

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК**

**ГОУ ЛНР  
«ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**№ 9, 2020**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Луганск, 2020

В сборнике приводятся результаты научных исследований по проблемам биологических, технических, сельскохозяйственных, ветеринарных, экономических и гуманитарных наук, которые проводились учеными, аспирантами и сотрудниками ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», других отечественных и зарубежных образовательных и научно-исследовательских учреждений.

### **Редакционная коллегия:**

Главный редактор – **Ткаченко В.Г.**, д-р экон. наук, профессор  
Зам. главного редактора – **Худолей А.В.**, канд. экон. наук, доцент  
Ответственный секретарь – **Фесенко А.В.**, канд. техн. наук, доцент

#### **Экономические науки**

*Председатель редакционной коллегии:*

**Ткаченко В.Г.** – д-р экон. наук, профессор;

*Заместитель председателя:*

**Гончаров В.Н.** – д-р экон. наук, профессор;

*Ответственный секретарь:*

**Клипаков Н.В.** – канд. техн. наук, доцент;

*Члены редакционной коллегии:*

**Безрукова Т.Л.** – д-р экон. наук, профессор,  
(Российская Федерация);

**Борисов В.И.** – д-р ист. наук, профессор;

**Бычков В.П.** – д-р экон. наук, профессор,  
(Российская Федерация);

**Житная И.П.** – д-р экон. наук, профессор;

**Ильин В.Ю.** – д-р экон. наук, доцент;

**Каныгин Ю.М.** – д-р экон. наук, профессор;

**Передериева С.А.** – канд. экон. наук, доцент.

**Шевченко М.Н.** – д-р экон. наук, профессор;

**Шульженко Л.Е.** – д-р экон. наук, профессор;

#### **Технические науки**

*Председатель редакционной коллегии:*

**Жижкина Н.А.** – д-р. техн. наук, ст. науч. сотр.;

*Ответственный секретарь:*

**Щеглов А.В.** – канд. техн. наук, доцент;

*Члены редакционной коллегии:*

**Бреус Р.В.** – канд. техн. наук, доцент;

**Брюховецкий А.Н.** – канд. техн. наук, доцент;

**Гусенцова Я.А.** – д-р техн. наук, доцент;

**Ефремов А.Н.** – д-р техн. наук, профессор;

**Кириченко В.Е.** – канд. техн. наук, доцент;

**Коваленко А.В.** – канд. техн. наук, доцент;

**Красногрудов А.В.** – канд. техн. наук, доцент;

**Максименко А.Е.** – канд. техн. наук, доцент;

**Матвеев В.П.** – канд. техн. наук, доцент;

**Рогулин В.В.** – канд. техн. наук, доцент;

**Родыгина М.М.** – канд. техн. наук, доцент;

**Украинцева Ю.С.** – канд. техн. наук, доцент;

**Фесенко А.В.** – канд. техн. наук, доцент;

#### **Гуманитарные науки**

*Председатель редакционной коллегии:*

**Лугуценко Т.В.** – д-р филос. наук, профессор;

*Заместитель председателя:*

**Максименко Г.Н.** – д-р пед. наук, профессор;

*Ответственный секретарь:*

**Чекер Н.В.** – канд. филос. наук, доцент;

*Члены редакционной коллегии:*

**Броварь А.В.** – д-р ист. наук, доцент; (ДНР);

**Крысенко Д.С.** – д-р ист. наук, доцент;

**Марфина Ж.В.** – канд. филол. наук, доцент;

**Муза Д.Е.** – д-р филос. наук, профессор; чл.-кор. (ДНР);

**Ротенфельд Ю.А.** – д-р филос. наук, профессор;

**Теплицкий Ю.М.** – канд. ист. наук, доцент;

**Титаренко С.А.** – д-р филос. наук, профессор;

**Фесенко Ю.П.** – д-р филол. наук, профессор;

**Чекер В.Н.** – канд. филос. наук, доцент.

#### **Сельскохозяйственные науки**

*Председатель редакционной коллегии:*

**Ладыш И.А.** – д-р с.-х. наук, профессор;

*Заместитель председателя:*

**Линник В.С.** – д-р с.-х. наук, профессор;

*Ответственный секретарь:*

**Рогова Н.В.** – канд. с.-х. наук, доцент;

*Члены редакционной коллегии:*

**Гнатюк С.И.** – канд. с.-х. наук, доцент;

**Грибачева О.В.** – канд. с.-х. наук, доцент;

**Денисенко А.И.** – канд. с.-х. наук, доцент;  
почетный профессор;

**Кирпичев И.В.** – д-р с.-х. наук, профессор;

**Медведев А.Ю.** – д-р с.-х. наук, профессор;

**Мирошниченко И.П.** – канд. с.-х. наук, доцент.

**Нестеренко В.В.** – канд. с.-х. наук, доцент;

**Папченко А.В.** – канд. с.-х. наук, доцент.

---

### Биологические науки

*Председатель редакционной коллегии:*

**Соколов И.Д.** – д-р биол. наук, профессор;

**Кацы Г.Д.** - д-р биол. наук, профессор;

*Ответственный секретарь:*

**Наумов С.Ю.** - канд. с.-х. наук, доцент;

*Члены редакционной коллегии:*

**Гаранович И.И.** - канд. биол. наук, доцент;

**Гарская Н.А.** - канд. биол. наук, доцент;

**Глухов А.З.** – д-р биол. наук, профессор, чл.-кор., глав. науч. сотр. (ДНР);

**Ковалевский Н.А.** - канд. биол. наук, доцент;

**Кретов А.А.** - канд. биол. наук, доцент;

**Медведь О.М.** – канд. биол. наук, доцент;

**Остапко В.М.** - д-р биол. наук, профессор (ДНР);

**Снегур Ф.М.** - канд. биол. наук, доцент.

**Соколова Е.И.** - канд. биол. наук, доцент;

**Телепова-Тексье М.Н.** - Prof. Dr. (Французская республика);

**Трошин Л.П.** – д-р биол. наук, академик (Российская Федерация);

**Харченко В.Е.** - канд. биол. наук, доцент;

**Шанцер И.А.** - д-р биол. наук, профессор (Российская Федерация);

### Ветеринарные науки

*Председатель редакционной коллегии:*

**Издепский В.И.** – д-р ветеринар. наук, профессор;

*Заместитель председателя:*

**Тимошенко О.П.** – д-р биол. наук, профессор;

*Ответственный секретарь:*

**Бордюгова С.С.** – канд. ветеринар. наук;

*Члены редакционной коллегии:*

**Белянская Е.В.** – – канд. ветеринар. наук, доцент;

**Бублик В.Н.** – канд. биол. наук, доцент;

**Германенко М.Н.** – к.вет.н., доцент, доцент кафедры заразных болезней, патанатомии и судебной ветеринарии;

**Заболотная В.П.** – канд. ветеринар. наук, доцент;

**Зайцева А.А.** – канд. ветеринар. наук, доцент;

**Кот В.С.** – канд. с.-х. наук, доцент;

**Нестерова Л.Ю.** – канд. ветеринар. наук, доцент;

**Руденко А.Ф.** – канд. ветеринар. наук, профессор;

**Тресницкий С.Н.** – канд. ветеринар. наук, доцент;

**Шпилевая Л.А.** – канд. ветеринар. наук, доцент.

## Свидетельство о регистрации средства массовой информации серия № ПИ 000137 от 09 января 2019 г.

Приказами Министерства образования и науки ЛНР № 1093-од от 27.11.2018 г. и № 792-од от 29.07.2019 журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и на соискание ученой степени доктора наук

Шифры и наименование отраслей наук и/или группы научных специальностей, по которым издание включается в Перечень:

**03.00.00 – Биологические науки**

**05.00.00 – Технические науки**

**06.00.00 – Сельскохозяйственные науки**

**08.00.00 – Экономические науки**

**07.00.00 – Исторические науки и археология**

**09.00.00 – Философские науки**

**10.00.00 – Филологические науки**

**13.00.00 – Педагогические науки**

**23.00.00 – Политология**

Печатается по решению Ученого совета ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ (протокол № 4 от 24.12.2020)

© ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2020

© Авторы статей, 2020

---

# СОДЕРЖАНИЕ

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Барабанов А.Т. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОЭРОЗИОННОГО ОБУСТРОЙСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ .....	9
Беляев А.И., Сухов А.А., Никифорова Д.Н., Колотилкина В.Р. ПРОХОДНОЙ ИСПАРИТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ ЗАКРЫТОГО ТИПА .....	19
Грибачева О.В., Сотников Д.В. СНЕГОНАКОПЛЕНИЕ В ЯБЛОНЕВОМ САДУ УНПАК ЛНАУ «КОЛОС» .....	27
Грибачева О.В., Сотников Д.В., Кармазина А.В., Черская Н.А., Харченко В.В. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUS SYLVESTRIS L.) В ГОРОДЕ ЛУГАНСКЕ .....	31
Злепкин В.А., Чучунов В.А., Радзиевский Е.Б., Коноблей Т.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОРЬБЫ С КЛЕЩОМ ВАРРОА-ЯКОБСОНИ, НА ПАСЕКАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	36
Злепкин В.А., Радзиевский Е.Б., Чучунов В.А., Коноблей Т.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМ РАЗВЕДЕНИИ В ПЗК «ПУТЬ ЛЕНИНА» .....	40
Иргашев Т.А., Каримова М.О., Хайруллина Ф.Р., Миронова И.В. ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МЕТАБОЛИЗМ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ В ОРГАНИЗМЕ ТЕЛЯТ .....	47
Каплун С.В. АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У КОРОВ КРАСНЫХ ПОРОД МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ .....	54
Кретов А.А., Белоусова Е.В. ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ КРОССА ROSS-308 ПРИ РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ ПОСАДКИ В ГП «ШАХТЕРСКАЯ ПТИЦЕФАБРИКА» .....	58
Криничная Н.В., Шурухайло А.А. АДАПТАЦИЯ К ДЕЙСТВИЮ СТРЕССОРОВ ЕЛИ ГОЛУБОЙ В УСЛОВИЯХ г. ЛУГАНСКА .....	63
Микулич Е.Л., Бородулина В.И. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО АДСОРБЕНТА МИКОТОКСИНОВ «ФУНГИНОРМ» В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ .....	68
Наумов С.Ю., Соколов И.Д., Соколова Т.И. РОДЫ И ВИДЫ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ РАСТЕНИЙ, У КОТОРЫХ ИЗВЕСТНЫ СОРТА И ГИБРИДЫ, РАЗРЕШЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В РОССИИ .....	74
Никонова Е.А., Комарова Н.К., Ермолова Е.М., Раджабов Р.М., Газеев И.Р. ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЫЧКОВ .....	88
Попытченко Л.М. ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ АГРОЛАНДШАФТОВ ДОНБАССА НЕКОТОРЫМИ КУЛЬТУРАМИ .....	93
Попытченко Л.М., Решетняк Н.В. ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА, ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ И АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....	100
Соколов И.Д., Сигидиненко Л.И., Соколова Е.И., Гелюх В.Н. О ВЫЯВЛЕНИИ ЛУЧШИХ ПО УРОЖАЙНОСТИ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ИСПЫТАНИИ .....	104
Тимошин Н.Н., Барановский А.В., Токаренко В.Н., Решетняк Н.В., Ануфриева Л.В., Жигайлова Е.Д. ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР В ПОВТОРНЫХ ПОСЕВАХ .....	108

**ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ**

Иванникова Р.Ф., Пименов Н.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КРОЛИКОВ.....115  
 Издепский В.И., Бордюгов К.С., Енин М.В., Издепский А.В., Стужук Д.А.  
 ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ ВОСПАЛЕНИЯ НАРУЖНОГО УША.....119  
 Ковалевский Н.А., Снопенко О.С., Папета А.А., Христенко В.П.  
 ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ «КУТИКУЛЯРНОГО ИНДЕКСА» У СОБАК .....123  
 Коновалова О.В., Бордюгова С.С., Зайцева А.А., Пащенко О.А., Белянская Е.В.  
 ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И СОРТНОСТИ МЕДА, ПОСТУПАЮЩЕГО В ГУ ЛНР  
 «РГЛДЦВМ» .....129  
 Кот В.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГОРМОНАЛЬНОЙ  
 СИНХРОНИЗАЦИИ ЭСТРУСА И ОВУЛЯЦИИ У ТЕЛОК-РЕЦИПИЕНТОВ ДЛЯ  
 ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ .....133  
 Кузьмина Ю.В., Нестерова Л.Ю. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ  
 ЦИСТАТИНА С ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У  
 КОШЕК .....138  
 Лищук А.П., Малахова Н.А., Пискунова О.Г. ПРИМЕНЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ  
 ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ  
 ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ АПК.....142  
 Михайлова А.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ТЕРАПИИ  
 НАРУЖНЫХ ОТИТОВ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ .....150  
 Назаренко К.И., Шпилева Л.А. СКЛЕРОЗ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ (ЭТИОЛОГИЯ,  
 ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ) (ОБЗОРНАЯ) .....155  
 Яшин А.В., Рябов Д.К., Шестакова А.Н., Прусаков А.В. ИШЕМИЯ МИОКАРДА У  
 ЕЗДОВЫХ СОБАК С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТРЕНИНГОМ (ДИАГНОСТИКА,  
 ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ТЕРАПИЯ) .....159

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Базарова М.У. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ БУХГАЛТЕРА КАК  
 БИХЕВИОРИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УЧЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ.....167  
 Бублик М.Б. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ  
 УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ.....172  
 Бублик М.Б. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ  
 СТРАТЕГИИ АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....178  
 Буданова Н.В., Лангазова В.В. ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЙ «КОНТРОЛЬ» И «РЕВИЗИЯ» .....183  
 Бурнукин В.А., Ткаченко А.В., Паланичко А.В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
 СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫМ  
 ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ .....187  
 Бурнукин В.А., Лазарева Н.Г. ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ  
 МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ .....193  
 Бурнукин В.А., Геращенко А.П., Шевчук Ю.А., Михальчук С.Н. АНАЛИЗ  
 ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ  
 В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ .....197  
 Воронкин А.В. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
 БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....202  
 Денисенко И.А., Пономарёв А.А., Денисенко А.Н. РОЛЬ ОЦЕНКИ  
 ЭФФЕКТИВНОСТИ СБЫТОВОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ В СИСТЕМЕ  
 УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....214

Дробот А.Н. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	222
Жаргалова С.В., Цыренова И.Б. РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ.....	227
Иванников А.С. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ В РЕГИОНЕ С ОСОБЫМ СТАТУСОМ .....	231
Иванюк И.В. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА .....	239
Ильина А. А. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ .....	248
Камышева В.Г., Трибуцкая А.В. РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ .....	256
Клименчукова Н.С., Топоровская Л.В., Нехаева Е.А. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	263
Курипченко Е.В. АНАЛИЗ РЫНОЧНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	269
Лангазова В.В., Буданова Н.В. СИСТЕМА УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	274
Мелентьева О.В. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ОЦЕНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	280
Мешкова Н.Л., Степанова Ю.Л., Боярская О.В., Фролова М.В. ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОТЧЕТНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	286
Ободец Р.В. МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	290
Пожидаев А.Е., Концедал И.Н. УГРОЗЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	295
Соколов И. Д., Кармазина А. В., Сигидиненко И. В., Медведь О. М. КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРОДУКТИВНОСТИ КУКУРУЗЫ В СТЕПИ И ЛЕСОСТЕПИ .....	300
Скорченко Ю.А., Чеботарева Е.Н. АДВЕРТАЙЗИНГ В АГРОБИЗНЕСЕ: АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ КРЕАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	308
Смушак А.Л. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В РАМКАХ МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АПК.....	316
Ткаченко В.Г. СУЩНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ЕГО ЭВОЛЮЦИЯ .....	321
Чернякова И.С., Горячкова Ю.А., Романченко Т.П. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СЦЕНАРИЕВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬТЕРНАТИВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ.....	328
Шевченко М.Н., Катеринец С.Л., Коваленко Е.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК .....	333
Шевченко М.Н., Дробот А.Н. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	341
Шутов М.М., Ладыш И.А. УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА .....	346

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Баев О.А. ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО РЕГИОНА .....	352
--	-----

Конопля Н.И., Домбровская С.С. ЧУЖЕРОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ ШТЕРОВСКО-КРАСНОДОНСКОГО ГЕОБОТАНИЧЕСКОГО РАЙОНА .....	357
Кретов А.А., Кретова Е.А. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КОНТУРНЫХ ПОКРОВНЫХ ПЕРЬЕВ ПТИЦ РАЗНЫХ ВИДОВ .....	361
Медведь О.М., Онуфриенко Н.П., Кармазина А.В. МУТАНТЫ <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> (L.) НЕУНН. – КАК ДОНОРЫ ГЕНОВ В ПРАКТИЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ .....	372
Наумов С.Ю., Соколов И.Д., Соколова Е.И., Трофименко В.Г. ЭКСКУРСИОННЫЙ МАРШРУТ ПО ДЕНДРОПАРКУ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА .....	376
Сигидиненко И.В., Соколов И.Д., Сигидиненко Л.И. НОВАЯ МУТАНТНАЯ ЛИНИЯ <i>er-1, fca, tfl1-2 ARABIDOPSIS THALIANA</i> (L.) НЕУНН. ....	394
Харченко В.Е., Сигидиненко Л.И., Сигидиненко И.В. РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОБЕГОВ <i>LANDSBERG ERECTA ARABIDOPSIS THALIANA</i> (L.) НЕУНН В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....	398

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Максименко В.А. МЕТОДЫ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ .....	403
Пермигин М.Ф., Тарабановская И.А., Рыжий С.В. ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР .....	407
Рыжий С.В., Тарабановская И.А., Порох Е.В., Смаглов М.М. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА С ГАЛЕЧНЫМ АККУМУЛЯТОРОМ ДЛЯ МАЛЫХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ДОНБАССА .....	412
Украинцева Ю.С., Авершина А.С., Киреева Е.И. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОЗЬЕГО И КОРОВЬЕГО МОЛОКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРОВ ТЕРМОКИСЛОТНОЙ КОАГУЛЯЦИИ .....	416

### ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Брюховецкая Н.Н., Жаданова Е.Н., Шурдукова И.Н. КОНЦЕПЦИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЯЗЫКА .....	421
Володина О.О. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ Н.А. БЕРДЯЕВА .....	425
Гончарова С.В., Мацкевич А.С. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗМОВ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ .....	433
Дробот А.Н. ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ УКРАИНЫ В ПЕРИОД ОБРЕТЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ .....	438
Жданова М.Н., Жданов С.А., Жданова О.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ПРАВОВОЙ КАТЕГОРИИ В УСЛОВИЯХ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ .....	443
Климова О.А. КОММУНИКАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ .....	453
Кокоткина О.С. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ .....	457
Курито О. В. БАЗОВЫЕ ЦЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ РУССКОГО МИРА .....	462

---

Куш А.Н. ИТАЛЬЯНСКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С ГАСТРОНОМИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ: ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ .....	468
Ладыга А.И. ПРОБЛЕМА ПОСТРОЕНИЯ НОВОЙ ПЕРИОДИЗАЦИИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ .....	473
Ладыга Л.И. ПОЛИТИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО БРЕНДА.....	483
Мирошниченко Ю.С., Николаева Т.В. ПЕРЕВОД ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ .....	490
Негода Л. Л. АБСУРДИЗМ КАК ФЕНОМЕН СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ.....	495
Одинцов И.П. ТВОРЧЕСТВО КАК ОСОБЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	499
Пилавов Г. Ш., Титаренко С. А.ТЕКСТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ Г. ШПЕТА «ОЧЕРК РАЗВИТИЯ РУССКОЙ ИЛОСОФИИ» ПО ТЕМАТИКЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА В ДОПЕТРОВСКОЙ РОССИИ.....	504
Стецюк К.В.СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ АГРАРНОЙ ШКОЛЫ.....	512
Черных И. А. СОЦИАЛЬНО-ДУХОВНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ДУХОВНО-ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ЛИЧНОСТИ .....	516
<b>ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ .....</b>	<b>522</b>

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

---

УДК 634.0.6:634.0.266

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОЭРОЗИОННОГО ОБУСТРОЙСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

Барабанов А. Т.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук»,  
Волгоград

e-mail: barabanov-a@vfanc.ru

***Аннотация.** Излагаются теоретические основы и принципы разработки системы агролесомелиоративных почвозащитных мероприятий в адаптивно-ландшафтном земледелии, даётся анализ теории рельефообразования, приводятся модели стока талых вод, которые применяются при планировании адаптивно-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных земель на основе знания закономерностей эрозионно-гидрологического и эрозионно-аккумулятивного процессов. Для определения характера использования этих земель необходимо учитывать закономерности формирования стока талых вод, влияние степени эродированности почв на урожайность сельскохозяйственных культур и их почвозащитную роль. Критериями для выделения разных групп земель являются: характер гидрологических и эрозионных процессов, состояние почв, местонахождение в рельефе, доступность для механизации и др.*

***Ключевые слова:** рельеф; адаптивно-ландшафтная система земледелия; деградация почв; противоэрозионное обустройство территории; агролесомелиорация; почвозащитные мероприятия.*

UDC 634.0.6:634.0.266

### **THEORETICAL FOUNDATIONS OF ANTI-EROSION DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL LAND**

Barabanov A. T.

Federal State Budget Scientific Institution «Federal Scientific Centre of Agroecology, Complex Melioration and Protective Afforestation of the Russian Academy of Science», Volgograd

e-mail: barabanov-a@vfanc.ru

***Abstract.** The article describes the theoretical foundations and principles of developing a system of agroforestry soil protection measures in adaptive landscape agriculture, analyzes the theory of relief formation, and provides models of meltwater runoff that are used in planning adaptive landscape arrangement of agricultural land based on knowledge of the laws of erosion-hydrological and erosion-accumulative processes. To determine the nature of the use of these lands, it is necessary to take into account the regularities of the formation of meltwater runoff, the influence of the degree of soil erosion on crop yields and their soil protection role. Criteria for selecting different groups of land are: the nature of hydrological and erosion processes, the state of the soil, location in the terrain, availability for mechanization, etc.*

***Keywords:** relief; adaptive landscape system of agriculture; soil degradation; anti-erosion development of the territory; agroforestry; soil protection measures.*

**Введение.** Эрозия почв является одной из причин ее деградации. Мероприятия по их защите планируются и осуществляются без учёта научных основ противоэрозионной лесомелиорации, природно-ресурсного потенциала и ландшафтных особенностей сельскохозяйственных земель. Это не способствует решению проблемы. Первые попытки исследовать склоновый сток и применить противоэрозионные приемы (обработку почвы поперек склона, посадку лесополос) были начаты В. В. Докучаевым [1] в южных районах России и Украины, главным образом в Каменной Степи. В связи с тем, что рельеф территории является основным фактором в проявлении эрозии, то рельефообразованию

уделялось много внимания, особенно оврагообразованию. Были предложены разнообразные классификации оврагов по стадиям развития и положению на территории. Меньшее значение придавалось роли смыва почв в потере ее плодородия. Теоретической основой противоэрозионного обустройства сельскохозяйственных угодий является наука об эрозионно-гидрологическом процессе (ЭГП). Гидрологический процесс, как фактор эрозионно-аккумулятивного процесса, определяется, главным образом, инфильтрационной способностью почвы, которая в свою очередь определяется ее структурно-агрегатным состоянием. Эрозионно-аккумулятивный процесс является результатом взаимодействия стекающих осадков (разности между слоем выпавших осадков и слоем их инфильтрации, интенсивностью стока, слоем и скоростью движения водных потоков по поверхности субстрата) с почвой. Он сильно зависит от противоэрозионной устойчивости почвы, которая определяется наличием на поверхности растительного покрова и его остатков (стерня), а в лесных насаждениях – мощностью и состоянием лесной подстилки.

**Цель исследования:** изучить закономерности формирования поверхностного стока талых вод, выявить роль природных и антропогенных факторов эрозионно-гидрологического процесса, разработать теоретические основы противоэрозионного обустройства сельскохозяйственных земель, сформулировать принципы, подходы и критерии создания систем адаптивно-ландшафтного земледелия.

**Материалы и методы исследования.** Вопрос о методах эрозионных и гидрологических исследований в ландшафтном земледелии имеет большое значение. Система методов в адаптивно-ландшафтном земледелии заимствована из разных наук: земледелия, почвоведения, агролесомелиорации, гидрологии, химии, математики, и др. Они адаптированы к решению конкретных задач адаптивно-ландшафтного подхода. В гидрологии для характеристики стока применяется наиболее точный и широко распространенный водно-балансовый метод исследований на стоковых площадках и водосборах. Мы применяли в своих исследованиях и использовали при обобщении материалы, полученные на стоковых площадках.

Для этого закладывались элементарные и комбинированные стоковые площадки шириной 20 м и длиной 100 м. На них проводили снегомерные съемки, наблюдения и определения метеорологических показателей (температура, влажность воздуха, осадки, ветер, облачность и др.), объемной массы почвы, стока талых вод, смыва почвы и др. При этом определяли высоту снега, снеготопасы, глубину промерзания и влажность почвы и другие сопутствующие показатели. Этот метод широко используется в научных учреждениях нашей страны и за рубежом.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Выполненные во ВНИАЛМИ (ныне ФНЦ агроэкологии РАН) разработки по аспектам теории рельефообразования дополняют разработки в области гидрологических процессов. Наиболее интересны теоретические и экспериментальные исследования факторов формирования стока талых вод (цикл исследований Г. П. Сурмача, А. Т. Барабанова, Е. А. Гаршичева, В. П. Борца, В. И. Панова, А. И. Петелько, А. И. Узолина и др.). В ФНЦ агроэкологии РАН имеется уникальная научная информация за длительный период исследований (свыше 50-60 лет по зонам) Анализ большого материала, полученного в многолетних исследованиях, позволил по-новому подойти к объяснению закономерностей формирования стока талых вод и сформулировать новые представления о гидрологических процессах. Это позволяет дать теоретические основы адаптивно-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных земель, усовершенствовать существующие и разработать новые технологии управления ЭГП.

Многофакторный анализ связи стока талых вод с природными факторами дает возможность выявить важные закономерности. Автором [5–6] обобщён этот материал по влиянию природных факторов на сток талых вод в зональном разрезе (лесостепь, степь,

полупустыня) и выявил из большого их количества главные факторы. Ими являются снеготпасы, влажность и глубина промерзания почвы.

Анализ этих данных показал, что прямой зависимости стока от запасов воды в снеге нет. Например, в Волгоградской области на светло-каштановых почвах сток на рыхлой пашне (таблица 1) в многоснежные зимы (снеготпасы

свыше 50 см) при снеготпасе 143 мм в 1967 году сток отсутствовал, а в 1979 году при снеготпасе 147 мм величина его была 45 мм. В 1963 году при снеготпасе 92 мм сформировался сток 36 мм, а в 1973 и 1987 годах при снеготпасе 89 и 99 мм соответственно сток совсем не сформировался. В малоснежные зимы связь стока со снеготпасами не отмечается. На уплотненной пашне (таблица 2) сток формируется чаще и больше, чем на зяби. В многоснежные зимы сток не сформировался 5 лет из 19-ти при снеготпасе 58-189 мм, два года он был незначительный (2 мм при снеготпасе 58 и 96 мм), а в остальные годы величина его колебалась от 10 до 76 мм вне зависимости от запасов воды в снеге. Парный корреляционный анализ связи стока со снеготпасами показал отсутствие прямой зависимости его от запасов воды в снеге. Коэффициент корреляции на рыхлой пашне составил 0,36, а стандартная ошибка 7,9. На уплотненной пашне эти показатели были соответственно 0,50 и 16,3.

Таблица 1 – Снеготпасы и сток с рыхлой пашни на светло-каштановых почвах Волгоградской области

Годы	Снеготпасы+осадки в период снеготтаяния, мм	Сток, мм	Годы	Снеготпасы+осадки в период снеготтаяния, мм	Сток, мм
Многоснежные зимы					
1	2	3	4	5	6
1952	101	4	1979	147	45
1954	55	0	1987	99	0
1956	55	26	1994	55	13
1959	93	0	1995	52	0
1962	74	1	1996	79	0
1963	92	36	1997	60	0
1964	61	2	2003	50	3
1967	143	0	2006	78	0
1970	129	7	2010	89	0
1971	75	1	2012	70	0
1973	89	0	2014	88	0
			Средние	83	6
Малоснежные зимы					
1950	35	0	1984	0	0
1951	31	22	1985	39	0
1953	28	0	1986	30	6
1955	22	0	1988	44	5
1957	26	4	1989	25	3
1958	47	8	1990	38	0
1960	15	0	1991	22	0
1961	21	0	1992	39	0
1965	31	4	1993	17	0
1966	15	0	1998	10	0

Продолжение таблицы 1

Годы	Снегозапасы+осадки в период снеготаяния, мм	Сток, мм	Годы	Снегозапасы+осадки в период снеготаяния, мм	Сток, Мм
Малоснежные зимы					
1968	44	16	2000	21	0
1969	11	0	2001	14	0
1972	22	0	2002	0	0
1974	41	0	2004	26	1
1975	20	1	2005	18	0
1976	26	0	2007	5	0
1977	54	5	2008	31	0
1978	17	13	2009	44	0
1980	41	0	2011	15	0
1981	0	0	2013	41	0
1982	17	0	2015	43	0
1983	0	0	2016	8	0
			Средние	25	2

Средние показатели стока в много- и малоснежные годы сильно различаются, особенно на уплотненной пашне. На рыхлой пашне в многоснежные годы сток был 6 мм, а в малоснежные 2 мм. На уплотненной пашне эти показатели были соответственно 23 и 8 мм, т. е. снегозапасы влияют на сток, но не напрямую, а во взаимодействии с другими факторами – влажностью почвы и глубиной ее промерзания.

Таблица 2 – Снегозапасы и поверхностный сток с уплотненной пашни в Волгоградской области

Годы	Снегозапасы+осадки в период снеготаяния, мм	Сток, мм	Годы	Снегозапасы+осадки в период снеготаяния, мм	Сток, мм
1	2	3	4	5	6
Многоснежные зимы					
1959	92	51	1980	63	10
1962	77	34	1987	98	0
1963	137	76	1994	64	58
1964	74	27	1995	58	0
1967	189	0	1996	70	0
1968	150	30	1997	60	0
1970	136	36	2010	58	2
1971	85	33	2011	70	23
1973	96	2	2012	108	0
1977	154	43	2013	69	0
1978	73	35	2014	101	0
1979	164	58	Средние	98	23
Малоснежные зимы					
1950	45	12	1986	32	7
1958	40	25	1988	27	21
1960	16	10	1989	45	39
1961	18	13	1990	47	5
1965	41	25	1991	17	0
1966	15	7	1992	42	1
1969	17	3	1993	14	1
1972	23	0	1998	37	0
1974	49	5	1999	27	10

Продолжение таблицы 2

Годы	Снегозапасы+осадки в период снеготаяния, мм	Сток, мм	Годы	Снегозапасы+осадки в период снеготаяния, мм	Сток, мм
1	2	3	4	5	6
<b>Малоснежные зимы</b>					
1975	27	7	2000	24	0
1976	36	7	2003	35	11
1981	0	0	2004	32	12
1983	0	0	2005	19	0
1984	0	0	2009	31	0
			Средние	27	8

Связь стока с другими природными факторами следующая (таблицы 3 и 4). В годы, когда почва перед снеготаянием бывает талая или она промерзает не глубже 50 см, сток не формируется. При ее промерзании свыше 50 см формируется сток разной величины, он не зависит от дальнейшего увеличения глубины промерзания.

Когда почва промерзает глубже 50 см, но запасы влаги в ней небольшие (52-94 мм в слое 0-50 см), сток также не формируется, то есть лимитирующим фактором является влажность почвы и снегозапасы. На уплотненной пашне такие условия формирования стока были только в 1972 и 1993 годах. Обобщение и анализ материалов по влиянию природных факторов на сток талых вод на светло-каштановых почвах Волгоградской области, а также на черноземах Самарской области и серых лесных почвах Орловской области показали, что важнейшими природными факторами формирования стока являются снегозапасы, глубина промерзания почвы и ее увлажнение перед снеготаянием. От продолжительности снеготаяния (интенсивности), а также от других факторов сток талых вод практически не зависит. Они могут повлиять на интенсивность паводка, но не на объем поверхностного стока.

Таблица 3 – Показатели поверхностного стока с зяби и факторов, обуславливающих его формирование на светло-каштановых почвах Волгоградской области

Годы	Сток, мм	Запасы воды, мм		Глубина промерзания почвы, см	Продолжительность снеготаяния, сутки
		в почве (0-50 см)	в снеге		
1	2	3	4	5	6
<b>Годы без стока</b>					
1964	0	52	32	70	10
1966	0	57	7	0	12
1967	0	119	155	0	20
1969	0	99	15	189	2
1971	0	71	76	100	8
1972	0	94	28	160	3
1973	0	66	45	0	12
1974	0	70	48	0	6
1981	0	-	0	20	0
1982	0	90	17	0	2
1983	0	87	0	30	0
1984	0	64	0	40	0
1985	0	205	39	20	12
1986	0	223	31	30	15
1987	0	73	99	10	2
1988	0	115	44	40	8
1989	0	213	25	40	5

Продолжение таблицы 3

Годы	Сток, мм	Запасы воды, мм		Глубина промерзания почвы, см	Продолжительность снеготаяния, сутки
		в почве (0-50 см)	в снеге		
1	2	3	4	5	6
<b>Годы без стока</b>					
1990	0	64	31	35	8
1991	0	105	22	42	4
1992	0	73	39	10	2
1993	0	120	17	80	5
1995	0	120	70	10	5
1996	0	131	54	20	4
1997	0	111	90	0	7
1998	0	140	10	55	3
2000	0	78	21	0	2
2001	0	86	14	0	2
2002	0	59	0	0	7
2004	1	160	26	60	4
2005	0	81	18	12	6
2004	1	160	26	60	4
2007	0	98	5	35	2
2008	0	127	31	15	4
2009	0	124	44	10	9
2010	0	150	89	20	12
2012	0	91	70	12	6
2013	0	114	41	20	3
2014	0	168	88	25	3
<b>Годы со стоком</b>					
1965	4	46	31	52	5
1968	16	122	60	100	8
1994	13	159	55	60	6
2003	3	145	50	90	16
2011	15	112	42	112	4

Таблица 4 – Показатели поверхностного стока с уплотненной пашни и факторов, обуславливающих его формирование на светло-каштановых почвах Волгоградской области

Годы	Сток, мм	Запасы воды, мм		Глубина промерзания почвы, см	Продолжительность снеготаяния, сутки
		в почве (0-50 см)	в снеге		
1	2	3	4	5	6
<b>Годы без стока</b>					
1967	0	98	189	15	20
1972	0	83	23	160	3
1973	0	74	90	0	12
1985	0	-	39	17	12
1986	0	-	32	30	15
1987	0	87	96	20	20
1992	0	104	41	20	2
1993	0	73	14	80	5
1995	0	91	75	10	5
1996	0	86	59	20	4

Продолжение таблицы 4

Годы	Сток, мм	Запасы воды, мм		Глубина промерзания почвы, см	Продолжительность снеготаяния, сутки
		в почве (0-50 см)	в снеге		
1	2	3	4	5	6
<b>Годы без стока</b>					
2000	0	75	24	0	2
2005	0	85	19	12	6
2009	0	104	31	15	9
2010	0	245	72	20	12
2012	0	105	108	5	6
2013	0	112	69	10	3
2014	0	127	101	20	3
<b>Годы со стоком</b>					
1968	35	124	151	100	8
1969	3	72	19	150	2
1971	33	120	85	115	8
2004	12	131	32	60	4
1991	4	89	17	61	4
1994	58	159	64	70	6
1999	10	115	25	55	7
2003	11	148	35	95	16
2011	23	77	70	75	4

На основе собственных исследований, а также обобщения литературных данных, полученных несколькими поколениями исследователей ВНИАЛМИ в лесостепной, степной и полупустынной зонах европейской части РФ нами впервые был сформулирован и обоснован закон лимитирующих факторов поверхностного стока талых вод [5, 6]. Закон формулируется так: **«при некотором минимальном значении одного из трех лимитирующих факторов (снегозапасы, глубина промерзания и влажность почвы) поверхностный сток не формируется независимо от уровня двух других»**. При уровнях природных факторов выше лимитирующих сток всегда формируется и зависит он от запасов воды в снеге и влажности почвы.

Математический (статистический) анализ результатов при уровнях природных факторов выше лимитирующих позволил создать модели расчета стока на разных типах почв (серые лесные, черноземы, каштановые и светло-каштановые), видах угодий (пашня, луг, залежь) и пашни (зябь, озимые, многолетние травы и др.). Они опубликованы в работе [6]. Опираясь на выявленные закономерности и связи, был разработан метод расчета (прогноза) величины поверхностного стока с сельскохозяйственной территории (водосбора) при разных уровнях важнейших его природных факторов с учетом типов почв, видов угодий и состояния пашни. Он рассчитывается по уравнению.

$$Y = \sum_{i=1}^n (Y_i \cdot S_i) / \sum_{i=1}^n S_i - Y_{\text{ПЭМ}}$$

где  $Y$  – величина поверхностного стока с водосбора, мм;  $Y_i$  – сток с  $i$ -того агрофона, мм (рассчитывают по уравнению  $Y_i = a + b_1 w_n + b_2 w_c$ , в котором  $w_n$  – запасы воды в почве, мм;  $w_c$  – запасы воды в снеге, мм;  $a$ ,  $b_1$  и  $b_2$  – коэффициенты, изменяющиеся в зависимости от вида пашни и типа почв;  $S_i$  – площадь  $i$ -того агрофона, га;  $Y_{\text{ПЭМ}}$  – стокорегулирующий эффект от применения системы противоэрозионных мероприятий, мм (этот параметр применяется только в том случае, если на водосборе осуществлена полная

система мероприятий).

Эти разработки послужили основой для создания адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Адаптивно-ландшафтный принцип природопользования предусматривает построение такой системы земледелия, которая направлена на сохранение природно-ресурсного потенциала. Она должна строиться на основе адаптивно-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных земель. Адаптивно-ландшафтное земледелие – это такая деятельность людей, при которой учитывается природно-ресурсный потенциал, социально-экономические условия, агроэкологическое состояние ландшафтов, рельеф (крутизна, длина склонов), эродированность почв, требовательность сельскохозяйственных культур к условиям произрастания,

Главной задачей земледелия является сохранение природных ландшафтов, улучшение агроландшафтов и восстановление нарушенных земель. Для ее решения необходимо [7] дать оценку природно-ресурсного потенциала, факторов деградации (эрозия, дефляция, засоление) и их воздействия на агроландшафты; провести агроэкологическую оценку и типизацию земель; выявить соотношение угодий и видов пашни; осуществить противоэрозионное агролесомелиоративное обустройство территории. Главными принципами, которые необходимо учитывать при разработке системы адаптивно-ландшафтного земледелия являются [8]: системный подход, предусматривающий создание систем разного уровня; приспособленность систем земледелия к природным, экологическим и экономическим условиям; устойчивость функционирования агроландшафтов; почвозащитная и природоохранная направленность, обеспечивающая предотвращение эрозии и дефляции почв, прекращение их деградации; рациональное использование природно-ресурсного потенциала.

Адаптивно-ландшафтная системы земледелия состоит из следующих элементов: противоэрозионное агролесомелиоративное обустройство водосборов; система севооборотов и структура посевных площадей, система возделывания сельхозкультур, система удобрений и защиты растений, лесомелиоративные, лугомелиоративные и гидротехнические мероприятия. Основой противоэрозионного агролесомелиоративного обустройства водосборов является типизация земель (выделение участков по близким условиям), определение способа их использования и применения на них соответствующих технологий, приёмов и мероприятий, позволяющих рационально использовать природно-ресурсный потенциал и безопасное функционирование агроэкосистем. Группировка (классификация) земель осуществляется на основе следующих критериев: характер гидрологических и эрозионных процессов, состояние почв, местонахождение в рельефе, доступность для механизации и др.

На землях подверженных эрозии, агролесомелиоративное противоэрозионное обустройство территории балочных водосборов предусматривает свой характер использования каждого выдела. Для этого выделяются севооборотные массивы с учетом крутизны склона, смывости почв, характера современных процессов смыва; выбор и разработку схем севооборотов с учетом требовательности сельскохозяйственных растений к условиям произрастания и их почвозащитной способности определение местоположения полей на территории; назначение мест лесополос и гидротехнических сооружений; выбор приемов и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, способов улучшения суходольных лугов.

При противоэрозионном обустройстве балочных водосборов важно учитывать, что в ходе рельефообразования и в результате сельскохозяйственной деятельности людей на водосборных бассейнах сформировались разные экологические условия. В верхней части склонов крутизной до 2-3° почвы несмытые и слабосмытые. Эрозия здесь не интенсивная, смыв обычно не превышает скорость почвообразовательного процесса (1-2 т/га). Но на этой территории формируется большой сток и вода, стекая на нижележащие части

склонов, производит смыв почвы, размыв почвогрунтов и вынос биогенов в реки. Здесь почвозащитные мероприятия должны направляться на недопущение воды на нижележащие склоны, то есть задерживать ее на месте или безопасно отводить. На нижней части склонов, прилегающей к гидрографической сети крутизной более 2-3°, располагаются средне- и сильносмывные почвы, у которых низкое содержание гумуса, пониженное плодородие, ухудшенные водно-физические и химические свойства и сильная подверженность эрозии. Поэтому на них почвозащитные мероприятия должны направляться на борьбу со смывом, улучшение свойств почв, восстановление и сохранение их плодородия. В гидрографической сети идут процессы размыва и частично смыва. Здесь в основном сильно и весьма сильно смытые почвы, но бывают даже и несмытые, слабо- и среднесмытые, почвы. Противоэрозионные мероприятия здесь обычно направляются на предотвращение оврагообразования и прекращение роста существующих оврагов.

Для определения характера использования склоновых земель, подверженных эрозии, необходимо учитывать: закономерности формирования стока талых вод, влияние смывности почв на урожай сельскохозяйственных культур и их почвозащитную роль.

Наши исследования показали [5], что на черноземных почвах сток выше, чем на светло-каштановых. На рыхлой пашне (зябь) он значительно меньше, чем на уплотненной (многолетние травы, озимые, стерня и др.). На уплотненной пашне он формируется 7-8 лет из десяти, а на рыхлой – только 1-2 года. Средние показатели стока с уплотненной пашни в 3-4 раза больше, чем с рыхлой. На черноземах они составляли соответственно 7 и 36 мм, а на светло-каштановых почвах – 3 и 15 мм. Это очень важно знать при размещении сельхозкультур на склонах. Необходимо также учитывать эродированность почв. Сельскохозяйственные культуры по разному отзываются на ее смывность. В большей степени реагируют на эродированность почвы пропашные культуры и меньше всего многолетние травы. Очень важно при размещении сельхозкультур на склонах учитывать их почвозащитную роль. Наиболее устойчивые в эрозионном отношении многолетние травы и культуры сплошного сева (зерновые, однолетние травы). Черный пар, отвальная зябь и пропашные культуры в значительной степени подвергаются эрозии. Поэтому их не следует размещать на сильно- и среднесмытых. На эродированных землях необходимо создавать агрофон и выращивать сельскохозяйственные культуры с высокой почвозащитной эффективностью. Исходя из всего этого, целесообразно на склонах крутизной меньше 2-3° размещать зернопаропропашные севообороты с максимальным насыщением парами и пропашными культурами. Участки склонов круче 2-3°, где средне- и сильносмывные почвы, необходимо отводить под почвозащитные севообороты с преобладанием культур с высокой почвозащитной способностью и малотребовательными к условиям произрастания. Земли гидрографической сети отводят под луг и лес.

Обустройство сельскохозяйственных земель исходя из изложенных выше принципов позволяет рационально использовать их с учетом природно-ресурсного потенциала и социально-экономических условий, обеспечивает зарегулирование стока, сокращение эрозии почвы, способствует увеличению урожайности сельхозкультур. Оно способствует также избегать такого размещения агрофонов когда в вершине склона размещаются стокообразующие агрофоны (озимые культуры или многолетние травы), а внизу зябь или пар. Противоэрозионное обустройство территории служит каркасом для формирования остальных элементов системы адаптивно-ландшафтного земледелия: система севооборотов, система удобрений, обработки почв и др. Система севооборотов и структура посевных площадей строятся исходя из социально-экономической потребности и конъюнктуры рынка, состояния выделенных групп земель, реагирования культур на условия произрастания, и противоэрозионной роли агрофонов и др. Противоэрозионная обработка почвы и технологии возделывания сельхозкультур должны иметь противоэрозионную и стокорегулирующую направленность. Система удобрения строится

на основе учета уровня плодородия почв и потребности растений в питательных веществах.

Важнейшей частью адаптивно-ландшафтного земледелия является агролесомелиорация. Основные защитные лесные насаждения: стокорегулирующие, ветроломные, прибалочные и приовражные лесополосы, насаждения в гидрографической сети, на песках, пастбищах и др. Стокорегулирующие лесополосы размещаются на склонах любой крутизны близко к горизонталям для защиты почв от эрозии, а ветроломные – на ровных территориях, подверженных дефляции для предотвращения ветровой эрозии, и защиты от засухи [8]. Прибалочные лесополосы создаются вдоль бровок балок если отсутствуют лесонасаждения в гидрографической сети. На сильноосмытых и размываемых землях гидрографической сети создается лес. Лугомелиорация осуществляется на суходольных лугах путем поверхностного и коренного улучшения. Оно преследует цель – увеличение производства кормов, защиту почв от водной и ветровой эрозии, рек и водоемов от заиления и загрязнения. Гидротехнические мероприятия должны применяться в сочетании со стокорегулирующими лесополосами.

**Выводы.** На основе выявленных закономерностей влияния природных факторов на сток талых вод и оценки эффективности противоэрозионных мероприятий и технологий приемов управления эрозионно-гидрологическим процессом установлены наиболее перспективные. Эти и другие результаты исследований послужили основой для создания адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Разработка таких систем сводится к решению задачи оптимизации управления эрозионно-гидрологическим процессом. Адаптивно-ландшафтный принцип природопользования строится на экологическом характере землепользования. Он предусматривает построение такой системы земледелия, которая направлена на сохранение природно-ресурсного потенциала. Она должна строиться на основе адаптивно-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных земель.

Стратегия противоэрозионного агролесомелиоративного обустройства водосборов должна строиться исходя из того, что требуемая противоэрозионная и стокорегулирующая эффективность может быть обеспечена системой стокорегулирующих и почвозащитных рубежей, то есть сочетанием лесополос и гидротехнических сооружений, являющихся каркасом на водосборе. Агротехнические приемы выполняют ограниченную роль, а гидротехнические сооружения на пашне высокоэффективны, но сложность их создания и эксплуатации не способствует их применению. Наиболее эффективными мероприятиями и приемами в регулировании поверхностного стока являются лесомелиоративные. Они обладают многими функциями, долговечны, высокоэффективны и поддаются дальнейшему совершенствованию.

Таким образом, знание закономерностей эрозионно-гидрологического процесса позволяет создавать почвоводоохраняющие системы адаптивно-ландшафтного земледелия и управлять этим процессом.

#### Литература

1. Докучаев, В. В. Наши степи прежде и теперь [Текст] / В.В. Докучаев // Избранные сочинения, – М.: Сельхозгиз, 1954. – С. 449-512.
2. Козменко, А. С. Борьба с эрозией в сельскохозяйственных районах СССР [Текст] / А. С. Козменко // Борьба с эрозией в СССР – М. - Л: Издательство АН СССР, 1938. – С. 33-55
3. Сурмач, Г. П. Рельефообразование, формирование лесостепи, современная эрозия и противоэрозионные мероприятия [Текст] / Г. П. Сурмач. – Волгоград, 1992. – 175 с.
4. Гаршинев, Е. А. Эрозионно-гидрологический процесс. Теория и модели / Е. А. Гаршинев. – Волгоград.: ВНИАЛМИ, 1999. – 196 с.
5. Барабанов, А. Т. Научные основы управления эрозионно-гидрологическим процессом [Текст] / А. Т. Барабанов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса – 2014. – № 1(33). – С. 33-38.

6. Барабанов, А. Т. Эрозионно-гидрологическая оценка взаимодействия природных и антропогенных факторов формирования поверхностного стока талых вод и адаптивно-ландшафтное земледелие. – Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2017. – 188 с.
7. Кулик, К.Н. Принципы и приемы адаптивно-ландшафтной системы земледелия / К. Н Кулик, А. Т. Барабанов, Е. С. Павловский // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2012. – № 1(10). – С. 14-19.
8. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Волгоградской области на период до 2015 года / А. Л. Иванов [и др.]. – Волгоград: ИПК Волгоградской ГСХА «Нива», 2009. – 304 с.

*Авторская справка*

**Барабанов Анатолий Тимофеевич** – доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией «Защиты почв от эрозии», Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук» (ФНЦ агроэкологии РАН), 400062, г. Волгоград, пр. Университетский, 97, телефон 8-961-694-08-44 E-mail: a. barabanov2011@yandex.ru

*Author's reference*

**Barabanov Anatoly Timofeyevich** – doctor of agricultural Sciences, senior researcher, head of laboratory "Protection of soils from erosion", Federal state budget scientific institution "Federal scientific center for agroecology, integrated land reclamation and protective forestation, Russian Academy of Sciences" (FNTS Agroecology Russian Academy of Sciences), 400062, Volgograd, University Ave., 97, phone 8-961-694-08-44 E/mail: a. barabanov2011@yandex.ru

УДК 626:626.8:628.3

**ПРОХОДНОЙ ИСПАРИТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

Беляев А.И., Сухов А.А., Никифорова Д.Н., Колотилкина В.Р.

Федеральный научный центр агроэкологии, комплексной мелиорации и защитного лесоразведения  
РАН, Волгоград, Россия  
e-mail: info@vfanc.ru

*Аннотация. Введение.* Исследованы различные пути выпаривания высокоминерализованных рассолов после очистки воды методом обратного осмоса, для возможного повторного использования. Также изложены понятия обратного осмоса, парникового эффекта и дано точное определение рассолам. Описаны методы применения мембранных установок разделения в промышленных целях. **Цели** – организация системного подхода к выпариванию высокоминерализованных рассолов, качественная обработка полученного остатка для повторного использования; сохранение сельскохозяйственных почв для дальнейшего использования в промышленных масштабах. **Материалы и методы исследования.** Проведены исследования и составлены заключения о состоянии засушливости республики Калмыкии. Через изыскания были получены данные по количеству гектар орошаемых земель, которые страдают от вторичного засоления. Выявлены недостатки метода обратного осмоса. Описана одна из конструкций установок обратного осмоса, основные действующие компоненты. **Результаты исследования.** На основе полученных данных, сделаны выводы о эффективности утилизации высокоминерализованных рассолов, их влияния на окружающую среду и возможности использования засоленных почв. Найдены решения проблемы сохранения пригодности сельскохозяйственных почв. Разработан и предложен новый метод выпаривания высокоминерализованных рассолов после обратного осмоса; возможное повторное применение сухим остаткам после тщательного анализа. **Выводы.** Установлено, что предложенный способ выпаривания высокоминерализованных рассолов после обратного осмоса очистки воды является наиболее эффективным и перспективным.

**Ключевые слова:** Проходной канал-испаритель; высокоминерализованные рассолы; обратный осмос; парниковый эффект; метод очистки; минеральные загрязнения.

UDC 626:626.8:628.3

**CLOSED-TYPE FLOW-THROUGH EVAPORATION CHANNEL**

Belyaev A.I., Sukhov A.A., Nikiforova D.N., Kolotilkina V.R.

Federal scientific centre of agroecology, complex meliorations and protective afforestation of Russian Academy of Sciences, Volgograd, Russia  
e-mail: info@vfanc.ru

**Abstract. Introduction.** Various ways of evaporating highly mineralized brines after water purification by reverse osmosis have been investigated for possible reuse. The concepts of reverse osmosis, greenhouse effect are also described and brines are precisely defined. Methods of application of membrane separation plants for industrial purposes are described. **Objectives** - organization of a systematic approach to evaporation of highly mineralized brines, qualitative treatment of the obtained residue for reuse; Conservation of agricultural soils for further industrial use. **Research materials and methods.** Studies have been carried out and conclusions have been drawn on the state of aridity of the Republic of Kalmykia. Through surveys, data were obtained on the number of hectares of irrigated land that suffer from secondary salinization. The disadvantages of the reverse osmosis method were revealed. One of reverse osmosis units structures, main active components is described. **Results of the study.** Based on the obtained data, conclusions were drawn on the efficiency of recycling highly mineralized brines, their impact on the environment and the possibility of using saline soils. Solutions to the problem of maintaining the suitability of agricultural soils have been found. A new method for evaporating highly mineralized brines after reverse osmosis has been developed and proposed; possible reuse to dry residues after careful analysis. **Conclusions.** It has been found that the disclosed method of evaporating highly mineralized brines after reverse osmosis of water purification is the most efficient and promising.

**Keywords:** Through channel-evaporator; highly mineralized brines; reverse osmosis; greenhouse effect; cleaning method; mineral pollution.

**Введение.** Одним из основных и достаточно распространенных загрязнителей окружающей среды являются так называемые высокоминерализованные сточные воды (ВСВ). Этот тип жидких отходов загрязнен минералами, такими как кальций, натрий, магний и т.д. Несмотря на повсеместное внедрение оборотного водоснабжения и новых малоотходных технологий, количество загрязненных сточных вод остается значительным. Поэтому актуальной проблемой является очистка жидких отходов от минерализованных загрязнений.

На рассмотрение был взят вопрос по подготовке воды для орошения, подробнее рассмотрена тема о важности регулирования состава и минерализации воды для полива, чтобы улучшить физические и химические свойства почв орошаемых земель, снизить риск засоления.

Ухудшение состояния земли сельскохозяйственного назначения как основного органа производства сельского хозяйства представляет собой важнейшую проблему. На орошаемых территориях идет засоление почвенного покрова. На таких участках происходит отрицательный баланс питательных веществ, что влечет за собой негативные последствия для растений. Засоление является одной из распространенных проблем почвенных процессов, которые снижают плодородие земли.

Воспроизводство продукции на таких местностях сопровождается большими материальными и энергетическими затратами, так как необходимо удалить соли и улучшить физико-химическое состояние почвы.

В настоящее время мембранные методы разделения находят все большее применение во многих отраслях промышленности. В работе [1] показана возможность использования процесса обратного осмоса для концентрирования различных растворов с получением полезных компонентов [2].

Среди многих мембранных фильтрующих материалов наивысшим приоритетом пользуются мембраны для микрофильтрации с цилиндрическими порами, которые получают после облучения полимерных пленок пучком заряженных частиц и

дальнейшей химической обработки материала на поверхности трека, образованного через поры.

Обратный осмос - это непрерывный процесс разделения молекул раствора путем фильтрации под действием давлением через полупроницаемые мембраны, которые полностью или частично задерживают молекулы или ионы растворенного вещества.

Микрофильтрация - баромембранный процесс, наиболее близкий к обычной фильтрации. Размеры пор микрофильтрационных мембран находится в диапазоне от 10 до 0,05 мкм, вследствие чего процесс используют для отделения частиц эмульсий и суспензий.

Парниковый эффект - это повышение температуры земной поверхности из-за нагрева нижних слоев атмосферы за счет накопления парниковых газов. В результате температура воздуха выше, чем должна быть, что приводит к таким необратимым последствиям, как изменение климата и глобальное потепление. Столетия назад эта экологическая проблема существовала, но не была столь очевидной. С развитием технологий количество источников, дающих парниковый эффект в атмосфере, с каждым годом увеличивается.

Из Геологической энциклопедии мы знаем, что «Рассолы - природные или искусств. водные растворы с концентрацией солей более 50 г/л (по В. И. Вернадскому); служат сырьём для хим. пром-сти, используются в бальнеологич. целях. Согласно классификации природных вод по хим. составу (В. А. Сулин, 1948) в разл. геол. и геогр. обстановках выделяют 4 осн. генетич. типа Р.: хлоркальциевый, хлормагниевый, сульфатно-натриевый и гидрокарбонатно-натриевый. В термодинамич. условиях Земли только Р. хлоркальциевого типа имеют глобальное распространение, остальные имеют локальное развитие.»

**Цель работы.** Целью является сохранение состояния почвы, организация оптимального способа утилизации и обработка высокоминерализованных вод для повторного использование, уменьшение пагубного влияния на окружающую среду.

**Материалы и методы исследования.** Республика Калмыкия – является на данный момент одним из самых засушливых регионов Российской Федерации и не имеет достаточного количества собственных источников воды. Поэтому проблемы надежного водоснабжения необходимого качества для удовлетворения питьевых потребностей населения, нужд различных отраслей промышленности и водоснабжения сельского хозяйства стоят очень остро и требуют незамедлительного решения.

Сегодня Калмыкия снабжается водой из бассейнов соседних рек: Волги, Кубани, Кумы, Терека и Чограйского водохранилища. Только мелкие соленые озера (Сарпинское, Состинское, Маник-Гудило и др.) Встречаются в Прикаспийской низменности и Кумо-Маничской котловине. Весенние ручьи, текущие через ущелье Ергени, образуют обширные лиманы, которые летом пересыхают. Воды северной части Каспийского моря после опреснения (соленость около 2%) частично используются для водоснабжения. Запасы собственных поверхностных вод в основном используются в сельскохозяйственных целях; грунтовые воды обладают высокой соленостью и жесткостью.

Более половины общей площади орошаемых земель, страдают от вторичного засоления, до 1 млн.га. ежегодно выпадает из оборота вследствие сильного засоления. Ещё столько же превращается в соленую пустыню или соленые марши вдоль каналов, водохранилищ, в районах конечных приемников дренажно-сборных вод.

«Засоление почв сопровождается увеличением содержания солей и в орошаемой воде» [3].

Следует отметить, что оптимальная концентрация легкорастворимых солей в почвах орошаемых земель для большинства сельскохозяйственных культур 2-5г/л. При концентрации 5-8г/л многие из них начинают испытывать угнетение, а при 20-30г/л

растения гибнут. Например, даже при слабом засолении урожайность кукурузы снижается на 40-50%; пшеницы на 50-60%. Вести борьбу с этим явлением можно, реконструируя оросительные системы, устраивая дренажи, используя капельное орошение и другие способы.

«В результате неправильного орошения поверхностные и грунтовые воды загрязняются химическими удобрениями, пестицидами, их метаболитами и другими ядохимикатами» [3].

«Существенными недостатками для метода обратного осмоса, стабильно лидирующего среди других методов, являются высокие энергозатраты, необходимость предварительной водоподготовки (подкисление воды, очистка от взвешенных веществ и т.д.) и утилизация высококонцентрированных рассолов» [4, 5].

«Существует множество конструкций установок обратного осмоса. Исходный раствор подается насосом в напорный канал мембранного аппарата, где разделяется на два потока – прошедший через мембрану (пермеат или фильтрат) и задержанный мембраной (ретант, или концентрат). Необходимое рабочее давление в системе поддерживается с помощью вентиля на линии концентрата и контролируется по манометру. Основные действующие компоненты системы: обратноосмотическая мембрана, ограничитель течения, седиментный предварительный фильтр, предварительный и постфильтр из активированного угля, накопительный бак, помпа. Разработка системы начинается с подбора мембраны, а другие компоненты выбираются исходя из свойств мембраны» [6].

**Результаты исследования:** Проанализировав вышепредставленные исследования и факты, можно прийти к выводу, что утилизация высокоминерализованных рассолов обратного осмоса на данный период времени представляется неверно и имеет множество негативных факторов, которые могут повлечь за собой негативные последствия для окружающей среды, здоровья населения и непригодности в использовании почв в сельскохозяйственном назначении.

Для решения этой проблемы предлагается построить проходной испарительный канал закрытого типа для выпаривания высокоминерализованных рассолов обратного осмоса и очистки воды методом естественного испарения.

После использования проходного испарительного канала, влага, содержащаяся в высокоминерализованных рассолах выпаривается, и после дополнительной химико-механической обработки и химико-биологического анализа может применяться в разных сферах сельского хозяйства.

Сухие остатки после выпаривания перемещаются в технический контейнер, после чего отправляются на анализ для установления пригодности и возможности повторного использования в промышленных целях и др.

В основу создания данного гидротехнического сооружения, лег патентный анализ. В каждом рассмотренном патенте были выявлены недостатки. В перечень рассмотренных патентов вошли:

1. RU, авторское свидетельство 2206511 С1 <sup>7</sup>С 02 F 1/14/(С02 F 1/14, 101:00) 103:02. Пруд-испаритель для выпаривания остаточных от опреснения высокоминерализованных рассолов, А.Д. Брызгалин, В. Е. Мариненко, И. И. Конторович, Р. А. Бальбеков. Заявлено 02.07.2002; опубл. 20.06.2003, Бюл. №17

Недостатком этого патента является то, что когда используется испарительная пластина из черного пористого материала, каналы быстро забиваются из-за испарения соли кристаллизующимися частицами соли и требуют ручного трудоемкого обслуживания и физической работы и, следовательно, не являются эффективным методом.

2. SU, авторское свидетельство 1786005 А1, М. кл.5С 02 F 1/22. Установка для опреснения минерализованных вод/ А.Г. Алимов, Н.Е. Варламов, А.Д. Брызгалин, В. Е.

Мариненко, И. И. Конторович, Р. А. Бальбеков. Заявлено 09.11.1989; опубл. 07.01.1993, Бюл. 1.

Недостатками данного патента являются низкая эффективность испарения рассола и недостаточная экологическая надежность. Кроме того, упомянутое озеро испарения, предназначенное для приема и выпаривания остаточных рассолов, имеет ограниченную функциональность, поскольку не разделено на отдельные секции.

3. RU, авторское свидетельство 2226504 C1 C02F 1/22. Установка для опреснения минерализованных вод/ Алимов А.Г. Карпунин В.В. Карпунин В.В. Алимов А.А. Цыбина С.В. Салдаев А.М. 19.03.2003; опубл. 10. 04.2004.

Недостатком этого патента является сложность конструкции и механизма действия.

4. SU, авторское свидетельство 861882 A1, F24J 2/32// (C02F 1/14// C02F 103/08). Солнечный опреснитель/ Байрамов Р., Сейиткурбанов С. Заявлено 12.12.1978; опубл. 07.09.1981

Недостатком этого патента является то, что прозрачная крыша солнечной опреснительной установки не открывается, это подразумевает множество утомительных и дорогостоящих работ.

Схожей разработкой является солнечный опреснитель, но так как в данном патенте были найдены недостатки, то мы решили предложить более функциональный вариант – проходной испарительный канал закрытого типа.

#### **Сущность данного изобретения и способ его работы:**

Задача, решаемая настоящим изобретением, заключается в создании условий для интенсивного испарения высокоминерализованных рассолов после очистки воды обратным осмосом и преобразования влаги в капли, которые затем стекают по стенкам купола в дренаж - канал расположен по обе стороны от прохода.

Результатом, полученным при применении настоящего изобретения, является повышение эффективности работы, механизация работы, облегчение удаления остатков и экологическая надежность испарительного канала.

Заявленный технический результат при применении изобретения достигается тем, что в известном проходном испарительном канале закрытого типа для испарения воды из высокоминерализованных рассолов содержится канал высотой 500 мм из железобетонного материала, который обработан проникаемой гидроизоляцией для бетонных конструкций. в зависимости от рельефа местности и устройств такого типа канала должно быть в соответствии с строительным нормам и правилам и отвечают без наклонного строительства в нижней и верхней опорной части канала, характеризуется наличием двойного открытия купола, который создает парниковый эффект, и вдоль стен, где влага преобразуется каплями и спускается в дренажную систему, расположенную по обе стороны от проходного канала.

Проходной испарительный канал закрытого типа работает по следующему принципу:

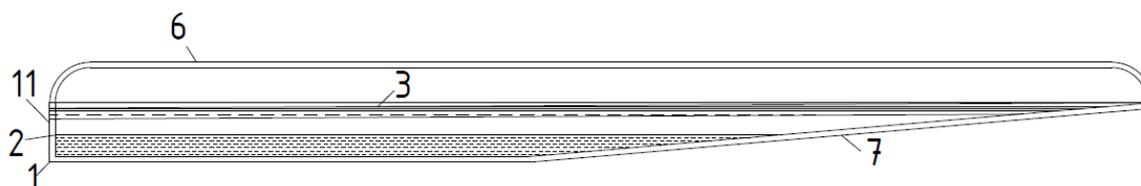


Рисунок 1 – Продольный профиль проходного испарительного канала

В проходном канале (1), высота и ширина которого составляет 500 мм, длина канала может варьироваться в зависимости от потребностей и количества промышленных отходов в виде рассола. Сильно минерализованные рассолы заливаются на глубину до 200 мм (2).

Проход выполнен из железобетона, который обработан проникающей гидроизоляцией для бетонных конструкций. При строительстве этого канала необходимо соблюдать нулевой уклон для строительства нижней и верхней несущей части канала.

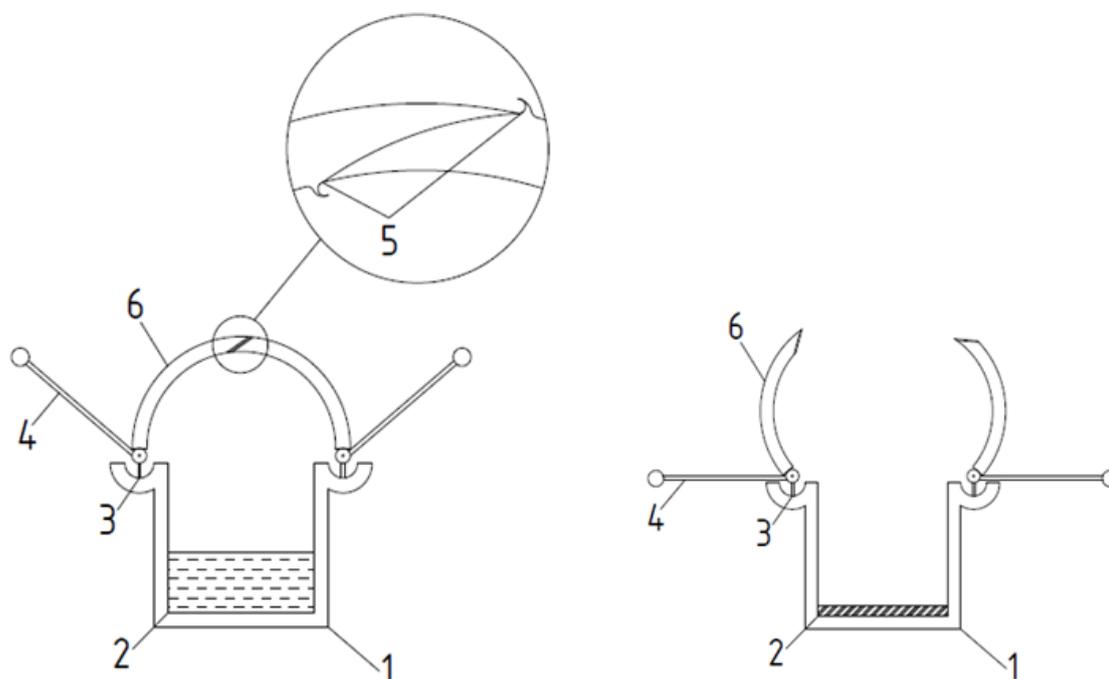


Рисунок 2 – Поперечный профиль проходного испарительного канала в закрытом и открытом виде

Канал с одной стороны представляет собой, закрытый тип конструкции то есть, имеет прямую стенку в начале конструкции (11), а в конце нижняя часть канала имеет пологий подъем (7) с примыканием к приемному устройству (12) для сгрузки сухого остатка.

После того, как высокоминерализованные рассолы (2) помещаются сверху в канал (1), двойной прозрачный купол (6) закрывается с помощью механизма. Для предотвращения потерь тепла при действии ветра в местах соединения купола имеются крючковидные застёжки (5). Основная задача купола - создание внутри конструкции парникового эффекта (повышение температуры в помещении) для получения паров. В процессе конденсации влаги эта влага превращается в капли и оседает на внутренних стенках купола, позже эти же капли сливаются в желоба (водостоки) (3), которые с обеих сторон проходят по верхним краям проходного канала (1) с уклоном 5 %. Когда вся влага из высокоминерализованных рассолов испарится, для их удаления необходимо открыть купол, воздействуя на противовес (4), остатки перемещаются по каналу и отправляются в приемное устройство (7), из которого все механически собирается и удаляется, или отправляется на переработку и используется в зависимости от анализа полученных отходов и их назначения. После завершения процесса удаления сухого остатка и заливки нового высокоминерализованного рассола (2) в канал (1) купол (6) закрывается.

Влага, полученная методом естественного испарения, течет через дренажи (3), которые расположены на уклоне 5 см, влага течет в обратном направлении от устройства (12) и по трубе (10), проходя через водонепроницаемое уплотнение (9), попадает в объем трубы 100. литров (8).

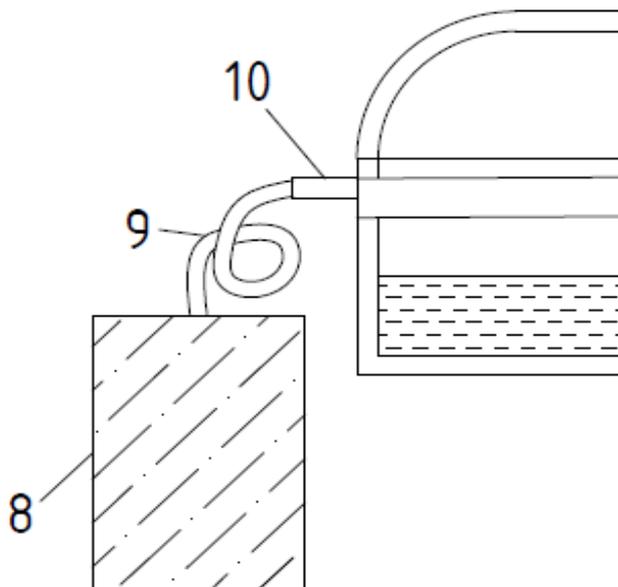


Рисунок 3 – Способ выпуска воды из дренажной системы проходного испарительного канала

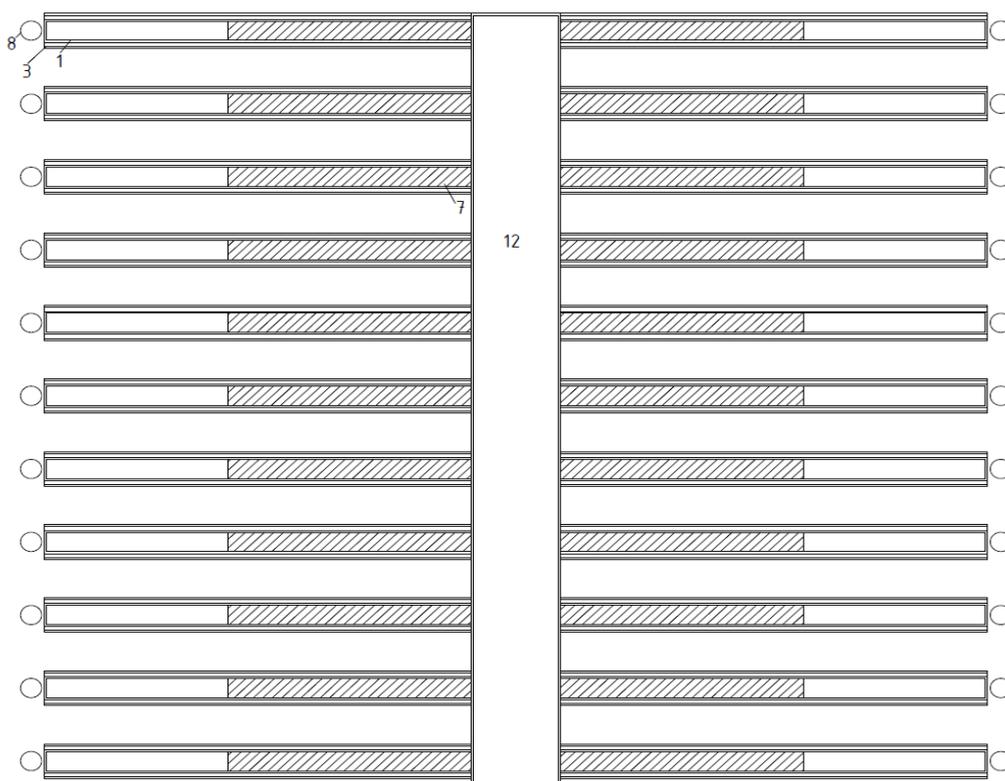


Рисунок 4 – Гидротехническое сооружение проходных испарительных каналов и приемное устройство по сбору сухого остатка

**Выводы.** Предложенный способ выпаривания высокоминерализованных рассолов после обратного осмоса очистки воды является наиболее эффективным и перспективным, так как его преимуществами является:

1. Получение минеральных загрязнителей в твердой форме, пригодной для их утилизации, транспортировки, а также при хранении.
2. Более высокая интенсивность процесса выпаривания.
3. Наименьшие затраты в рабочей силе за счет использования автоматизированных и механизированных ресурсов.

**Список использованной литературы**

1. Карелин Ф. Н. Обессоливание воды обратным осмосом. М.: Стройиздат, 1988. – 208 с.
2. Курбангалеева Л.Р., Даминев Р.Р. Концентрирование водного раствора хлорида кальция и хлорида натрия методом обратного осмоса / Вестник Башкирского университета. – 2012. - № 2. – С. 906-908.
3. Дарин М.С. Опреснение соленой воды для восстановления геоэкологических характеристик водоемов и почв / Экология и промышленность России. - 2005. - №11. – С. 38-39.
4. Карелин Ф.Н. Обессоливание воды обратным осмосом / Ф.Н. Карелин. – М.: Стройиздат, 1988. – 208 с.
5. Магомедов В.Г. Методы обессоливания воды и возможности их использования для деминерализации дренажного стока / В.Г. Магомедов, С.Ю. Миллен // Мелиорация и водное хозяйство. – Серия 4. Комплексное использование и охрана водных ресурсов: Обзорная информация. – М.: ЦБНТИ, 1986. – с. 52.
6. Чирков Д.А., Паншина Т.В. Область применения обратного осмоса / Д.А.Чирков, Т.В.Паншина //Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им.В.Г.Шухова, 2017. – 2-3с.
7. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения / Министерство сельского хозяйства РФ. Отв. за подготовку доклада А. В. Петриков. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 100 с.
8. Тырнов Ю.А., Балашов А.В., Белогорский В.П., Стрыгин С.П., Сухов А.А. Механическая сеялка для высева капсулированных семян // Тракторы и сельхоз машины. - 2014. - № 5. – С. 18-19.
9. Ullah R., Zafar M. S., Shahani N. Potential fluoride toxicity from oral medicaments: a review. 2017. Vol. 20, no. 8. P. 841–848. DOI: 10.22038/IJBMS.2017.9104
10. Lateef S.K.Soh B.Z. and Kimura K. Direct membrane filtration of municipal wastewater with chemically enhanced backwash for recovery of organic matter. Bio resource technology.(2019),150,149-155.
11. Khelifa A., Moulay S., Naceur A.W. Treatment of metal finishing effluents by the electroflotation technique // Desalination. 2005. V. 181. № 1–3. P. 27.

**Сведения об авторах**

**Беляев Александр Иванович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор. Место работы – ФНЦ Агроэкологии РАН, директор, г. Волгоград.

**Сухов Алексей Александрович** – кандидат технических наук. Место работы – ФНЦ Агроэкологии РАН, заведующий лабораторией эколого-мелиоративных изысканий и проектирования, г.Волгоград. e-mail: suhov-a@vfanc.ru

**Никифорова Дарья Николаевна** – бакалавр. Место работы – ФНЦ Агроэкологии РАН, заведующий лабораторией эколого-мелиоративных изысканий и проектирования, г.Волгоград. e-mail: nikiforova-d@vfanc.ru

**Колотилкина Валерия Романовна** – бакалавр. Место работы – ФНЦ Агроэкологии РАН, заведующий лабораторией эколого-мелиоративных изысканий и проектирования, г.Волгоград. e-mail: kolotilkina-v@vfanc.ru

**Information about authors**

**Belyaev Alexander Ivanovich** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor. Place of work - Federal Research Center of Agroecology RAS, director, Volgograd.

**Sukhov Aleksey Aleksandrovich** – candidate of technical sciences. Place of work - Federal Research Center of Agroecology of the Russian Academy of Sciences, head of the laboratory for environmental-reclamation research and design, Volgograd. e-mail: suhov-a@vfanc.ru

**Nikiforova Daria Nikolaevna** – bachelor. Place of work - Federal Research Center of Agroecology of the Russian Academy of Sciences, head of the laboratory for environmental-reclamation research and design, Volgograd. e-mail: nikiforova-d@vfanc.ru

**Kolotilkina Valeria Romanovna** – bachelor. Place of work - Federal Research Center of Agroecology of the Russian Academy of Sciences, head of the laboratory for environmental-reclamation research and design, Volgograd. e-mail: kolotilkina-v@vfanc.ru

УДК 634.11:551.584.7(477.61)

## СНЕГОНАКОПЛЕНИЕ В ЯБЛОНЕВОМ САДУ УНПАК ЛНАУ «КОЛОС»

Грибачева О.В., Сотников Д.В.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»,

г. Луганск

e-mail: kafles@mail.ru

***Аннотация.** В данной статье авторами приведен анализ высоты и плотности снежного покрова на пробной площадке с незащищенной садозащитными полосами в яблоневом саду под их защитой. Для изучения равномерности распределения снежного покрова был построен график снежного покрова. В результате исследований установлено, что в хозяйстве УНПАК ЛНАУ «Колос», в котором произрастает яблоневый сад снежной массы накапливается мало и она не обеспечивает запас воды в почве. По причине необходимого ремонта садозащитной полосы.*

***Ключевые слова.** Снежный покров, яблоневый сад, запас воды в снежном покрове, распределение снежного покрова.*

UDC 634.11:551.584.7(477.61)

## SNOW ACCUMULATION IN THE APPLE ORCHARD OF UNPAK LNAU «KOLOS»

Gribacheva O., Sotnikov D.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk

e-mail: kafles@mail.ru

***Abstract.** In this article, the authors analyze the height and density of snow cover on a test site with unprotected garden strips in an Apple orchard under their protection. To study the uniformity of snow cover distribution, a snow cover graph was constructed. As a result of research, it was found that in the farm of UNPAK LNAU "Kolos", where the Apple orchard grows, snow mass accumulates little and it does not provide a supply of water in the soil. Due to the necessary repair of the garden protection strip.*

***Keywords:** Snow cover, Apple orchard, water supply in the snow cover, distribution of snow cover.*

**Введение.** В последние годы учеными особенно активно проводятся исследования по изменению климата. Развивается идеология и агрометеорологические стратегии адаптации земледелия и сельскохозяйственных культур, которые разработаны и изложены в работах ученых Украины и России. [3, 5, 7].

На долю зимних осадков в лесостепи в среднем приходится 80 - 120 мм. Ветер в этом случае служит одним из решающих факторов формирования снежного покрова. Снежный покров обычно образуется во второй половине декабря, разрушается – в первой половине марта. Садозащитные лесные полосы, уменьшают скорость ветра, создают тем самым благоприятные условия для роста и развития плодовых и ягодных культур [2].

**Целью исследования.** Оценить распределение снега в яблоневом саду. Для её решения были поставлены следующие задачи:

- анализ закономерностей накопления снега внутри яблоневого сада;
- определение плотности снежного покрова в разных кварталах сада.

**Материал и методы исследования.** Данные наблюдения проводились в яблоневом саду, который был создан на базе учебно-научно-производственного аграрного комплекса Луганского национального аграрного университета «Колос» (УНПАК ЛНАУ «Колос») осенью 2018 г. с трех сторон сада, были посажены садозащитные лесополосы, а со стороны реки сад окружен естественными насаждениями. Общая площадь сада составляет 8 га. Угодья, на которых произрастает сад, находятся в 7 км к западу от областного центра – г. Луганска, в 5 км от железнодорожной станции Луганск (техникум), в 3 км от товарной станции (рисунок1).

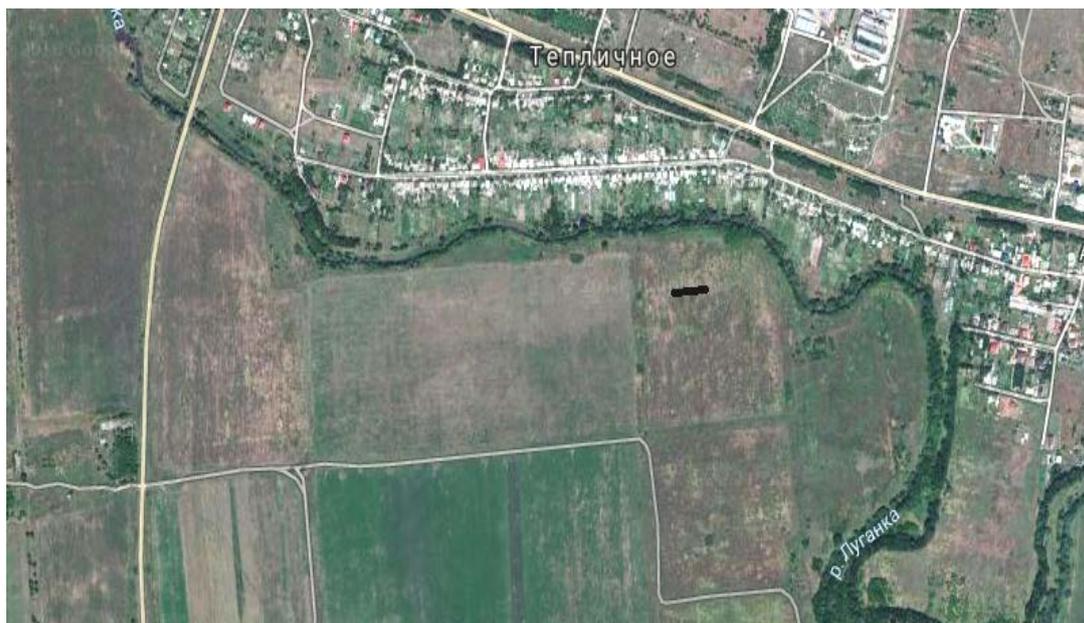


Рисунок 1 – Аэросъёмка участка, на котором произрастает яблоневый сад (УНПАК ЛНАУ «Колос»)

Высоту снежного покрова измеряли методом маршрутных снегомерных съемок [2]. На поле были выделены две площади пробные 10 м<sup>2</sup> каждая в четырехкратной повторности на расстоянии 50, 100, 150 и 200 метров в линейном направлении от защитной лесополосы. На расстоянии 500 метров от лесополосы была заложена контрольная пробная площадка, которая не попадала под влияние садозащитной полосы (контроль). Высоту снежного покрова измеряли переносной снегомерной рейкой М-104. Плотность снежной массы и запас воды в пробе снежном покрове рассчитывали математическим способом. Температуру снежного покрова и температуру воздуха измеряли срочным термометром ТМ-3 [6]. Для измерения высоты снежного покрова использовали ВС-43 [4, 5].

Основным фактором, обуславливающим выпадение снега из снеговетрового потока, уменьшение его скорости благодаря лесным полосами. Бобнев А. Д. считает, что оптимальное снижение величины этого показателя – 50% от скорости в поле [1]. Средние данные высоты и плотности снега приведены в таблице.

Таблица 1 – Средняя высота, вес, плотность снега в яблоневом саду УНПАК ЛНАУ «Колос»

№ пробы	Расстояние от лесополосы, м.	Средняя высота снежного покрова, см	Средний вес пробы, гр.	Средняя плотность пробы снега, (г/см <sup>3</sup> )
Контроль (участок открытого поля)				
		3,5	16,25	0,47
Первая проба				
1	50	5,50	35,75	0,66
2	100	6,75	39,75	0,59
3	150	5,25	29,00	0,58
4	200	7,00	31,00	0,45
Вторая проба				
1	50	5,00	21,25	0,43
2	100	5,25	20,25	0,39
3	150	4,75	18,25	0,39
4	200	6,75	37,25	0,56

Исследования показали, что на контроле (открытая местность) средняя высота снежного покрова составила 3,5 см, при средней плотности пробы  $0,47 \text{ г/см}^3$ , а сама высота снежного покрова в саду колеблется от 4,75 до 7,00 см, при плотностью от  $0,39$  до  $0,66 \text{ г/см}^3$ . Это увеличение высоты снежного покрова связано с тем, что плодовые деревья произрастающие в саду могут дополнительно сами по себе задерживать снежные массы.

Наблюдения проводились так же по измерению температуры у поверхности и на поверхности снежного покрова.

Измерения показали, что на поверхности снежного покрова температура составила  $-4(^{\circ}\text{C})$ , а у поверхности почвы температура поднялась к  $0(^{\circ}\text{C})$ . Таким образом, чем больше будет высота снежного покрова, тем меньше будет глубина промерзания почвы.

Таблица 2 – Температуры снега в яблоневом саду

№ измерения	Глубина измерения, см	Показатель термометра, ( $^{\circ}\text{C}$ )
1	На поверхности снега	-4
2	У поверхности почвы	0

По данным высоты снежного покрова, был проведен расчет запаса воды в снежном покрове. Данные расчетов приведены ниже.

Таблица 3 – Запас воды в снежном покрове в яблоневом саду

№ пробы	Запасы воды в пробе, мм	Запас воды в т/га	Среднее в пробе т/га	Среднее на участке, т/га
Первая проба				294,36
1	36,30	363,00	342,95	
2	39,83	389,30		
3	30,45	304,50		
4	31,50	315,00		
Вторая проба				
1	21,50	215,00	245,77	
2	20,48	204,80		
3	18,53	185,30		
4	37,80	378,00		
Контроль (открытый участок)				
	16,45	164,5	164,5	164,5

Расчеты показали, что средний запас воды в снежном покрове в яблоневом саду составил 294,36 т/га, а на контроле (открытый участок) составило 164,5 т/га. Таким образом, из выше перечисленного можно сделать вывод, что плодовые деревья произрастающие в саду, удерживают незначительную часть снежных масс.

При равномерном распределении снежных масс на участке, деревья получают равномерное количество влаги. Для изучения равномерности распределения снежного покрова в яблоневом саду. Нами взяты пробы для построения графика профиля снежного покрова (рисунок 2).

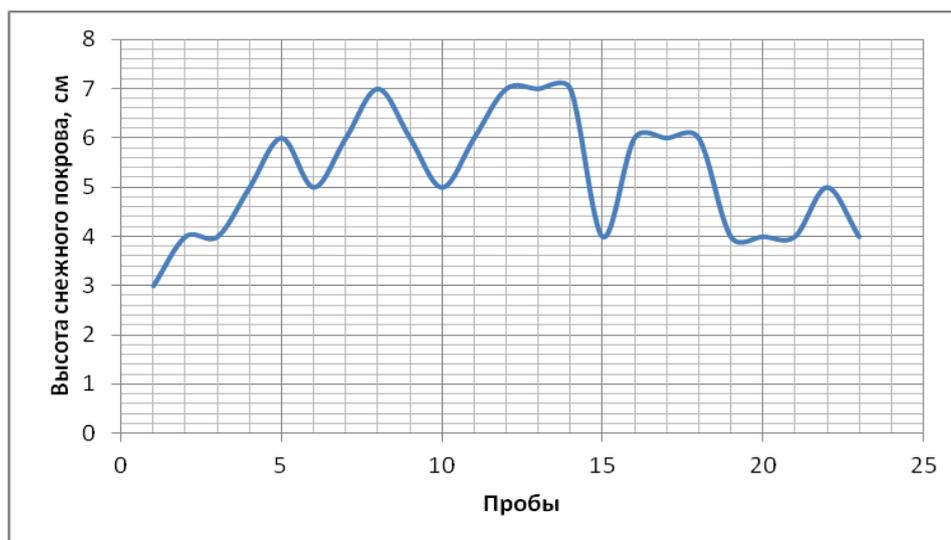


Рисунок 2 – График профиля снежного покрова в яблоневом саду

Анализ профиля снежного покрова, что снежные массы распределяются неравномерно, потому, что окружающие сад садозащитные лесополосы не выполняют свою функцию, возраст деревьев составляет 4 года и они не сформировали еще достаточно развитую крону. В средних рядах накапливается снежной массы больше, чем в крайних. Из выше изложенного, можно сделать вывод, что в саду, который располагается в хозяйстве УНПАК ЛНАУ «Колос». Недостаточно скапливается снежная масса, которая не обеспечивает достаточного запаса воды в почве.

**Вывод.** Из выше сказанного, можно сделать вывод, что в яблоневом саду который располагается в хозяйстве УНПАК ЛНАУ «Колос» снежной массы скапливается мало и она не обеспечивает запас воды в почве достаточной для нормального роста яблонь. Следовательно, для большинства накопления снежного покрова в саду необходим ремонт садозащитной полосы.

#### Список литературы

1. Бобнев А. Д. Влияние садозащитных насаждений на рост и плодоношение плодовых и ягодных культур в степной и лесостепной зоне Челябинской области. Омск, - 1964 - 23с.
2. Васильченко Г. В. Снежный покров в саду - Л.: Гидрометеоиздат, 1978 - 120с.
3. Дмитренко В. П. Погода, клімат і урожай польових культур. - Київ: Ніва – Центр, 2010. - 618с.
4. Лосев А. Ф. Агрометеорология / Лосев А. Ф., Журина Л. А. М.: колос, 2001. – 299 с.
5. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3, часть 1. «Метеорологические наблюдения на станциях» [Текст]: Ленинград. Гидрометеоздат.1985. - 301с.
6. Павлова М. Д. Практикум по агрометеорологии Павлова М. Д. - Л.: Гидрометеоздат, 1984. - 182с.
7. Сиротенко О. Д. Оценка влияния ожидаемых изменений климата на сельское хозяйство Российской федерации / Сиротенко О. Д., Грингоф И. Г.// Метеорология и гидрология. - 2006. -№8 - С. 92 – 101.

#### Сведения об авторах

**Грибачева Олеся Владимировна** – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой плодоовощеводства и лесоводства ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail: olesya\_kopaneva\_78@mail.

**Сотников Дмитрий Владимирович** – магистрант кафедры плодоовощеводства и лесоводства ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail: sotnikofd@mail.ru

#### Information about authors

**Gribacheva Olesya Vladimirovna** – Candidate of Biology, Assoc. Prof., Head of the Department of Horticulture and Silviculture SEI LPR Lugansk State Agrarian University; e-mail: olesya\_kopaneva\_78@mail.ua

**Sotnikov Dmitry Vladimirovich** – master's student of the Department of Horticulture and Silviculture SEI LPR Lugansk State Agrarian University; e-mail: sotnikofd@mail.ru

УДК 674.032.475.442:502.12(477.61)

**ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PINUS SYLVESTRIS L.*) В ГОРОДЕ ЛУГАНСКЕ**

Грибачева О. В., Сотников Д. В., Кармазина А. В., Черская Н. А., Харченко В.В.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»,

г. Луганск, ЛНР

e-mail: kafles@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрены вопросы жизненного состояния сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*), произрастающей на территории города Луганска. В качестве основных показателей выбраны морфологические показатели: класс усыхания хвои, повреждение хвои, длина хвои, длина и ширина шишек.

*Ключевые слова:* город Луганск, сосна обыкновенная, морфологические показатели, длина и ширина шишек, длина хвои.

UDC 674.032.475.442:502.12(477.61)

**INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS ON THE STATE OF STANDS OF SCOTS PINE (*PINUS SYLVESTRIS L.*) IN THE CITY OF LUHANSK**

Gribacheva O., Sotnikov D., Karmazina A., Cherskaya N., Kharchenko V.

Luhansk national agrarian University (LPR), Luhansk, LPR

e-mail: kafles@mail.ru

*Abstract.* The article deals with the vital state of Scots pine (*Pinus sylvestris L.*), which grows on the territory of the city of Luhansk. Morphological indicators were selected as the main indicators: the class of drying needles, damage to needles, length of needles, length and width of cones.

*Keywords:* the city of Lugansk, Scotch pine, morphological parameters, length and width of cones and length of the needles.

**Введение.** Проблема состояния окружающей природной среды является одной из наиболее актуальных и современных. Хвойные растения, как и другие виды растений, подвергаются воздействию загрязнителей, находящихся в атмосфере.

Сохранение качества окружающей среды и здоровья населения в условиях урбанизации является главной задачей общества.

В настоящее время оценка природной среды в мировой практике осуществляется на основании экологического мониторинга, важнейшей частью которого является биологический мониторинг [4, 6].

**Цель исследования.** Изучение влияния экологических условий на состояние насаждений сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*) в городе Луганске.

**Материалы и методы исследования.** Для реализации поставленной цели было проведено детальное обследование деревьев сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*) в трех районах города Луганска, а именно – Артемовский район, Ленинский район, Жовтневый район (рис.1,2,3).

Географические координаты участка – (Артемовский район) 48.33.42° N (координаты северной широты), 39.14.44 ° E (координаты восточной долготы). Общая площадь участка составляет 0,14 га. Координаты участка – (Ленинский район) 48.33.42° N (координаты северной широты), 39.14.44 ° E (координаты восточной долготы). Общая площадь участка составляет 0,14 га. Географические координаты участка – (Жовтневый район) 48.32.28° N (координаты северной широты), 39.22.43 ° E (координаты восточной долготы). Общая площадь участка составляет 4,77 га.

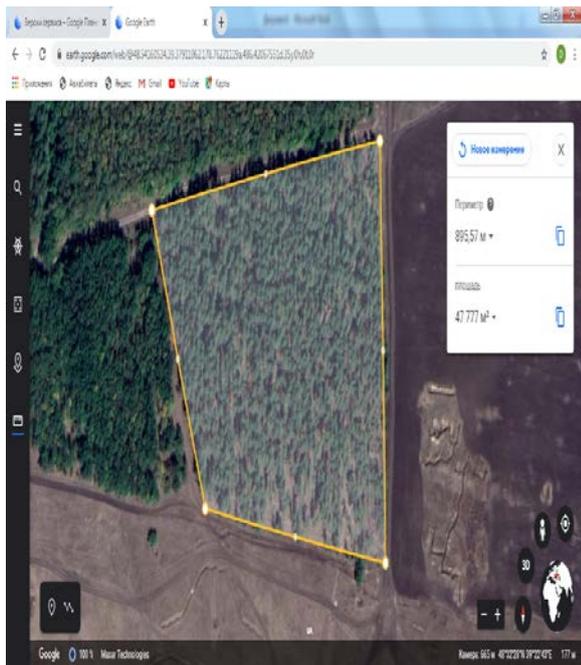


Рисунок 2 – Ленинский район

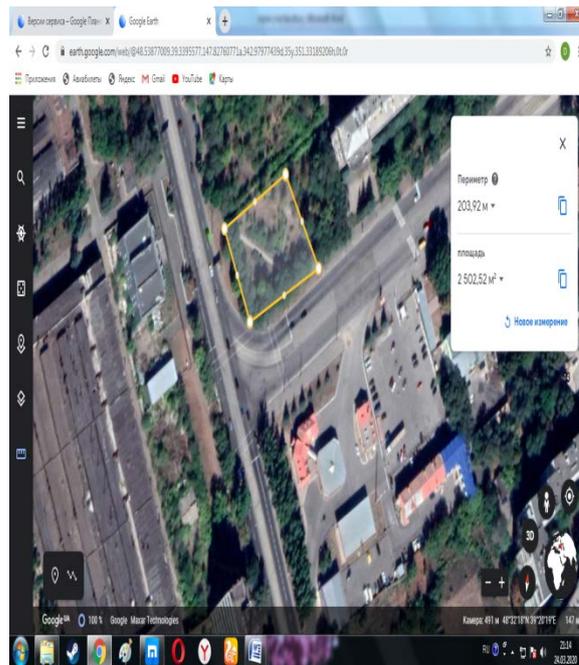


Рисунок 3 – Жовтневый район

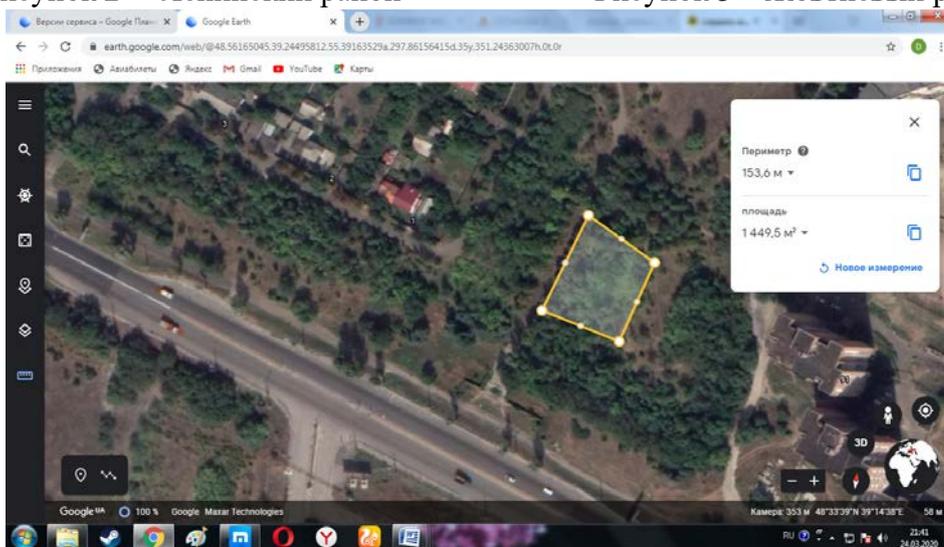


Рисунок 1 – Артемовский район

Для оценки загрязненности атмосферы нами использовалась методика индикации. Суть методики: с нескольких боковых побегов в средней части кроны 10 деревьев сосны в 15-20 летнем возрасте отбирают 100-200 пар хвоинок. Вся хвоя делится на три части (неповрежденная хвоя, хвоя с пятнами и хвоя с признаками усыхания), и подсчитывается количество хвоинок в каждой группе. При проведении работы для получения достоверных результатов отбирали 200 хвоинок. Все хвоинки делили на группы в соответствии с классами усыхания и повреждения [2].

Под действием загрязнителей происходит подавление репродуктивной деятельности сосны. Число шишек на дереве снижается, уменьшается число нормально развитых семян в шишках, заметно изменяются размеры женских шишек.

Для проведения исследования в осеннее и зимнее время на ключевом участке отбирали 100-200 шишек (по 10 шишек с 10-20 деревьев). Подсчитывали среднюю длину и

диаметр шишек. Чувствительность сосны обыкновенной к длительному загрязнению воздуха устанавливали по методике, разработанной Ашихминой Т.Я. [1].

Основная задача исследования заключалась в изучении влияния произрастания сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на биоиндикационную оценку загрязнения воздушной среды города Луганска. При решении данной задачи были выбраны сравнительно близко расположены районы города, но с разным экологическим состоянием. Районы находятся на одной широте, однако на их атмосферу действуют разные по интенсивности загрязнения. В Ленинском и Артемовском районах города, где проводились наблюдения, очень развита автомагистраль, а в Жовтневом районе наоборот участок расположен на окраине города и через него не проходит автомагистраль. Средняя высота деревьев на данных площадках составила от 9 до 28 м. Диаметр деревьев колебался от 9 до 41 см. Возраст деревьев определяли по морфологическим признакам он составил от 5 до 45 лет [5].

Учёными было установлено, что на атмосферное загрязнение воздуха более остро реагируют хвойные породы [3]. Повышенная чувствительность хвойных пород связана с длительным сроком жизни хвои и поглощением газов в течение всей вегетации. При частых или постоянных воздействиях в тканях хвойных растений постепенно накапливаются токсичные соединения, что приводит к отмиранию хвои. Источников антропогенного характера, вызывающих загрязнение атмосферы, а также нарушения экологического равновесия в биосфере множество. Однако одним из самых значительных из них является автотранспорт. Это обуславливает выбор сосны как важнейшего индикатора антропогенного влияния, принимаемого в настоящее время за «эталон биодиагностики» [3] (таблица 1).

Таблица 1 – Чувствительность сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) к длительному загрязнению воздуха (по Ашихминой Т.Я.)

SO <sub>2</sub>	HF	NH <sub>3</sub>	HCl, Cl <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
+++	++	++	+++	++

Обозначения: ++ - чувствительная, +++ - очень чувствительная.

Используя метод визуальной и количественной оценки, мы определяли состояние хвои сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в разных районах города Луганска.

Наилучшие показатели в Жовтневом районе вес 200 шт. пробы хвои составляет 33 гр., а наименьший показатель в Артемовском он составил 14 гр. и в Ленинском районе 13 гр. (таблица 2).

Таблица 2 – Вес пробы и средняя длина хвои в городе Луганске

№ п. п.	Название района	Дата отбора пробы	Общее число хвоинок, шт.	Средняя длина хвои, см	Вес пробы, гр.
1	Артемовский	16.03	200	4,63	14
2	Ленинский	15.03	200	4,86	13
3	Жовтневый	15.03	200	7,75	33

В незагрязненных экосистемах основная масса хвои сосны здорова, не имеет повреждений, и лишь малая часть хвоинок имеет светло-зеленые пятна и некротические точки микроскопических размеров, равномерно рассеянные по всей поверхности. В загрязненной атмосфере появляются повреждения, и снижается продолжительность жизни хвои сосны. Продолжительность жизни хвои устанавливают путем просмотра побегов с хвоей по мутовкам. В опыт брали по 10 учетных деревьев на каждом участке (таблица 3).

Таблица 3 – Поврежденность хвои некрозом исследуемых в районах города Луганска

№ п. п.	Показатели	Район		
		Артемовский	Ленинский	Жовтневым
1	Хвоя без пятен, шт.	55	87	83
	Процент хвоинок без пятен	27,5%	43,5%	41,5%
2	Небольшое число пятен, шт.	135	107	108
	Процент хвоинок небольшим числом пятен	67,5%	53,5%	54%
3	Большое число пятен, сухое, шт.	10	6	9
	Процент хвоинок с пятнами и сухие	5%	3%	4,5%
4	Всего шт.	200	200	200

Наибольший процент повреждения хвоинок некрозом в Артемовском районе (5% ) и в Жовтневом районе (4,5%), а наименьшее в Ленинском районе (3%). Таким образом, можно заключить, что в Ленинском районе загрязнение фоновое, то есть самое минимальное из исследованных районов. В Жовтневом районе участок характеризуется слабым уровнем загрязнения. В Артемовском районе складывается самая неблагоприятная экологическая ситуация по сравнению с другими двумя исследованными территориями.

Для оценки состояния атмосферного воздуха нами были обследованы хвоинки на повреждения хлорозом (таблица 4).

Таблица 4 – Поврежденность хвои хлорозом в исследуемых районах города Луганска

№ п. п.	Показатели	Район		
		Артемовский	Ленинский	Жовтневым
1	Отсутствие сухих участков, шт.	55	145	83
2	Сухие кончики на 2 – 5 мм, шт.	135	47	108
3	Усохло треть хвои	2	2	0
4	Усохло, более половины длины, шт.	0	1	9
5	Хвоя желтая и сухая, шт.	8	5	0
6	Всего, шт.	200	200	200

В Артемовском районе отмечалось хвоинок сухим кончиком на 2–5 мм, степень повреждения хлорозом 135 шт. В Жовтневом районе 108 шт. города Луганска наивысшая. В Ленинском районе хвоинок с сухими кончиками на 2-5мм отмечалось всего лишь 47 шт. Это свидетельствует о наименьшей степени загрязнения воздуха в этом районе. Причины загрязнения, вероятно, связаны с тем, что возле участка в Жовтневом районе находится недалеко ВВАУШ и очистные сооружения этого района, а в Артемовском районе участок расположен недалеко от автомагистрали.

Атмосферное загрязнение воздуха, также приводит к подавлению репродуктивной деятельности сосны, а именно, снижается число шишек на деревьях, уменьшается число нормально развитых семян в шишках, уменьшается размеры женских шишек. Для проведения исследования в сентябре 2019 года на участках было отобраны шишки.

Таблица 5 – Определение состояния генеративных органов сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в городе Луганске

№ п. п.	Название района	Средняя длина, мм	Средняя ширина, мм.	Вес(10-ти шишек), гр.
1	Артемовский	46,2	40,3	77
2	Ленинский	35,4	38,5	32
3	Жовтневым	48,2	43,0	100

Результаты морфологического анализа шишек демонстрируют достоверное снижение показателей у деревьев в Ленинском районе, средняя длинна- 35,5 мм, по сравнению, с Жовтневом- 48,7 мм и Артемовском- 46,2 мм районами города Луганска.

Ослабленные деревья не могут удовлетворительно обеспечивать снабжение питательными веществами почек с зачатками макростробилов, что и приводит к уменьшению их размеров [1].

**Выводы.** Таким образом, наиболее благоприятными природно-климатическими условиями характеризуется в Ленинском районе. Это связано с тем, что в данном районе в основном располагается административные здания и офисы города. Наибольшее количество хвоек без некроза (87 шт.) и отсутствие сухих участков (145 шт.) наблюдалось в Ленинском районе.

#### Список литературы

1. Аниксеев Д.Р. Состояние репродуктивной системы сосны обыкновенной при аэротехногенном загрязнении /Аниксеев Д.Р., Бабушкина Л.Г., Зуева Г.В. — Екатеринбург: УГЛА. 2000. - 81с.
2. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие [Текст] / автор-состав., - Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2012. - 96с.
3. Ашихминой Т.Я. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие, М.: Академический проект, 2005 г. - 416с.
4. Бусько Е. Г. Техногенное загрязнение лесных экосистем Беларуси Бусько Е. Г., Сидорович Е. А., Рупасова Ж. А. Мн., 1995. - 319с.
5. Кузьмичев В. В. Таксация леса. Определение возраста деревьев по морфологическим признакам. Кузьмичев В. В., Пчелинцев В. И., Шевелев С. П.: учебное пособие – Красноярск: издательство СибГТУ. 2005. - 40с.
6. Пшеничникова Л. С. Биоиндикация лесных экосистем: учеб. пособие для студентов. Красноярск: СибГТУ, 2004. - 111с.

#### Сведения об авторах

**Грибачева Олеся Владимировна** – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой плодовоовощеводства и лесоводства ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail: olesya\_kopaneva\_78@mail.

**Сотников Дмитрий Владимирович** – магистрант кафедры плодовоовощеводства и лесоводства ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail: sotnikofd@mail.ru

**Кармазина Алина Витальевна** – старший лаборант, кафедры биологии растений, ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail:skripochka 2472@mail.ru

**Черская Наталья Александровна** – старший преподаватель, кафедры биологии растений, ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail: chrskaya.natali@yandex.ru

**Харченко Виктория Владимировна** – аспирант, кафедры биологии растений, ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»; e-mail:ynliagritcenko@yahoo.com

#### Information about authors

**Gribacheva Olesya Vladimirovna** – Candidate of Biology, Assoc. Prof., Head of the Department of Horticulture and Silviculture SEI LPR Lugansk State Agrarian University; e-mail: olesya\_kopaneva\_78@mail.ua

**Sotnikov Dmitry Vladimirovich** – master's student of the Department of Horticulture and Silviculture SEI LPR Lugansk State Agrarian University; e-mail: sotnikofd@mail.ru

**Karmazina Alina** – senior laboratory assistant, Department of plant biology, LUHANSK state agrarian University»; e-mail:skripochka 2472@mail.ru

**Cherskaya Natalia** – senior lecturer, Department of plant biology, LUHANSK state agrarian University»: e-mail chrskaya.natali@yandex.ru

**Kharchenko Viktoriya** – post-graduate student, Department of plant biology, LUHANSK state agrarian University»; e-mail:ynliagritcenko@yahoo.com

УДК 638.15:638.141.4(470.45)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОРЬБЫ С КЛЕЩОМ ВАРРОА-ЯКОБСОНИ, НА ПАСЕКАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Злепкин В.А., Чучунов В.А., Радзиевский Е.Б., Коноблей Т.В..  
 ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
 e-mail: chuchunov.78@mail.ru

***Аннотация.** При работе по подготовке пчелиных семей к зимовке одновременно с сокращением гнезда и при необходимости пополнения кормовых запасов проводят противоварроатозные обработки. В наших исследованиях использовали препараты бипин (амитраз содержащий препарат) и тимол, в условиях кочевых пасек Волгоградской области. После проведения лечебных мероприятий и обработки полученных данных мы рекомендуем в качестве эффективного средства при лечении варроатоза при подготовке пчелиных семей к зимовке использовать амитраз содержащие препараты в сочетании с тимолом.*

***Ключевые слова:** клещ Варроа – Якобсони; болезнь; варроатоз; бипин; Тимол-В.*

UDC 638.15:638.141.4(470.45)

**THE FIGHT AGAINST THE VARROA-JACOBSONI MITTING ON THE PASEKS OF THE VOLGOGRAD REGION**

Zlepkin V.A., Radzievsky E.B., Chuchunov V.A., Conobley T.V..  
 FGBOU VO «Volograd state agrarian University», Volgograd  
 e-mail: chuchunov.78@mail.ru

***Abstract.** When working to prepare bee colonies for wintering, anti-varroatous treatments are carried out simultaneously with the reduction of the nest and, if necessary, replenishment of feed reserves. In our studies, we used the preparations bipin (an amitraz containing preparation) and thymol, in the conditions of nomadic apiaries in the Volgograd region. After carrying out therapeutic measures and processing the data obtained, we recommend using amitraz-containing preparations in combination with thymol as an effective remedy in the treatment of varroatosis when preparing bee colonies for wintering.*

***Key words:** Varroa - Jacobsoni mite; disease; varroatosis; bipin; Timol-V.*

**Введение.** В отрасли пчеловодства в последнее время одним из основных вопросов является разработка эффективных схем борьбы с клещом варроа. Варроатоз медоносной пчелы это самая проблемная инвазионная болезнь, которая вызывается клещом Варроа-Якобсони паразитирующем на хитиновом покрове тела медоносной пчелы. Используя в качестве пищи гемолимфу пчелы и закрытого расплода, он ослабляет пчелу и открывая ворота инфекции делает ее более восприимчивой к сопутствующим заболеваниям.

Клещи относящиеся к роду Varroa не имеют органов зрения и поиск своих жертв они осуществляют дистанционно используя терморцепторы и органы обоняния. Ряд исследований показывают, что клеща привлекают вибрации которые создают пчелы.

Тело особи женского рода имеет округлую форму (ширина 1,8 мм, длина 1,1 мм), цвет хитина - коричневый. Тело клеща мужского рода имеет молочно белый цвет, меньшее по размеру чем у самки. Продолжительность жизни у самцов колеблется от 15 до 20 дней, самки же клеща живут до 1 года. При высоком заражении на пасеке поражением клещами может подвергается практически весь расплод. Поражение расплода происходит перед тем как он будет запечатывается. Следует так же обратить внимание на то что, трутневый расплод поражается в разы больше в сравнении с расплодом рабочих пчёл. Это связывают с тем, что при развитии трутневого расплода пчелам необходимо поддерживать гораздо меньшую температуру, в сравнении с пчелиным. А кроме этого трутневой расплода развивается более длительное время, в сравнении с пчелином что в большей мере отвечает биологии развития возбудителя. По этим причинам пик развития популяции клеща регистрируется во то время когда в пчелиных семьях наблюдается массовый вывод трутней [7,4].

Явными признаками проявления заболевания на пасеке, является, обнаружение возле улья пчёл с явно выраженными дефектами развития, такие как искривлённые и рудиментарные крылья или же вообще их отсутствие. И если не проводить противопаразитарные мероприятия направленные на оздоровления пчелиных семей то болезнь усугубляется и появляются пчелы без лапок. При профилактическом осмотре пчелиной семьи может обнаруживаться у некоторых особей в области груди или же брюшка половозрелых самок клеща. При этом жизнеспособность семей пчел при заражении паразитирующем клещом можно определить тремя степенями поражения, сильная заклещёванность свыше 21 % поражения, средняя от 11 до 20 %, и слабая составляет до 10 %, то есть из 100 пчел поражено от 0 до 10 пчёл [5].

Изучив проблематику данного вопроса отмечаем что по данным ряда исследований в этом направлении отмечается, что даже тщательно проведённые лечебные мероприятия не позволяют окончательно избавиться от паразита. Это объясняется биологическими особенностями клеща а так же перекрёстным заражением от больных насекомых. В связи с этим все проводимые оздоровительные мероприятия, способствуют только лишь сокращению уровня заклещёванности отдельно взятых семей до условно-безопасного уровня на некоторое время.

В последнее время большая часть проводимых ветеринарных противопаразитарных препараты выпускают на базе акарицидов системного действия таких как флувалинат и амитраз [6,8]. При этом если препараты в состав которых входят одно из перечисленных выше действующих компонентов, используют непрерывно в течении от двух -трёх лет, то у паразита формируется стойкая устойчивость к действующему веществу данного препарата. Кроме этого не рекомендуется работать препаратами во время главного взятка в рецептуру которых включается амитраз и флувалинат [2].

Применяемые для лечения химические средства предусматривают обработку пчелосемей химическими веществами приводящими к осыпанию клещей либо к их гибели. Из классических химических веществ используемых в борьбе с паразитами наиболее эффективным средством считается обработки семей парами муравьиной, молочной или же щавелевой кислот, а так же тимолом. При использовании данных химических веществ воздействию подвергаются только те клещи, которые в конкретный момент обработки находились на хитиновом покрове пчёлы. Негативным моментом использования химических препаратов для лечения варроатоза, по исследованиям ряда авторов является то, что применяемые химические вещества приводят к поражению репродуктивных органов у маток [3,9,10].

**Цель исследования:** оценить эффективность применения противопаразитарных препаратов воздействующих на клеща варроа паразитирующего на пчеле медоносной.

**Материалы и методы исследования.** Для определения степени влияния отдельно взятых химических и ветеринарных препаратов используемых во время лечения варроатоза в условиях Волгоградской области, нами были проведены комплексные исследования на кочевых пасеках. Волгограда (пасека 1), Ольховского (пасека 2) и Дубовского (пасека 3) районов. При подготовке пчелиных семей после главного взятка к зимовке нами были сформированы на каждой из пасек опытные и контрольные пчелиные семья по 5 ульев в каждой. При этом в опытных группах проводились противопаразитарные мероприятия с использованием тимола и бипина (амитраз содержащий препарат).

Перед исследованиями и через несколько дней после применения препаратов определяли степень поражения пчелиных семей клещами. Работа осуществлялась следующим образом: из семей отбиралась проба из нескольких десятков живых пчёл (отбор пчел осуществлялся из центра гнезда). За тем выборку пчел заливали растворителем, а после перемешивания и отстаивания производили отделение от пчёл,

мёртвых клещей, после этого количество тех и других подсчитывалось, и рассчитав процентное соотношение определяли степень заклещеванности семей. По результатам многих исследований и наблюдений допустимым процентом заклещёванности считается 4 %. Схема проводимых нами исследований представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

№ пасеки	Группа	Препарат	Количество семей
1	опытная	бипин	5
	контрольная	-	5
2	опытная	тимол + бипин	5
	контрольная	-	5
3	опытная	тимол	5
	контрольная	-	5

Проводя исследования в соответствии с представленной выше схемой опыта а так же с инструкцией по применению препарата, бипин непосредственно перед применением разводился в соотношении 1 мл. препарата на 2 литра кипяченой теплой воде. Обработку данным препаратом осуществляли путем мелкокапельного поливания рабочей эмульсии препарата непосредственно на пчел в межрамочное пространство. Первую обработку осуществляли сразу после откачки товарного меда после окончания главного медосбора; а вторая проводилась в период формирования клуба при этом температура окружающего воздуха была положительной. Расход рабочей жидкости составлял 10 мл на 1 улочку. Препарат Тимол-В подготавливали к скармливаню следующим образом: 1 гр. растворенного в небольшом количестве горячей воды препарата, смешивали с 8 литрами 50 % сахарного сиропа который скармливали посредством ульевых кормушек семьям от 100 до 150 мл. на одну семью. Обработку таким образом осуществляли три раза с интервалом 7 дней.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты наших исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты опыта

№ Пасеки	До обработки препаратами (в опытных группах)			После обработки препаратами (в опытных группах)		
	Кол-во пчел в пробе	Кол-во осыпавшегося клеща	% заклещеванности	Кол-во пчел в пробе	Кол-во осыпавшегося клеща	% заклещеванности
Пасека 1	Опытная группа					
	86±3,18	37,8±1,8	44,01	90,4±4,2	1,6±0,24	1,8
	Контрольная группа					
	85,6±2,02	37,4±1,12	43,65	84,4±0,87	40,2±1,46	44,66
Пасека 2	Опытная группа					
	91,2±4,3	35,2±2,50	38,62	83,8±3,0	0,8±0,37	0,91
	Контрольная группа					
	92,6±1,5	34,69±0,87	34,69	88,6±0,9	35±0,76	39,35
Пасека 3	Опытная группа					
	82,8±5,27	18,8±1,85	22,63	84,4±5,25	2±0,54	2,29
	Контрольная группа					
	87,4±1,73	15,2±0,38	17,42	77,6±1,56	16,6±0,59	21,27

Анализируя данные таблицы 2, отмечаем, что, при обследовании пасек на степень заклещеванности паразитом Варроа-Якобсони, которое проводилось после завершения главного взятка. Наивысшее количество клеща 37,8 шт. (в среднем по семьям,

учитываемым в опыте) было выявлено на пасеке под №1, а наименьшее 17,4 шт. на пасеке под №3 (в среднем по контрольной группе). Средняя заклещеванность по пасекам до проведения лечебных мероприятий в опытных семьях составляла около 44,01, 38,62 и 22,63% соответственно. После проведения обработок в соответствии с разработанной схемой опыта была так же проведена оценка семей по степени заклещеванности. По результатам оценки которой было выявлено, что меньше всего клеща регистрировалось на пасеке № 2 – степень заклещеванности на которой в опытных группах составила 0,91%, а наибольшая степень заклещеванности среди опытных групп оказалась на пасеке под №3 с показателем 2,29%. В контрольных группах заклещеванность семей не снизилась.

**Выводы.** В целом следует отметить, что проводимые лечебные мероприятия в опытных группах принесли положительный эффект и на всех пасеках количество паразитов в семьях в которых проводили противопаразитарные мероприятия, не превышало 4%. Хотя следует отметить что лучший вариант был у семей где чередовали применения тимола с бипном, в этих семьях заклещеванность удалось снизить до 0,91%

#### Список литературы

1. Эффективность ветеринарных препаратов в профилактике и лечении варроатоза пчел / Ж.А. Землянкина [и др.] // Пчеловодство. 2019. № 2. - С. 24-26.
2. Ивойлова М.М., Брандорф А.З., Семакина А.А. Критерии резистентности медоносных пчел к *Varroa destructor* // Пчеловодство. 2017. № 7. - С. 20-23.
3. Масленникова В.И. Оценка влияния вирусной и клещевой нагрузки на гибель пчел/ В.И. Масленникова, Е.А. Климов, А.В. Королев, З.Г. Кокаева, Р.Р. Гареев, А.А. Луньева // Пчеловодство. 2017. № 5. - С. 28-30.
4. Поведенческие адаптации популяции клещей *Varroa destructor* при противоварроатозных обработках Масленникова В.И. [и др.] // Пчеловодство. 2019. № 7. - С. 21-23.
5. Масленникова В.И. Вирусная и клещевая нагрузки на пчелиные семьи в Ростовской области Масленникова В.И. [и др.] // Пчеловодство. 2019. № 5. - С. 20-33.
6. Морева Л.Я., Мойся А.А. Хронический паралич пчел и роль клеща варроа в его распространении // Пчеловодство. 2018. № 5. - С. 22-24.
7. Сохликов А.Б., Игнатъева Г.И. Борьба с варроатозом // Пчеловодство. 2018. № 3. - С. 30-33.
8. Угрозы распространения вирусных инфекций у пчел (*Apis mellifera* L.) и роль клеща *Varroa destructor* в развитии патологий / Спрыгин А.В. [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2016. – Т. 51. - № 2. С. 156-171
9. Юмагузин Ф.Г. Варроатоз в семьях бурзянских бортевых пчел // Пчеловодство. 2014. № 5. - С. 32-33.
10. Ecology and Biological Resources of Melliferous Plants in the Vasyugan Plain and their Importance for the Arctic Belt / Kashkovskii V. G. etc. // International Journal of Engineering and Technology. – 2018. – Vol. 7, No 4.38 – pp. 235-238.

#### Сведения об авторах

**Злепкин Виктор Александрович** – доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: vzlepkin@mail.ru

**Чучунов Василий Александрович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: chuchunov.78@mail.ru

**Радзиевский Евгений Борисович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: yenia79@mail.ru

**Коноблея Татьяна Викторовна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: oziola@mail.ru

#### Information about authors

**Zlepkin Viktor Aleksandrovich** – Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Department of Private Animal Science, Volgograd State Agrarian University, Volgograd  
e-mail: vzlepkin@mail.ru

**Chuchunov Vasily Aleksandrovich** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Private Animal Science of the Volgograd State Agrarian University, Volgograd

e-mail: chuchunov.78@mail.ru

**Radzievsky Evgeniy Borisovich** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Private Animal Science of the Volgograd State Agrarian University, Volgograd

e-mail: yenia79@mail.ru

**Konoblei Tatyana Viktorovna** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Private Livestock Engineering, Volgograd State Agrarian University, Volgograd

e-mail: oziola@mail.ru

УДК 636.237.23.082.2

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМ РАЗВЕДЕНИИ В ПЗК «ПУТЬ ЛЕНИНА»

Злепкин В.А., Радзиевский Е.Б., Чучунов В.А., Коноблей Т.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград

e-mail: yenia79@mail.ru

***Аннотация.** В работе изучен вопрос совершенствования племенных и продуктивных качеств, которые проводятся с симментальским скотом при чистопородном разведении в условиях племязавода - колхоза «Путь Ленина» хутора Бурацкий, Суrowsикинского муниципального района, Волгоградской области. Племенная работа в данном хозяйстве направлена в первую очередь на отбор ремонтного молодняка который получают в условиях хозяйства и характеризующийся высокими генетическими задатками которые формируются, развиваются и проявляют в течении онтогенеза племенными и продуктивными качествами обусловленными данной породой. Подбор и отбор родительских пар с учетом проверки по качеству потомства быков, семя которых используется при искусственном осеменении высококлассных коров племенного ядра, а коров с высоким проявлением продуктивных задатков с целью закрепления в потомстве племенных и продуктивных качеств. Направленное выращивание полученного в хозяйстве ремонтного молодняка с учетом развития желательного типа телосложения обеспечивая его оптимальными условиями содержания и полноценным кормлением. Организация и ведение электронной системы зоотехнического и племенного учета. Подтверждение племенной ценности животных данного хозяйства через исследования на иммуногенетический статус, формирование и накопление базы данных о иммуногенетическом статусе крупного рогатого скота.*

**Ключевые слова:** совершенствование, симментальский скот, племенное ядро, отбор и подбор.

UDC 636.237.23.082.2

### IMPROVEMENT OF SIMMENTAL CATTLE IN PUREBRED BREEDING IN USC "PATH OF LENIN»

Zlepkin V.A., Radzievsky E.B., Chuchunov V.A., Conoble T.V.

FGBOU VO «Volgograd state agrarian University», Volgograd

e-mail: yenia79@mail.ru

***Abstract.** The work is carried out with Simmental cattle in pure-bred breeding in the conditions of the breeding plant - the collective farm "Put Lenina" of the Buratsky farm, Surovikinsky municipal, Volgograd region. Pedigree work in this farm is primarily aimed at selecting replacement young animals that are formed in the conditions of the farm and are characterized by high genetic inclinations, develop and manifest in the process of ontogenesis the breeding and productive qualities due to this breed. Selection and selection of parental pairs, taking into account the quality check of the offspring of bulls, the seed of which is used for artificial insemination of high-quality cows of the breeding nucleus, and cows with a high manifestation of productive inclinations in order to consolidate breeding and productive qualities in the offspring. Directed rearing of replacement young animals obtained on the farm, taking into account the development of the desired body type, providing it with optimal housing conditions and adequate feeding. Organization and maintenance of the electronic system of zootechnical and breeding records. Confirmation of the breeding value of the animals of this farm through studies on the immunogenetic status, the formation and accumulation of a database on the immunogenetic status of cattle.*

**Key words:** perfection, Simmental cattle, breeding kernel, selection and selection.

**Введение.** Главной задачей, которая стоит перед агропромышленным комплексом, это обеспечение продовольственной безопасности населения страны продуктами питания отечественного производства [2]. При этом животноводство, являясь главным производителем сырья животного происхождения для перерабатывающей промышленности, испытывает определенные трудности [1]. В связи с чем, основными задачами, которые стоят перед работниками данной сферы нашей страны, является повышение жизнеспособности, плодовитости и продуктивности животных. [8]. Возникает необходимость к быстрому принятию мер, которые позволят увеличить производства мяса и молока, высоких качественных показателей на основе внедрения передовых достижений науки, техники и технологии а так же ведения селекционно-племенной работы направленной на воспроизводство высокоценного стада, выращивание ремонтного молодняка, рационального кормления и содержания всех групп животных [5]. От решения данных задач зависит увеличение производства животноводческой продукции, а кроме того позволяет существенно снизить затраты кормов на производство единицы продукции и в целом увеличить рентабельность отрасли в целом [7].

**Цель исследования:** совершенствование симментальского скота при чистопородном разведении в ПЗК «Путь Ленина» Волгоградской области.

Племенная работа со стадом в хозяйстве должна проводиться с учетом следующих задач:

- целенаправленный отбор телок как ремонтного молодняка с высокими генетическими задатками;

- формирование племенного ядра из коров с высокой молочной продуктивностью и генетическим потенциалом для производства молока, получения ремонтного молодняка характеризующегося высокой живой массой, хорошими экстерьерными признаками и крепкой конституцией;

- научно обоснованный отбор и подбор родительских пар с целью получения наиболее ценных особей а так же закрепления в поколениях продуктивных и племенных качеств;

- обеспечение равномерной генеалогической структуры стада методом внутри линейного отбора и подбора с оценкой потомства по интерьерным и продуктивным показателям обусловленным генотипом с долей кровности по разводимой симментальской породой в сто процентов.

- направленное выращивание ремонтного молодняка с научно обоснованным применением соответствующего кормления, ухода и содержания, учитывающее влияние данных факторов на организм телят обеспечивающих получение здоровых, развитых животных комбинированного направления продуктивности желательного типа телосложения

- организация прочного зоотехнического и племенного учета.

**Материалы и методы исследования.** В связи с поставленной целью и реализуемыми задачами в ПЗК «Путь Ленина» х. Бурацкий, Сурувикинского муниципального района, Волгоградской области ведется работа по совершенствованию высокоценного племенного стада симментальской породы.

В ПЗК «Путь Ленина» х. Бурацкий, Сурувикинского района, Волгоградской области до 1989 года основным методом разведения было чистопородное воспроизводство скота симментальской породы. А за тем с целью повышения продуктивных и технологических свойств симментальского скота комбинированного направления продуктивности в хозяйстве применили межпородное скрещивание с породами молочного направления продуктивности при этом для осеменения коров и телок использовалось семя быков голштинофризской и красно-пестрой пород характеризующихся высоким генетическим потенциалом по молочной продуктивности и технологическим свойствам вымени. А в

последующем применяли чистопородное разведения с использованием семени быков симментальской породы. Животных полученных при чистопородном разведении выращивали и формировали племенное ядро с высокой степенью выранжировки по фенотипу, показателям молочной продуктивности и технологическим свойствам вымени.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Во время планирования селекционно-племенной работы с симментальским скотом, в ПЗК «Путь Ленина», Суровикинского района, Волгоградской области ставится задача создания и совершенствования коров молочного типа, которые наряду с высокой молочной продуктивностью и качественными показателями молока характеризуются сравнительно высокой живой массой, хорошими технологическими свойствами вымени, проявляющимися в наименьшей разнице во времени выдаивания долей, большой скоростью и полнотой выдаивания вымени при использовании механизированного доения, а кроме того устойчивостью к разнообразным заболеваниям сопутствующим при интенсивном производстве животноводческой продукции.

Используя семя быков производителей их ценность устанавливают по качеству потомства [6]. Отбор поголовья следует проводить по удою, процентному содержанию жира в молоке, живой массе не ниже стандарта по породе [4]. Животные должны быть с молочным типом телосложения, хорошо развитым выменем, удовлетворительной мускулатурой и крепким костяком [9].

Для дальнейшего развития не должны допускаться животные с пороками экстерьера. Подбор и назначение быков – производителей будет осуществляться на основании индивидуального плана закрепления. Планы закрепления быков – производителей должны составляться ежегодно в конце года. При составлении планов учитывают следующие параметры:

- от каждой линии за маточным стадом должно быть закреплено минимум по два производителя. При это подбор должен осуществляться с таким расчетом, чтобы запасов спермы данного производителя хватило на два года;

- продуктивные качества предков назначаемых быков производителей должны быть не ниже следующих параметров: М 6000-8000 кг, при жирности не ниже 4,0-4,05%, МО 6000-8000 кг, при жирности не менее 4,05%;

- при отсутствии данных о проверке по качеству потомства у используемых производителей допускаются к использованию те быки, у которых и по материнской и по отцовской линии предки до третьего включительно колена имели высокие показатели продуктивности;

Обязательные селекционные показатели:

- создание селекционных групп коров, проведение иммуногенетического тестирования этого поголовья и молодняк от животных этих групп в первую очередь оставлять для собственного ремонта стада;

- проводить оценку всех коров – первотелок по их способности к раздою и пригодности к машинному доению и лучших из них вводить в основное стадо. Раздою должны подвергаться и все новотельные коровы.

- особое внимание уделять выращиванию ремонтных телок и организовывать их направленное выращивание;

- проводить работу по закладке на лучших коровах семейства и вести с ними целенаправленную работу.

При проведении селекционной работы следует учитывать что, между величиной содержанием жира в молоке и удоем проявляются обратная корреляционная зависимость. Что означает, что отбор по одному из этих признаков приводит к ухудшению другого. Жирномолочность пород повышается в основном целенаправленной племенной работой

при чистопородном разведении животных и оценке быков производителей по качеству потомства.

Схема селекционной работы проводимой с симментальским скотом в ПЗК «Путь Ленина» Суrowsикинского района Волгоградской области представлена на рисунке 1.

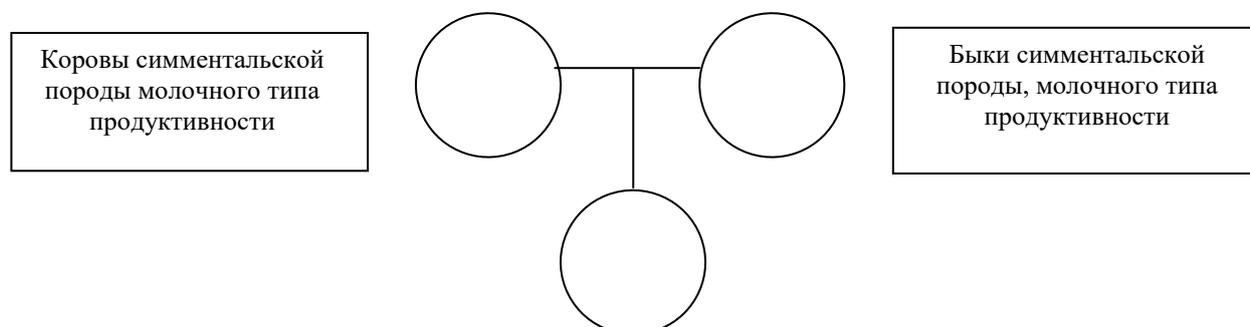


Рисунок 1 – Схема селекционной работы ПЗК «Путь Ленина» Суrowsикинского района Волгоградской области

Анализируя схему выведения молочного типа симментальского скота отмечаем, что основным принципом является получение животных желательного типа по молочной продуктивности с использованием семени чистопородных быков-производителей симментальской породы с высокой генетической обусловленностью по молочной продуктивности и технологическим свойствам вымени, проявившихся во время оценки данных быков по качеству потомства.

По результатам оценки коров по бонитировки отмечали, что животные ПЗК «Путь Ленина» Суrowsикинского района Волгоградской области по типовому составу представлены как молочным так и молочно-мясным типами. Соответственно использование подбора линий быков-производителей молочного типа продуктивности позволит ускорить выведение высокопродуктивных чистопородных коров симментальской породы молочного типа продуктивности, которые в наибольшей мере пригодных к промышленной технологии производства молока.

Так же молочная продуктивность коровы как фенотипический признак на 35% зависит от условий кормления, содержания и использования, на 25% – от её здоровья, на 15% – от ее генотипических задатков [10]. Реализация генетического потенциала не может быть достигнута в стаде, где отсутствует соответствующие генотипу условия, обеспечивающие здоровье и раздой животных. Главными признаками селекции симментальского скота молочного типа являются: удой и содержание жира в молоке, а также крепость конституции [9]

Для создания стада характеризующегося высокопродуктивными особенностями и пригодного к промышленной технологии производства молока, огромное значение имеет оценка и отбор коров по свойствам вымени [3]. Большинство животных симментальской породы молочного или молочно-мясного типов должны иметь индекс вымени на уровне 85-90%, вымя по форме должно быть ваннаобразное либо чашеобразное, оценку по экстерьеру должна быть не ниже (3,8 - 3,95 балла), при том, что интенсивность молокоотдачи должна составлять 1,4-1,5 кг/мин, а кроме того должна быть минимальная разница в доении долей. Во время отбора коров с желательным типом продуктивности по показателю коэффициента молочности, способствует не только увеличению молочной продуктивности и качественных показателей молока, но и более длительное хозяйственное использование коров со сравнительно лучшими свойствами вымени. Кроме того наличие высоко достоверной, прямой корреляционной зависимости между относительным удоём

молока за первую и наивысшую лактации дает возможность использовать величину коэффициента молочности первотелок для определения направления использования животного и более раннего отбора коров желательного типа.

При исследовании выявлена отрицательная зависимость между коэффициентом молочности коров и их живой массой. В связи с этим чрезмерный отбор животных по живой массе является нежелательным, так как это не будет способствовать созданию животных желательного молочного типа.

В ПЗК «Путь Ленина» Суrowsикинского района Волгоградской области применяют двукратное доение коров, чтобы при таком доении, избежать снижение молочной продуктивности, ведется селекция на увеличение емкости вымени коров и интенсивности молоковыведения.

Контрольное доение коров проводится начиная с 5 дня после отела. В течение суток проводится одно контрольное доение. Количество контрольных доений в течение месяца – одно. Количество молока за контрольный период рассчитывается с точностью до 1 кг, содержание жира и белка в молоке – до 0,01 %. При пропуске очередного контрольного доения берется среднее арифметическое за предыдущее и последующее контрольное доение. Если, ко времени планируемой даты последующего контрольного доения корова находится в сухостойном периоде или в начальной стадии лактации, то проводится расчет удоя между результатом последнего контрольного доения и нулем, а содержание жира и белка принимается по результатам последнего контрольного доения.

Ко времени первого осеменения телка должна иметь хорошее развитие, заводскую упитанность и живую массу не ниже 350 кг. Наряду с этим забота должна быть уделена кормлению нетелей и сухостойных коров, так как в последние три месяца стельности идет активный рост плода и развитие железистой ткани вымени.

План раздоя коров по годам представлен в таблице 1.

Таблица 1 – План доения коров по лактациям ПЗК «Путь Ленина» Суrowsикинского района

Лактация	Показатели	Год				
		2021	2022	2023	2024	20235
1	Коров, гол	75	75	75	75	75
	Удой, кг	4100	4100	4200	4200	4300
	Жир, %	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
	Белок, %	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Коров, гол	70	70	70	70	70
	Удой, кг	5000	5000	5100	5100	5200
	Жир, %	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
	Белок, %	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
3 и старше	Коров, гол	165	165	165	165	165
	Удой, кг	5500	5500	5600	5600	5700
	Жир, %	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
	Белок, %	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
В среднем	Коров, гол	310	310	310	310	310
	Удой, кг	5048	5048	5148	5148	5248
	Жир, %	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
	Белок, %	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

В основу создания быкопроизводящей группы коров ложатся мероприятия по отбору и последующему раздоя наиболее высокопродуктивных коров молочного стада. Одним из главных требований при отборе коров в группу было то, что отобранное поголовье по всем параметрам должно соответствовать целевым стандартам скота симментальской породы.

В селекции молочного скота существенное значение имеют оценка и отбор быкопроизводящих коров. Отбор таких коров необходим для получения высокоценных

быков в целях их интенсивного использования на племпредприятиях по искусственному осеменению.

Оценку племенной ценности коровы следует проводить как можно раньше, чтобы сократить интервал между поколениями и обеспечить большую интенсивность селекции матерей быков. Основным критерием отбора коров в данную группу является устойчивая и высокая продуктивность за две и более лактации, превышая стандарт породы, продуктивность сверстниц не менее на 30% по удою и 0,2% по содержанию жира в молоке. Коровы, отбираемые в группу, должны быть с молочным типом телосложения, гармоничным сочетанием всех статей, вымя должно быть пригодным к машинному доению, равномерно развитым, правильной формы, пропорционально развито, индекс вымени не ниже 43%, средняя скорость молокоотдачи 1,4 кг/мин, молочные вены крупные, длинные и извитые, дно ровное, соски цилиндрической формы.

Животные должны быть здоровы (устойчивыми к заболеваниям –мастит, лейкозу, туберкулезу, бруцеллезу во всех поколениях как с материнской, так и с отцовской стороны).

Коровы быкопроизводящей группы должны иметь данные о происхождении не менее по трем рядам предков о принадлежности к высокопродуктивному семейству и перспективным линиям, с хорошей воспроизводительной способностью.

Быкопроизводящая группа состоит из коров, выращенных в ПЗК «Путь Ленина» Суrowsикинского района. Быкопроизводящая группа представлена коровами в количестве 40 голов, основная масса (50%) относится к линии Забавного 1142. Средняя молочная продуктивность коров данной группы составляет 5844 кг. содержание молочного жира и белка 3,93 и 3,28% соответственно. В среднем от коров данной группы было получено 229,48 кг. молочного жира и 191,48 кг. молочного белка. Средний возраст коров по лактации составляет 3,2. В дальнейшем, в результате проведения селекционной работы, необходимо добиться средней молочной продуктивности коров этой группы не ниже 6000 килограмм молока.

Кроме того, необходимо учитывать, что отбор бычков для племенных целей желательно проводить от коров по третьему отелу и старше, так как это дает возможность селекционерам более полно оценить продуктивности матерей по молочной продуктивности, а так же содержанию жира и белка в молоке. План выделения коров в племенное ядро представлен в таблице 2.

Таблица 2 – План выделения коров в племенное ядро

Год	Планируется коров, гол.	Средняя продуктивность					Скорость молокоотд. кг/мин
		Удой, кг	Жир,%	Молочного жира, кг	Белок,%	Молочного белка, кг	
2021	40	5900	3,94	232,46	3,28	193,52	1,42
2022	40	5900	3,94	232,46	3,28	193,52	1,42
2023	40	6000	3,94	236,4	3,28	196,8	1,42
2024	40	6000	3,95	237	3,28	196,8	1,42
2025	40	6000	3,95	237	3,28	196,8	1,43

**Заключение.** Оценивая запланированную работу ПЗК «Путь Ленина» х. Бурацкий, Суrowsикинского муниципального района Волгоградской области в целом положительно, следует отметить что для более успешного проведения племенной работы, подтверждения племенного статуса животных а так же накопления банка данных о иммуногенетическом

статусе животных хозяйства, необходимо что бы все поголовье было исследовано на иммуногенетический статус.

#### Список литературы

1. Игнатъева Л. П. Эффективность использование симментальского скота немецко-австрийской селекции в племенных стадах Воронежской области / Игнатъева Л. П., Шеметюк С. А., Плотникова Л. И., Гридяева Н. И. Сермягин А. // Молочное и мясное скотоводство №5 2018 С. 8 -14.
2. Левина Г.Н. Продуктивное долголетие коров симментальской породы в зависимости от величины удоя, способа содержания и быков-отцов из разных стран / Левина Г.Н., Зелепукина М.В., Руднева Т.Н., Литовкина Г.Н. // Молочное и мясное скотоводство №3 2020 С. 11—16.
3. Мамонтова А.И. Сравнение эффективности применения TEST-DAY MODEL и других модификаций метода BLUP для оценки племенной ценности быков-производителей симментальской породы / Мамонтова А.И., Никитин С.А., Мельникова Е.Е., Сермягин А.А. // Молочное и мясное скотоводство №3 2020 С. 8—11.
4. Никитина М.М. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества дочерей симментальских быков австрийской и немецкой селекции в Хакасии / Никитина М.М., Виль Л.Г. // Молочное и мясное скотоводство №3 2020 С. 16—20.
5. Плотников В.П. Использование этологических показателей для повышения продуктивности молочного скота в условиях промышленного способа производства / Плотников В.П., Попов А.В., Чучунов В.А. // Монография ВГСХА. - Волгоград: ИПК «Нива», 2010.
6. Пономарев, В.В. Повышение эффективности производства продукции животноводства в условиях ВТО / Пономарев В.В., Радзиевский Е.Б., Клещевникова В.В. // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции: матер. межд. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2014. – С. 253-255.
7. Попов Н.А. Пути совершенствования стада по уровню признаков продуктивности коров ведущей группы / Попов Н.А., Федотова Е.Г., Сенцова Г.А. // Молочное и мясное скотоводство №7 2019 С. 18—23.
8. Сермягин А.А. Генетическая ценность симментальских быков-производителей зарубежной селекции при переоценке на базе племенных ресурсов России / Сермягин А.А., Игнатъева Л.П., Шеметюк С.А., Харитонов С.Н., Сёлкнер И., Зиновьева Н.А. // Молочное и мясное скотоводство №7 2019 С. 13—18.
9. Сивкин Н.В. Совершенствование стад скота симментальской породы по молочной и мясной продуктивности / Сивкин Н.В., Стрекозов Н.И., Чинаров В.И. // Молочное и мясное скотоводство №2 2020 С. 16—19.
10. Суслов Д. Ю. Современная оценка племенной ценности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности / Суслов Д. Ю., Воеводин А. В., Холев С. А., Тяпугин С. Е. // Молочное и мясное скотоводство №1 2018 С. 9-14.

#### Сведения об авторах

**Злепкин Виктор Александрович** – доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: vzlepkin@mail.ru

**Чучунов Василий Александрович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: chuchunov.78@mail.ru

**Радзиевский Евгений Борисович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: yenia79@mail.ru

**Коноблей Татьяна Викторовна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» г. Волгоград  
e-mail: oziola@mail.ru

#### Information about authors

**Zlepkin Viktor Aleksandrovich** – Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Department of Private Animal Science, Volgograd State Agrarian University, Volgograd  
e-mail: vzlepkin@mail.ru

**Chuchunov Vasily Aleksandrovich** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Private Animal Science of the Volgograd State Agrarian University, Volgograd  
e-mail: chuchunov.78@mail.ru

**Radzievsky Evgeniy Borisovich** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Private Animal Science of the Volgograd State Agrarian University, Volgograd  
e-mail: yenia79@mail.ru

**Konoblei Tatyana Viktorovna** - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Private Livestock Engineering, Volgograd State Agrarian University, Volgograd  
e-mail: oziola@mail.ru

УДК 636.22/28.082.2

## **ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МЕТАБОЛИЗМ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ В ОРГАНИЗМЕ ТЕЛЯТ**

Иргашев Т.А., Каримова М.О.,

Институт животноводства ТАСХН, г. Душанбе, Республика Таджикистан

e-mail: irgashevt@mail.ru

Хайруллина Ф.Р.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», Оренбург, РФ

Миронова И.В.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, РФ

***Аннотация.** В статье приводятся данные по изучению метаболизма незаменимых аминокислот в организме телят молочного возраста в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан. Установлено, что введение в рацион телят бентонита в дозе 80-100г и 80г премикса «Букача» при расходе 120 -150кг цельного молока за месяц, способствовало: повышению переваримости протеина - на 3,3%, жира - на 6,3%, клетчатки - на 7,8%, использования азота - на 3,3% и аминокислот: цистеина - на 8,12%, лизина - на 9,33%, гистидина - на 6,09%, аргинина - на 5,36%, валина - на 5,62%, фенилаланина - на 8,33%; увеличению отложению метионина с 4 до 10 г; серы с 1,9 до 2,7 г ( $P < 0,05$  и  $0,01$ ).*

***Ключевые слова:** скотоводство, телята, бентонит, премикс «Букача», переваримость, обмен аминокислот.*

UDC 636.22 / 28.082.2

## **INFLUENCE OF FEED ADDITIVES ON THE METABOLISM OF NON-REPLACEABLE AMINO ACIDS IN THE BODY OF CALVES**

Irgashev T., Karimova M.,

Institute of Animal Husbandry of Tajik Academy of Agricultural Sciences, Dushanbe, Tajikistan

e-mail: irgashevt@mail.ru

Hairullina F.

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

Mironov I.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

***Abstract.** The article provides data on the study of the metabolism of essential amino acids in the body of dairy calves in the conditions of the Gissar valley of the Republic of Tajikistan. It was found that the introduction of bentonite in the diet of calves at a dose of 80-100g and 80g of the "Bukach" premix at a consumption of 120-150kg of whole milk per month, contributed to: an increase in the digestibility of protein - by 3.3%, fat - by 6.3%, fiber - by 7.8%, nitrogen use - by 3.3% and amino acids: cysteine - by 8.12%, lysine - by 9.33%, histidine - 6.09%, arginine - by 5.36%, valine - by 5.62%, phenylalanine - by 8.33%; an increase in the deposition of methionine from 4 to 10 g; sulfur from 1.9 to 2.7 g ( $P < 0.05$  and  $0.01$ ).*

***Key words:** cattle breeding, calves, bentonite, "Bukacha" premix, digestibility, amino acid metabolism.*

**Введение.** Под действием пищеварительных ферментов и микрофлоры питательные вещества кормов превращаются в желудочно-кишечном тракте в более простые растворимые соединения, которые всасываются и используются затем для синтеза более сложных веществ. Не переварившаяся часть корма и вместе с некоторым количеством пищеварительных соков, не всосавшихся веществ и продуктов, выделенных из организма в кишечник, покидают его в виде кала. Переваримость определяют по разности между веществами, поступившими с кормами рациона и выделенными с калом. Количество

переваримого вещества, выраженное в процентах от соединенного, называют коэффициентом переваримости. Переваримость питательных веществ зависит от вида и возраста животных, состава рациона, степени подготовленности кормов к скармливанию (измельчение, запаривание т.д.) [1-6].

Животные, с точки зрения химии, синтезируют сложнейшие соединения типа высокомолекулярных белков, нуклеиновых кислот и т.п. но они не могут синтезировать незаменимые аминокислоты или превращать заменимые аминокислоты и незаменимые. Последние должны поступать только с кормом.

В настоящее время наука располагает довольно обширными данными об обмене аминокислот и других роли в животном организме [7-10].

Биологическая роль аминокислот в организме животного, как было прослежено по литературным данным, очень велика. Цистин - одна из незаменимых аминокислот, используется для синтеза глутатиона, который принимает активное участие в окислительно-восстановительных процессах.

Недостаток лизина вызывает снижение продуктивности и нарушение азотистого обмена; эта аминокислота используется для синтеза тканей белков.

Гистидин используется для синтеза гемоглобина и эритроцитов, а также принимает активное участие в энергетическом обмене организма.

Аргинин является источником для образования аспарагиновой кислоты и принимает участие в образовании спермы.

Треонин, валин и фенилаланин принимают участие в синтезе белков и влияют на физиологическую активность ряда ферментов пищеварительного тракта.

Хотя баланс аминокислот и не вскрывает всех факторов, влияющих на их обмен, но этот показатель имеет большое значение для определения потребности животных в отдельных аминокислотах.

**Цель исследования.** Основной целью исследования, являлось изучение влияния бентонита и бентонитсодержащего премикса на обмен незаменимых аминокислоту телят в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистана.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальная часть работы проводилась в условиях фермерского племенного хозяйства им.А.Юсупова Республики Таджикистан. Изучены влияние бентонита и премикса «Букача» в рационе кормления телят до 6-и месячного возраста.

Для проведения исследований по принципу аналогов, с учетом пола и среднесуточного прироста живой массы было сформировано 3 группы телят таджикского типа черно-пёстрой породы. I группа опытная ОР + 80 г бентонитовой глины месторождения «Шар-Шар», II опытная ОР + 80 г премикса на основе бентонитного наполнителя, местного производства, и III контрольная- основной рацион (ОР), принятый в хозяйстве.

Вовсех образцах было определено 8 незаменимых аминокислот (нистин, лизин, аргинин, гистидин, тренин, метионин, валин и фенилаланин).

Основные данные, полученные в исследованиях, обработаны статистически с использованием компьютерного программного приложения «Excel 2010» из программного пакета «Office XP».

**Результаты исследования и их обсуждение.** В условиях нашего опыта мы сделали попытку изучить влияние белково-витаминно-минеральных добавок на обмен и использование отдельных аминокислот. Характеристика аминокислотного состава кормов, использованных нами в опыте представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание аминокислот в кормах г/кг, (абсолютно сухого вещества)

Корм	Цистин	Лизин	Гистидин	Аргинин	Треонин	Метионин	Валин	Фенил-аланин
Молоко	3,11	24,00	7,50	14,80	8,40	5,38	11,00	42,50
Люцерна зеленая	2,26	4,16	9,94	4,65	4,14	2,64	7,52	6,56
Сено люцерновое	1,58	2,74	12,0	3,89	2,91	1,35	6,16	6,77
Силос кукурузный	0,78	5,34	3,14	8,07	7,68	1,34	4,79	2,42
Комбикорм	1,94	4,98	5,41	5,38	4,16	2,12	5,07	9,61
Шрот хлопчат-никовый	6,9	16,5	11,5	20,4	8,5	6,03	21,3	32,20

Среднесуточный баланс аминокислот у телят в возрасте 3-х и 6-месяцев приводится в таблицах 2, 3. Анализ этих материалов дает основание судить об использовании отдельных аминокислот и их потребности для телят.

**Цистин.** Коэффициент переваримости этой аминокислоты имеет различия как в пределах групп, так и по периодам опыта. В возрасте 3 месяца цистин переваривался несколько хуже, чем в 6 месяцев. Повышенный уровень метионина способствовал лучшему использованию цистина. Так, у телят первой опытной группы коэффициент переваримости цистина в 3-месячном возрасте составил 43,7%, в 6-месячном возрасте – 46,47%, во второй группе – соответственно – 39,74% и 42,24%, в контрольной группе – 31,62% и 38,667 процента.

По данным опыта, животные I опытной группы лучше усваивали цистин как 3-х, так и в 6-месячном возрасте. Так, процент усвояемости цистина у них повысился с 88,4% до 90,7% тогда как у животных контрольной группы он составил соответственно – 87,0% и 88,9% а у телят второй группы этот показатель даже понизился с 89,7% до 84,5%. Количество отложенного цистина в абсолютных величинах было наибольшим в первой группе как в трех, так и в шестимесячного возраста. Следовательно, обмен цистина у телят этой группы был более высоким, по сравнению со второй и контрольной группами.

**Лизин.** По качеству принятого лизина между группами существенной разницы не наблюдалось. Переваривание и отложение его в организме телят колебалось по периодам опыта и между группами. Коэффициент переваримости лизина в трех месячном возрасте был равен в первой группе 81,71%, во второй – 80,77%, в третьей – 71,39%, в шестимесячном возрасте – соответственно 52,53%; 52,05 и 49,12%. Во всех группах с возрастом отмечена тенденция к пониженному использованию лизина.

Таблица 2 – Среднесуточный баланс аминокислот у телят трехмесячного возраста ( $\bar{X} \pm Sx$ )

Аминокислота	Группа	Принято, г	Выделено, г			Переварено		Усвоено		
			с калом	с мочой	всего	г	%	г	% к принятому	% к переваренному
Цистин	I	3,96±0,91	2,23±0,61	0,20±0,02	2,43±0,21	1,73±0,16	43,68	1,53±0,22	38,68	88,43
	II	3,90±0,87	2,35±0,44	0,16±0,01	2,51±0,22	1,55±0,14	39,74	1,39±0,31	35,64	89,67
	III	3,89±0,95	2,66±0,28	0,16±0,01	2,82±0,24	1,23±0,21	31,62	1,07±0,01	27,5	86,99
Лизин	I	8,04±1,01	1,47±0,11	0,17±0,02	1,64±0,23	6,57±1,23	81,71	6,40±0,98	79,60	97,41

Продолжение таблицы 2

Аминокислота	Группа	Принято, г	Выделено, г			Переварено		Усвоено		
			с калом	с мочой	всего	г	%	г	% к принятому	% к переваренному
Лизин	II	8,01±1,51	1,54±0,24	0,07±0,002	1,61±0,14	6,47±1,42	80,77	6,40±1,24	79,90	98,91
	III	7,97±1,21	2,28±0,87	0,12±0,02	2,40±0,15	5,69±1,26	71,39	5,57±1,03	69,88	97,89
Гистидин	I	15,04±2,24	4,20±1,35	0,25±0,03	4,45±0,98	10,84±2,11	72,07	10,59±2,13	70,41	97,69
	II	14,73±2,32	3,41±1,06	0,15±0,02	3,56±0,85	11,32±2,41	76,85	11,17±2,33	75,83	98,67
	III	14,57±2,06	4,26±1,02	0,16±0,02	4,42±0,79	10,31±1,97	70,76	10,15±2,41	69,66	98,44
Аргинин	I	9,23±1,26	2,19±0,59	0,20±0,03	2,39±0,16	7,04±1,26	76,27	6,84±1,26	74,10	97,15
	II	9,18±1,25	2,19±0,26	0,15±0,01	2,34±0,18	6,99±1,45	76,14	6,84±1,42	74,50	97,95
	III	9,07±1,27	2,65±0,45	0,13±0,01	2,78±0,21	6,42±1,52	70,78	6,29±1,22	69,34	97,97
Треонин	I	7,76±1,11	2,03±0,57	0,28±0,03	2,31±0,12	5,73±1,02	73,84	5,45±1,01	70,23	95,11
	II	7,67±1,10	1,96±0,23	0,21±0,02	2,17±0,14	5,71±1,11	74,44	5,50±1,06	71,71	96,32
	III	7,63±1,03	1,77±0,42	0,15±0,01	1,92±0,16	5,86±1,14	76,80	5,71±1,20	74,83	97,44
Метионин	I	13,02±2,23	2,45±0,89	0,08±0,002	2,53±0,20	10,57±2,01	81,18	10,49±2,40	80,56	99,24
	II	12,96±1,94	2,89±0,78	0,08±0,001	2,97±0,24	10,07±2,08	77,70	9,99±1,98	77,08	99,20
	III	4,44±0,56	0,65±0,04	0,04±0,001	0,69±0,02	3,79±0,26	85,36	3,75±0,61	84,45	98,94
Валин	I	12,05±2,08	3,27±0,85	0,22±0,02	3,49±0,56	8,78±1,11	72,86	8,56±1,26	71,03	97,49
	II	11,85±2,01	2,93±0,64	0,21±0,02	3,14±0,44	8,92±1,21	75,27	8,71±1,44	78,50	97,64
	III	11,83±1,28	3,59±0,67	0,21±0,01	3,80±0,34	3,24±0,23	69,65	8,03±1,52	67,87	97,45
Фенилаланин	I	14,69±2,21	3,29±0,59	0,25±0,04	3,54±0,56	11,4±2,41	77,60	11,15±2,33	75,90	97,80
	II	13,49±2,22	2,89±0,67	0,38±0,05	3,27±0,45	11,60±2,51	80,05	11,22±2,64	77,43	96,72
	III	14,44±2,14	4,09±0,94	0,25±0,05	4,34±0,29	10,35±2,32	71,67	10,10±1,53	69,94	97,58

Таблица 3 – Среднесуточный баланс аминокислот у телят шестимесячного возраста ( $\bar{X} \pm Sx$ )

Аминокислота	Группа	Принято, г	Выделено, г			Переварено		Усвоено		
			с калом	с мочой	всего	г	%	г	% к принятому	% к переваренному
Цистин	I	6,24±0,98	3,34±0,59	0,27±0,06	3,61±0,92	2,90±0,26	46,47	2,63±0,068	42,14	90,68
	II	6,25±1,33	3,61±0,88	0,41±0,04	4,02±1,03	2,64±0,57	42,24	2,23±0,25	35,68	84,46
	III	6,05±1,59	3,71±0,94	0,26±0,05	3,97±1,05	2,34±0,81	38,67	2,08±0,65	34,38	88,88
Лизин	I	20,08±3,24	9,53±2,55	0,09±0,001	9,62±2,31	10,55±1,79	52,53	10,46±2,64	52,09	99,14
	II	20,06±3,56	9,62±2,61	0,20±0,02	9,82±1,59	10,44±2,44	52,05	10,24±2,74	51,04	98,08
	III	18,89±2,34	9,61±2,42	0,13±0,01	9,74±1,67	9,28±1,86	49,12	9,15±1,89	48,43	98,59
Гистидин	I	21,45±3,21	8,28±1,66	0,24±0,012	8,52±1,54	13,17±2,72	61,40	12,93±3,34	60,27	98,17

Продолжение таблицы 3

Аминокислота	Группа	Принято, г	Выделено, г			Переварено		Усвоено		
			с калом	с мочой	всего	г	%	г	% к принятому	% к переваренному
Гистидин	II	21,62±3,87	8,64±1,74	0,31±0,014	8,95±1,44	12,03±2,64	60,03	12,67±3,28	58,60	97,61
	III	22,68±2,63	9,22±1,57	0,14±0,011	9,36±1,32	13,6±2,57	59,34	13,32±3,58	58,73	98,96
Аргинин	I	27,53±3,64	10,51±2,03	0,16±0,024	10,67±2,22	17,02±3,34	61,82	16,86±3,67	61,24	99,06
	II	27,40±3,89	10,09±2,11	0,21±0,031	10,30±2,36	17,31±3,52	63,17	17,10±3,76	62,40	98,78
	III	25,41±3,33	9,76±1,58	0,10±0,011	9,86±1,48	15,65±3,46	61,58	15,55±3,57	61,19	99,36
Треонин	I	20,14±2,95	7,65±1,21	0,20±0,041	7,85±1,66	12,49±2,61	62,01	12,29±3,84	61,02	98,39
	II	19,98±2,94	7,81±1,41	0,31±0,022	8,12±1,88	12,17±2,43	60,91	11,86±2,89	59,35	97,45
	III	18,45±2,51	8,32±1,16	0,22±0,013	8,54±1,29	10,13±2,22	54,9	9,91±2,57	53,71	97,82
Метионин	I	19,83±2,68	5,99±1,05	0,12±0,012	6,11±1,32	13,84±2,68	69,79	13,72±2,14	69,18	99,13
	II	19,82±3,69	5,29±1,01	0,14±0,031	5,43±1,41	14,53±2,75	73,31	14,39±3,44	72,60	99,03
	III	6,54±1,02	2,41±0,24	0,04±0,003	2,45±0,68	4,18±0,78	63,14	4,09±0,67	62,53	99,03
Валин	I	23,80±3,20	9,93±2,44	0,22±0,011	10,15±2,36	13,87±2,33	58,27	13,65±2,45	57,35	98,41
	II	23,64±3,22	10,19±2,51	0,32±0,021	10,51±2,57	13,45±2,54	56,89	13,13±2,66	55,54	97,62
	III	22,86±3,11	9,58±2,33	0,28±0,022	9,86±2,44	13,26±2,62	58,09	13,00±2,54	56,86	97,89
Фенилаланин	I	26,75±3,44	12,70±3,09	0,30±0,033	13,0±2,96	14,05±2,46	52,52	13,75±2,56	51,40	97,86
	II	26,73±3,26	12,84±2,84	0,35±0,024	13,19±3,02	13,89±2,55	51,96	13,54±2,63	50,65	97,48
	III	26,43±3,66	12,45±2,59	0,29±0,041	12,74±3,04	13,98±2,68	52,89	13,69±2,77	51,79	97,92

Количество отложенного лизина в абсолютных величинах было наибольшим в первой и второй опытных группах и составило по периодам опыта соответственно 6,40 г и 10,46 г; 6,40 и 10,24 г против 5,57 г и 9,15 г в контрольной группе.

**Гистидин.** С возрастом количество потребляемого с кормами гистидина увеличилось с 14,57 г до 22,68 г в сутки.

В возрасте трех месяцев переваримость гистидина составляла соответственно групп 72,07%, 76,85% и 70,76 процента. В шестимесячном возрасте переваримость этой аминокислоты снизилась и составляла соответственно 61,40%, 60,03%, и 59,34 процента. Характер обмена гистидина у телят, получавших белково-витаминно-минеральных добавок, отличался от контрольной группы. Особенно эта разница заметна у телят второй опытной группы в возрасте 3 месяца. Она была на 6,09% больше, чем в контроле. Включение белково-витаминно-минеральных добавок в рацион способствовало некоторому увеличению отложения в теле гистидина.

**Аргинин.** Дача белково-витаминно-минеральных добавок в трехмесячном возрасте повысила степень использования аргинина. Коэффициенты переваримости аргинина составили соответственно групп: 76,27%; 76,14% и 70,78%. В этом возрасте абсолютные величины переваренного и отложенного аргинина были равны в первой группе 7,4 г и 6,84 г., во второй – 6,99 г и 6,84 г; в третьей группе – 6,42 г и 6,29 грамма.

В шестимесячном возрасте коэффициенты переваримости аргинина во всех группах практически были ниже и составляли в первой группе 61,24%: во второй – 62,40% и в

контрольной – 61,20 процента. Как видно, с возрастом переваримость аргинина понижалась у всех подопытных животных.

**Треонин.** Количество потребленного треонина с возрастом повысилось с 7,63 г до 20,14 г. Белково-витаминно-минеральных добавок у опытных телят в трехмесячном возрасте понизил уровень обмена треонина с 76,80% в контрольной группе до 73,84% в первой опытной группе.

Степень усвоения треонина также подавлялась белково-витаминно-минеральных добавок и составляла в первой группе – 70,23% и во второй – 71,17% от принятого; против 74,83% в контрольной группе. В шестимесячном возрасте у телят опытных групп коэффициент переваримости этой аминокислоты по сравнению с контролем несколько возрос и составил по группам соответственно – 62,01%, 60,91% и 54,9%.

**Метионин.** По условиям опыта первая и вторая опытные группы получали дополнительно к рациону белково-витаминно-минеральных добавок, поэтому уровень потребления этой аминокислоты был разным между группами и составлял в трехмесячном возрасте в первой опытной группе 13,02 г во второй 12,96 г и в контроле 4,44 г на 1 гол. в сутки, в шестимесячном возрасте – соответственно 19,83 г, 19,82 г и 6,54 г. Во всех группах коэффициент переваримости метионина был высоким. Причем, несмотря на значительную разницу уровня поступившего белково-витаминно-минеральных добавок в организм они были выше у телят первой и второй групп. Следует отметить, что дача белково-витаминно-минеральных добавок опытным телятам не только не снизила степени использования этой аминокислоты, а напротив, значительно увеличена ее по сравнению с контролем.

Из указанных выше количеств потребленного белково-витаминно-минеральных добавок было переварено в трехмесячном возрасте в первой группе 10,57 г, или 81,18%, во второй – 10,07 г. или 77,7% и в контроле 3,79 г или 85,36%; в шестимесячном возрасте – соответственно 13,84 г (69,79%), 14,53 г (73,31%) и 4,13 г (63,14%) в сутки.

Следовательно, животные первой и второй опытных групп в трех и шестимесячном возрасте откладывали в теле 3 - 3,5 раза больше метионина, чем контрольные. По всей вероятности уровень и соотношение аминокислот в применяемых кормовых рационах Гиссарской долины Республики Таджикистан понижали допустимость белково-витаминно-минеральных добавок для организма и не покрывали потребности растущих животных.

**Валин.** Скармливание белково-витаминно-минеральных добавок не оказало существенного влияния на обмен валина у телят всех групп. Коэффициент переваримости валина у телят первой группы в трехмесячном возрасте составлял 72,86%, в шестимесячном возрасте 58,27%; у второй группы соответственно 75,27% и 56,89%; у контрольной группы – 69,65% и 58,09%. Абсолютные величины усвоения этой аминокислоты у животных разных групп были близкими.

**Фенилаланин.** Потребление фенилаланина телятами с возрастом повышается. Существенной разницы в его потреблении между группами не было. Подкормка телят белково-витаминно-минеральных добавок в трехмесячном возрасте оказало некоторое положительное влияние на переваривание этой аминокислоты.

Так, у телят первой группы белково-витаминно-минеральных добавок ее был равен 77,60%, у второй – 80,05% и у третьей – 71,67%. В возрасте шести месяцев переваривание фенилаланина было более худшим, чем в 3-месячном возрасте. Коэффициенты переваримости этой аминокислоты у телят шестимесячного возраста составляли соответственно по группам 52,52% ( $P < 0,01$ ).

**Вывод.** Установлено, что введение в рацион телят бентонита в дозе 80-100 г и 80 г премикса «Букача» от рациона при расходе 120 -150 кг цельного молока за 1 мес., способствовало: повышению переваримости протеина - на 3,3%, жира - на 6,3%, клетчатки

- на 7,8%, использования азота - на 3,3% и аминокислот: цистеина - на 8,12%, лизина - на 9,33%, гистидина - т 6,09%, аргинина - на 5,36%, валина - на 5,62%, фенилаланина- на 8,33%; увеличению отложению метионина с 4 до 10 г; серы с 1,9 до 2,7 г ( $P < 0,05$  и  $0,01$ ).

#### Список литературы

1. Бозымов К.К., Насымбаев Е.Г., Косилов В.И. Технология производства продуктов животноводства. Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана. Уральск, 2016. Т. 1. 399с.
2. Влияние пробиотической кормовой добавки биофармацевтиков на продуктивность телок симментальской породы/С.С.Жаймышева, В.И.Косилов, Т.С.Кубатбеков и [др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 3 (65). С. 138-140.
3. Влияние пробиотической кормовой добавки биофармацевтиков на рост и развитие телок симментальской породы/ В.Г.Литовченко, С.С.Жаймышева, В.И.Косилов и [др.]//АПК России. 2017. Т. 24. № 2. С. 391-396.
4. Инновационные технологии в скотоводстве/ Д.С.Вильвер, О.А.Быкова, В.И. Косилов и [др.] . Челябинск, 2017. 196с.
5. Иргашев Т.А.Переваримость питательных веществ рациона при скармливании телятам бентонитом и премиксом/ Иргашев Т.А., Каримова М.О., Салимов Т., Байгенов Ф.Н., Эргашев Д.Д., Косилов В.И.// Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.П. Калашникова - Дубровицы: ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2018. С. 124-126.
6. Калякина Р.Г., Газеев И.Р. Линейный рост бычков казахской белоголовой породы и ее помесей с герефордами и особенности экстерьера // Актуальные проблемы животноводства в условиях импортозамещения: Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ Булатова Анатолия Павловича. Под общей редакцией Сухановой С.. 2018. С. 243-247.
7. Мустафин Р.З., Калякина Р.Г., Долдина А.В. Молочная продуктивность коров в зависимости от структуры рациона // Зоотехническая наука: история, проблемы, перспективы. Материалы VII международной научно-практической конференции. Міністерство освіти і науки України, Подільський державний аграрно-технічний університет, Факультет ветеринарної медицини і технологій у тваринництві. 2017. С. 113-116.
8. Потребление и использование питательных веществ рационов бычками симментальской породы при включении в рацион пробиотической добавки Биогумитель 2Г/ В.И.Косилов, Е.А.Никонова, Н.В.Пекина и [др.]// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 204-206.
9. Спешилова Н.В., Косилов В.И., Андриенко Д.А. Производственный потенциал молочного скотоводства на Южном Урале//Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3 (86). С. 69-75.
10. Nutrient and energy digestibility in cows fed the energy supplement "Felucen"/ I.V.Mironova, V.I.Kosilov, A.A.Nigmatyanov [et all] //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018.Т. 9. № 6. С. 18-25.

#### Сведения об авторах

**ИргашевТалибжонАбиджанович** – доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник, отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: irgashevt@mail.ru

**Каримова Марворит Олимовна** – аспирантка отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: irgashevt@mail.ru

**Хайруллина Флюра Рафиковна** – магистрант кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: hairillina\_flura@mail.ru

**Миронова Ирина Валерьевна** – доктор биологических наук, заведующий кафедры технологии мясных, молочных продуктов и химии, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», e-mail: mironova\_irina-v@mail.ru

#### Information about authors

**Irgashev Talibjon A.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Chief Researcher of the Department of Feeding of agricultural Animals and Pastures, Animals Institute of Animal Husbandry of Tajik Academy of Agricultural Sciences, e-mail: irgashevt@mail.ru

**Karimova Marvorit O.** – Postgraduate student of the Department of Feeding of agricultural Animals and Pastures, Animals Institute of Animal Husbandry of Tajik Academy of Agricultural Sciences, e-mail: irgashevt@mail.ru

**Hairullina Flura R.** – undergraduate, 2 year, Department of Production Technology and Processing of Animal Husbandry, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Orenburg State Agrarian University», e-mail: hairullina\_flura@mail.ru

**Mironova Irina V.** – Grand PhD in Biological Sciences, Head of the Department of Technology of Meat, Dairy Products and Chemistry, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», e-mail: mironova\_irina-v@mail.ru

УДК: 636.2.082.32:591.11

### **АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У КОРОВ КРАСНЫХ ПОРОД МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

Каплун С.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,

г. Луганск

e-mail: sergius.lg@yandex.ru

***Аннотация.** В статье описан сравнительный анализ морфологических показателей у лактирующих первотелок украинской красной молочной и красной степной пород. Установлено, что по показателям количества гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов, моноцитов, базофилов и сегментоядерных нейтрофилов и цветному показателю свертливости украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы.*

***Ключевые слова:** украинская красная молочная порода; красная степная порода; кровь.*

UDC: 636.2.082.32:591.11

### **ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL INDICATIONS OF BLOOD IN THE RED COWS OF MILK DIRECTION**

Kaplun S.

SEI HE LPR “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk

e-mail: sergius.lg@yandex.ru

***Abstract.** The article presents a comparative analysis of morphological indications in lactating heifers of Ukrainian red dairy and red steppe breeds. Found that on some morphological indications in heifers of Ukrainian red dairy breed are superior to the peers of the red steppe breed.*

***Keywords:** Ukrainian Red Dairy breed; Red Steppe breed; blood.*

**Введение.** В настоящее время молочное скотоводство требует усовершенствование методов селекционной работы, что приводит к поиску биологических тестов, которые могут служить маркером при оценке животных. Как сообщает ряд исследователей, в последние годы широкое развитие в зоотехнии получило учение об интерьере сельскохозяйственных животных, то есть совокупность внутренних, физиологических, анатомических и биохимических свойств в организме в связи с его конституцией и продуктивностью.

Изучение интерьера дает возможность познать внутреннюю структуру организма, установить соотносительное развитие в нем различных органов, тканей и систем, физиологические и биохимические свойства организма, его конституциональные особенности, формообразовательные процессы в онтогенезе, выявить факторы, воздействующие на них. Наиболее распространенным объектом интерьерных исследований является кровь животных. Важное значение крови состоит в том, что она, находясь в непрерывном движении, доставляет питательные вещества клеткам и тканям организма. Кроме того, кровь от клеток относит продукты метаболизма, освобождая их от всевозможных шлаков и вредных веществ, и участвует в газообмене. Кровь является внутренней средой организма. Несмотря на непрерывное поступление в кровь и выведение

из нее различных веществ, морфологический состав крови в норме довольно постоянен. Однако ее состав способен изменяться в зависимости от различных внутренних и внешних факторов. Поэтому, проанализировав состав крови, можно увидеть изменения, происходящие в организме [6].

Изучение морфологического состава крови является актуальным для совершенствования разводимых пород животных. Морфологический состав крови можно исследовать на любой стадии онтогенеза. В связи с этим актуальным является изучение морфологических показателей крови первотелок разных пород в отдельные периоды их физиологического состояния. Целым рядом исследований [1,2] в последние годы ведется интенсивный поиск биологических тестов, которые могли бы послужить усовершенствованию способов повышения реализации генетического потенциала животных.

**Цель исследования:** изучить морфологические показатели крови у первотелок красной степной и украинской красной молочной пород в условиях УНПАК ЛНАУ «Колос».

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования послужила кровь первотелок украинской красной молочной и красной степной пород 3-5 месяца лактации, разводимые в УНПАК ЛНАУ «Колос».

Для проведения опыта из числа здоровых животных по методу аналогов (по возрасту, живой массе и физиологическому состоянию) были сформированы 2 группы животных по 5 голов в каждой.

Забор цельной крови осуществлялся из яремной вены по общепринятой методике [4]. Для исследования крови были использованы общепринятые методы [3]. Полученные данные обрабатывались общепринятыми статистическими методами [5].

#### **Результаты исследований и их обсуждение**

При изучении морфологического состава крови установлены различия между первотелками красной степной и украинской красной молочной пород. Результаты проведенных анализов подтвердили, что все морфологические показатели крови подопытных животных находились в пределах физиологической нормы.

Анализируя данные по морфологическому составу крови первотелок (табл.1), следует отметить отличие по показателям окислительно-восстановительного звена у исследуемых животных. Гемоглобин является одним из основных показателей окислительных и обменных процессов в организме животного, так как он осуществляет транспорт кислорода и углекислого газа. Кроме этого, гемоглобин обладает буферными свойствами, а также способностью связывать токсические вещества.

В наших исследованиях по количеству гемоглобина первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы на 4 г/л.

Эритроциты выполняют дыхательную функцию, принимают активное участие в регуляции кислотно-щелочного равновесия организма, адсорбции токсинов и антител, а также в ряде ферментативных процессов. Разница в содержании эритроцитов в крови исследуемых животных была незначительна, так по нашим данным первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы по количеству эритроцитов на  $0,12 \times 10^{12}$ /л.

На содержание гемоглобина в эритроците указывает цветной показатель. Полученные данные в нашем опыте свидетельствуют о том, что насыщение эритроцитов гемоглобином происходило в нормативном диапазоне, при этом по цветному показателю первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы на 0,9%. В наших исследованиях это минимальная разница по морфологическим показателям крови между исследуемыми животными.

От количества эритроцитов, концентрации гемоглобина в эритроците и других факторов зависит скорость оседания эритроцитов. В наших исследованиях скорость оседания эритроцитов была большей у первотелок красной степной породы по сравнению со сверстницами украинской красной молочной породой на 0,8 мм/ч.

Таблица 1– Морфологические показатели крови первотелок, М±m, n=5

Показатели	Красная степная порода	Украинская красная молочная порода	Разница, %
Гемоглобин, г/л	107±3,0	111±3,3	+3,7
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	4,08±0,05	4,20±0,03	+2,9
Цветной показатель	0,86±0,01	0,87±0,01	+0,9
СОЭ, мм/ч	3,4±0,74	2,6±0,40	-23,5
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	7,86±0,67	7,48±0,73	-4,8
Палочкоядерные нейтрофилы, 10 <sup>9</sup> /л	2±0,4	1,2±0,2	-40
Сегментоядерные нейтрофилы, 10 <sup>9</sup> /л	48,4±3,2	54,2±1,5	+12
Моноциты, 10 <sup>9</sup> /л	4,4±0,5	4,6±0,5	+4,5
Базофилы, 10 <sup>9</sup> /л	0,4±0,2	0,6±0,2	+50
Эозинофилы, 10 <sup>9</sup> /л	3±0,5	2,4±0,5	-20
Лимфоциты, 10 <sup>9</sup> /л	41,6±1,9	37,4±1,1	- 10,1
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л	260±8,9	282±10,2	+8,5

Анализ лейкограммы является ценнейшим методом клинического исследования. В лейкограмме нередко обнаруживаются такие изменения, которые возникают задолго до проявления клинических признаков болезни и указывают на серьезные сдвиги в течение развивающегося патологического процесса в организме. Изучение лейкоцитарной формулы показало отсутствие статистически достоверных отличий между исследуемыми животными. Анализируя показатели лейкоцитарной формулы (табл.1), следует отметить тенденцию отличия морфологического состава крови у исследуемых животных.

Так, по количеству лейкоцитов в крови первотелки красной степной породы превышали сверстниц украинской красной молочной породы на 0,38 x 10<sup>9</sup>/л.

Главные функции нейтрофилов состоят в том, что они осуществляют в организме фагоцитоз: уничтожают вредоносные частицы, поглощая их и «переваривают». По количеству палочкоядерных нейтрофилов первотелки красной степной породы превосходят сверстниц украинской красной молочной породы на 0,8x10<sup>9</sup>/л, что свидетельствует о тенденции превосходства данного показателя у исследуемых животных. Противоположная картина наблюдается по сегментоядерным нейтрофилам. Так, по количеству сегментоядерных нейтрофилов первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы на 5,8x10<sup>9</sup>/л.

Функции моноцитов – защита организма против микробной инфекции; токсический эффект метаболитов макрофагов на паразитов в организме животного; участие в иммунном ответе организма и воспалении; регенерация тканей и противоопухолевая защита; регуляция гемопоэза; фагоцитоз старых и поврежденных клеток крови, регуляция продукции острофазных белков печенью. Анализируя полученные данные в наших исследованиях, следует отметить, что по количеству моноцитов первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы на 0,2x10<sup>9</sup>/л.

Основная функция базофилов сводится к синтезу гепарина и гистамина. Так, по количеству базофилов первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы на 0,2x10<sup>9</sup>/л. В наших исследованиях это максимальная разница по морфологическим показателям крови между исследуемыми животными.

Эозинофилы в организме животных обезвреживают и разрушают токсины белкового происхождения, чужеродные белки. Они продуцируют фермент гистаминазу, поглощают и разрушают гистамин. Количество их возрастает при поступлении в организм токсинов. По результатам наших исследований наблюдается тенденция превосходства данного показателя у первотелок красной степной породы по сравнению с первотелками украинской красной молочной породы на  $0,6 \times 10^9/\text{л}$ .

В организме животных лимфоциты отвечают за формирование специфического иммунитета и осуществляют иммунный надзор, сохраняют генетическое постоянство внутренней среды. Количество их возрастает при проникновении в организм микроорганизмов. Исходя из полученных результатов, первотелки красной степной породы превосходят сверстниц украинской красной молочной породы по данному показателю на  $4,2 \times 10^9/\text{л}$ .

Тромбоциты участвуют во всех реакциях гемостаза. Они способны к агглютинации – образованию гемостатического гвоздя. Участвуют в свертывании крови; повышают тонус сосудистой стенки. Часть тромбоцитов изливают свое содержимое в эндотелиоциты, «кормит» эндотелий сосудов.

По количеству тромбоцитов первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы на  $22 \times 10^9/\text{л}$ .

В наших исследованиях все показатели лейкоцитарной формулы находились в пределах физиологической нормы, что свидетельствует об отсутствии дегенеративных изменений в клетках организма. Ядерного сдвига нейтрофилов не наблюдалось, что указывает на отсутствие инфекционных и воспалительных процессов в организме.

Таким образом, морфологические показатели крови исследуемых пород животных свидетельствуют об активизации окислительно-восстановительных процессов в их организме в данный физиологический период.

**Выводы.** По показателям окислительно-восстановительного звена – гемоглобина, эритроцитов, цветного показателя – первотелки украинской красной молочной породы превосходят сверстниц красной степной породы.

По показателям лейкоцитарной формулы наблюдается тенденция превосходства по лейкоцитам, палочкоядерным нейтрофилам, эозинофилам и лимфоцитам у первотелок красной степной породы.

По количеству сегментоядерных нейтрофилов, моноцитов, базофилов и тромбоцитов наблюдается тенденция превосходства данных показателей у первотелок украинской красной молочной породы по сравнению с первотелками красной степной породы.

Минимальная разница по морфологическим показателям крови между породами – 0,9%, максимальная – 50%, но, ввиду генетической близости исследуемых пород, различия статистически не достоверны.

#### Список литературы

1. Громыко Е.В. Оценка состояния организма коров методами биохимии /Е.В. Громыко // Экологический вестник северного Кавказа, 2005. - № 2. - С. 80-94.
2. Кацы Г. Д., Коюда Л.И., Ковалевский Н.А., Гаранович И.И. Физиологическая зрелость показателей лейкоцитарной системы крови 6-месячных телят красных пород Украины в Луганской области //Збірник наукових праць Луганського НАУ, біол. науки, Луганськ, 2009, № 98 - С.12-17.
3. Кацы Г.Д., Коюда Л.И. Методы оценки защитных систем организма млекопитающих. - Луганск: Элтон-2. - 2003. - 95 с.
4. Кондрахина И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник под ред. И.П. Кондрахина – М: «Колос».- 2004. – 520 с.
5. Плохинский Н.А. Биометрия /Н.А. Плохинский – Новосибирск, 1961. – 364 с.
6. Погодаев В. А., Сергеева В. Н., Адучиев Б. К., Марченко В. В. Морфологические показатели крови поместного молодняка овец калмыцкой курдючной породы и помесей F1 калмыцкая курдючная × дорпер // «Овцы, козы, шерстяное дело», 2018, № 3. – С. 55-57.

*Сведения об авторе*

**Каплун Сергей Владимирович** – ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», кафедра биологии животных, старший преподаватель, г. Луганск, e-mail: [sergius.lg@yandex.ru](mailto:sergius.lg@yandex.ru)

*Information about authors*

**Kaplun Sergei V.** – State Educational Institution of the LPR “Lugansk State Agrarian University”, Department of Animal Biology, Senior Lecturer, Lugansk, e-mail: [sergius.lg@yandex.ru](mailto:sergius.lg@yandex.ru)

УДК 636.5.084.1:636.03 (477.6)

**ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ  
КРОССА ROSS-308 ПРИ РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ ПОСАДКИ  
В ГП «ШАХТЕРСКАЯ ПТИЦЕФАБРИКА»**

Кретов А.А.\*, Белоусова Е.В.\*\*

\*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»

e-mail: [kretaa@mail.ru](mailto:kretaa@mail.ru)

\*\*ГП «Шахтерская птицефабрика», ДНР

e-mail: [e.belousova.ra@gmail.com](mailto:e.belousova.ra@gmail.com)

*Аннотация.* В условиях ГП «Шахтерская птицефабрика» максимальный уровень мясной продуктивности бройлеров можно получить, используя птицу Ross-308 при средней плотности посадки птицы - 19 голов на 1 м<sup>2</sup>. В этих условиях птица имеет наибольшую живую массу - 2,869 кг (выше на 372 г или 14,9%), высокий среднесуточный прирост - 63,1 г (выше на 4,6 г или 7,9%), самые низкие затраты корма на единицу продукции – 1,60 ед. (ниже 0,05 ед. или 3,1%) и самый высокий показатель технологического индекса эффективности – 384 отн. ед. (выше на 35 ед. или 10,0%).

*Ключевые слова:* откормочные и мясные качества; цыплят-бройлеров; кросс Ross-308; плотность посадки.

UDC 598.2:591.478.7

**FEEDING AND MEAT QUALITIES OF BROILER CHICKEN  
CROSS ROSS-308 AT DIFFERENT LANDING DENSITY  
IN SE "SHAKHTERSKAYA POULTRY FACTORY"**

A. Kretov \*, E. Belousova \*\*

\* SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk

e-mail: [kretaa@mail.ru](mailto:kretaa@mail.ru)

\*\* SE "Shakhterskaya poultry factory", Shakhtersk

e-mail: [e.belousova.ra@gmail.com](mailto:e.belousova.ra@gmail.com)

*Abstract.* Under the conditions of the Shakhtyorskaya Poultry Farm State Enterprise, the maximum level of meat productivity of broilers can be obtained using Ross-308 poultry with an average stocking density of 19 birds per 1 m<sup>2</sup>. Under these conditions, the poultry has the highest live weight - 2.869 kg (372 g or 14.9% higher), a high average daily gain - 63.1 g (4.6 g or 7.9% higher), the lowest feed costs for product unit - 1.60 units (below 0.05 units or 3.1%) and the highest indicator of the technological efficiency index - 384 rel. units (35 units or 10.0% higher).

*Keywords:* feeding and meat qualities; broiler chicken; cross Ross-308; landing density.

**Введение.** В условиях сельскохозяйственного предприятия важно постоянно совершенствовать технологию производства мяса цыплят-бройлеров путем использования высокопродуктивных кроссов птицы, внедрения современного оборудования и строгого соблюдения всех утвержденных норм для достижения максимальной эффективности производства [1].

Одним из важнейших факторов, определяющим получение высококачественной продукции птицы, является плотность посадки бройлеров. Плотность посадки

определяется количеством цыплят-бройлеров, приходящихся на единицу площади помещения. Она колеблется в зависимости от возраста птицы, ее живой массы, создаваемого микроклимата, а также от применяемой технологии выращивания птицы и периода года. Кроме вышеперечисленных факторов, детерминирующих нормативы плотности посадки птицы, основным экономическим показателем оптимальности применения нормативов плотности посадки является показатель выхода мяса с 1 м<sup>2</sup> площади пола. Экспериментальные данные, полученные в ходе исследований оптимальной плотности посадки птицы, свидетельствуют, что при напольном выращивании этот показатель не должен быть менее 35 кг живой массы на 1 м<sup>2</sup> помещения [2, 3].

Для достижения максимальных показателей производственная деятельность на каждом этапе должна быть подвергнута критической оценке и при необходимости внесены коррективы [4-6].

**Цель исследования.** В связи с чем, считаем актуальным провести исследования откормочных и мясных качеств цыплят-бройлеров кросса Ross-308 при разной плотности посадки в условиях ГП «Шахтерская птицефабрика» ДНР с целью дальнейшего повышения эффективности производства.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: провести исследования откормочных и мясных качеств цыплят-бройлеров кросса Ross-308 при разной плотности посадки на площадке №2 в условиях хозяйства и установить результативность птицеводческого предприятия с использованием технологического индекса эффективности.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования послужили цыплята-бройлеры кросса Ross-308 выращиваемые на площадке №2 в условиях ГП «Шахтерская птицефабрика» при разной плотности посадки: 17 голов, 18 голов, 19 голов, 21 голова, 24 головы и 25 голов на 1 м<sup>2</sup> помещения. Выращивание цыплят осуществляли в корпусах с оборудованием для напольного содержания птицы немецкой фирмы Big Duthman (таблица1).

Таблица 1 – Схема анализа выращивания цыплят-бройлеров

№ корпуса	Дата посадки	Посадка, голов	Кросс птицы	Полезная площадь, м <sup>2</sup>	Плотность, гол/м <sup>2</sup>		Дата убоя
					при посадке	перед убоем	
1	18.11.17	16 400	Ross-308	900	18	16,9	28.12.2017
2	20.11.17	15 600	Ross-308	900	17	16,1	29.12.2017
3	20.11.17	15 680	Ross-308	900	17	16,0	03.01.2018
4	21.11.17	17 120	Ross-308	900	19	17,5	04.01.2018
5	21.11.17	16 920	Ross-308	900	19	16,9	03.01.2018
6	22.11.17	22 720	Ross-308	900	25	19,2	04.01.2018
7	22.11.17	22 800	Ross-308	900	25	19,5	05.01.2018
8	22.11.17	21 175	Ross-308	900	24	18,7	08.01.2018
9	19.11.17	29 680	Ross-308	1400	21	15,8	29.12.2017
<b>В среднем</b>					<b>20,7</b>	<b>17,3</b>	

По результатам выращивания определяли сохранность, живую массу, среднесуточный прирост, потребление корма на 1 голову, конверсию корма, производство живой массы на 1 м<sup>2</sup> пола и технологический индекс эффективности.

Учет сохранности поголовья вели ежедневно. Живую массу молодняка устанавливали индивидуальным взвешиванием еженедельно на весах с точностью до 1 г. Потребление комбикормов контролировали ежедневно, за весь учетный период выращивания. Взвешивание комбикормов проводили на весах с точностью ±5 г. В конце

опыта рассчитывали расходы комбикорма на единицу продукции - конверсия корма (кг корма)/(кг живой массы). Производство живой массы на единицу площади помещения определяли путем деления валового производства живой массы бройлеров (в кг), выращенных в помещении, на его площадь (в м<sup>2</sup>). Технологический индекс эффективности определяли по формуле [7].

Расчет технологического индекса эффективности (ТИЭ) позволяет оценивать результативность птицеводческого предприятия, технологии, технологического процесса. При получении значения технологического индекса эффективности, равном или превышающем значение 300 относительных единиц, действующее птицеводство считается технологически эффективным. Если на птицефабрике получен технологический индекс эффективности меньше 300 относительных единиц, то по птицеводческому технологическому нормативу это предприятие, или технологический процесс, работает недостаточно эффективно.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Полученные результаты исследования свидетельствуют, что живая масса опытных цыплят-бройлеров с 1 по 5 сутки и с 10 по 20 сутки увеличивалась чуть интенсивнее рекомендуемых норм. Однако в период с 5 по 10 сутки в корпусах наблюдалось незначительное отставание в росте, соответственно ниже нормы на 6,1% и 14,8%, что вероятнее всего связано с высокой плотностью посадки птицы 24 и 25 голов на 1 м<sup>2</sup> помещения.

В среднем, за весь возрастной период, с 1 по 20 сутки, более высокая живая масса бройлеров отмечалась при плотности посадки птицы 17 и 19 голов 1 м<sup>2</sup>, соответственно выше нормы на 7,1% и 5,1%.

По данным таблицы 2, живая масса цыплят-бройлеров кросса Ross-308 с 25 по 45 сутки во всех корпусах увеличивалась интенсивнее рекомендуемых норм. Более высокая живая масса бройлеров получена в возрасте 35 и 40 суток, при плотности посадки птицы 17 и 19 голов 1 м<sup>2</sup>, соответственно выше нормы на 9,6% и 6,4%.

Предубойная живая масса бройлеров на мясо в среднем по стаду составила 2,497 кг. Наибольшая живая масса бройлеров 2,869 кг и 2,743 кг получена при плотности посадки птицы соответственно 19 и 24 голов на 1 м<sup>2</sup>. Наименьшая живая масса бройлеров 2,314 кг получена при плотности посадки птицы соответственно 21 и 25 голов на 1 м<sup>2</sup> (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика живой массы цыплят бройлеров в возрасте 25-45 дней

№ корпуса	Живая масса цыплят бройлеров в возрасте, г									
	25 сутки		30 сутки		35 сутки		40 сутки		45 сутки	
	факт	+/- к норме	факт	+/- к норме	факт	+/- к норме	факт	+/- к норме	факт	+/- к норме
1	1184	91	1616	144	2018	136				
2	1198	105	1646	174	2012	130				
3	1205	112	1645	173	2021	139	2424	119		
4	1191	98	1602	130	2020	138	2463	158		
5	1169	76	1589	117	2017	135	2451	146		
6	1144	51	1552	80	2015	133	2388	83		
7	1160	67	1544	72	2005	123	2373	68		
8	1151	58	1563	91	1992	110	2434	129	2761	35
9	1218	125	1614	142	2037	155				
<b>В среднем</b>	<b>1180</b>	<b>87,0</b>	<b>1597</b>	<b>124,8</b>	<b>2015</b>	<b>133,2</b>	<b>2422</b>	<b>117</b>	<b>2761</b>	<b>35</b>

Согласно таблице 3, потребление корма бройлерами зависит от плотности посадки. Максимальное количество корма, 4,38 кг, 4,27 кг и 4,27 кг на 1 голову, потребляла птица при плотности посадки 24, 17 и 19 голов на 1 м<sup>2</sup>. Минимальное количество корма, 3,45 кг на 1 голову, потребляла птица при плотности посадки 21 голова на 1 м<sup>2</sup>.

Таблица 3 – Потребление корма цыплятами бройлерами

№ корпуса	Посадка, голов	Плотность посадки, гол/м <sup>2</sup>	Период откорма, дней	Потребление корма		
				кг	кол-во кормодней	на 1 гол.
1	16 400	18	39	60780	635 770	3,73
2	15 600	17	38	56320	590 211	3,63
3	15 680	17	41	65860	631 649	4,27
4	17 120	19	43	72020	724 593	4,27
5	16 920	19	42	65300	694 606	3,95
6	22 720	25	41	82540	923 606	3,66
7	22 800	25	41	86760	943 376	3,77
8	21 175	24	44	92340	927 075	4,38
9	29 680	21	37	103640	1111245	3,45
<b>В среднем</b>		<b>20,7</b>	<b>40,7</b>			<b>3,90</b>

По данным таблицы 4, уровень сохранности поголовья в среднем по стаду составил 93,1% и изменяется с учетом плотности посадки. Низкая сохранность, 90,1% и 92,5%, установлена при плотности посадки 19 и 18 голов на 1 м<sup>2</sup>. Высокая сохранность 96,1% и 95,3%, установлена при плотности посадки 25 голов на 1 м<sup>2</sup>.

Среднесуточный прирост живой массы в среднем по стаду составлял 58,5 г. Самый высокий среднесуточный прирост бройлеров - 63,1 г и 61,2 г, был получен при плотности посадки птицы 19 и 17 голов на 1 м<sup>2</sup>. Низкий уровень среднесуточного прироста - 55,2 г, установлен при плотности посадки птицы 25 голов на 1 м<sup>2</sup> (таблица 4).

Таблица 4 – Сохранность и производство живой массы цыплят-бройлеров

№ корпуса	Плотность посадки, гол/м <sup>2</sup>	Падеж, гол	Сохранность, %	Среднесуточный прирост, г	Производство живой массы бройлеров		
					гол	ср. масса 1 гол., кг	на 1 м <sup>2</sup> , кг/м <sup>2</sup>
1	18	1222	92,5	57,64	15 178	2,387	40,25
2	17	1092	93,0	59,42	14 508	2,397	38,64
3	17	1315	91,6	61,22	14 365	2,646	42,23
4	19	1394	91,9	63,14	15 726	2,869	50,13
5	19	1681	90,1	57,74	15 239	2,570	43,51
6	25	1059	95,3	55,24	21 661	2,354	56,65
7	25	890	96,1	55,17	21 910	2,382	57,98
8	24	1403	93,4	58,83	19 772	2,743	60,27
9	21	1681	94,3	58,43	27 999	2,314	46,27
<b>В среднем</b>	<b>20,7</b>		<b>93,1</b>	<b>58,54</b>		<b>2,497</b>	<b>48,31</b>

Производство живой массы бройлеров в среднем по хозяйству составляет 48,3 кг/м<sup>2</sup>. Высокая эффективность использования помещений – 60,3 и 58,0 кг/м<sup>2</sup>, установлена при плотности посадки птицы соответственно 24 и 25 голов на 1 м<sup>2</sup>. Низкая эффективность использования помещений – 38,6 и 40,3 кг/м<sup>2</sup>, установлена при плотности посадки птицы соответственно 17 и 18 голов на 1 м<sup>2</sup>.

Данные таблицы 5 свидетельствуют, что уровень конверсии корма в среднем по стаду составил 1,65 кг корма на 1 кг прироста живой массы. При этом более низкие

затраты корма на единицу продукции – 1,60 ед., установлены при плотности посадки 19 и 21 голова на 1 м<sup>2</sup>. Высокие затраты корма - 1,73 ед. и 1,70 ед., установлены соответственно при плотности посадки 17 и 24 голова на 1 м<sup>2</sup>.

Таблица 5 – Показатели эффективности технологии выращивания бройлеров

№ корпуса	Плотность, гол/м <sup>2</sup>		Средне-суточный прирост, г	Конверсия корма, ед.	Период откорма, дней	Индекс эффективности
	при посадке	перед убоем				
1	18	16,9	57,64	1,68	39	338
2	17	16,1	59,42	1,62	38	362
3	17	16,0	61,22	1,73	41	344
4	19	17,5	63,14	1,60	43	384
5	19	16,9	57,74	1,67	42	350
6	25	19,2	55,24	1,62	41	342
7	25	19,5	55,17	1,66	41	334
8	24	18,7	58,83	1,70	44	339
9	21	15,8	58,43	1,60	37	365
<b>В среднем</b>	<b>20,7</b>	<b>17,3</b>	<b>58,54</b>	<b>1,65</b>	<b>40,7</b>	<b>349</b>

Уровень технологического индекса эффективности в ГП «Шахтерская птицефабрика» в среднем составил 349 отн. ед. и во всех корпусах производство мяса бройлеров считается технологически эффективным. Однако самая высокая эффективность производства – 384 отн. ед., получена при средней плотности посадки птицы - 19 голов на 1 м<sup>2</sup>. Самая низкая эффективность производства – 334 отн. ед., получена при самой высокой плотности посадки птицы - 25 голов на 1 м<sup>2</sup> (таблица 5).

**Выводы и рекомендации производству.** В условиях ГП «Шахтерская птицефабрика» максимальный уровень мясной продуктивности бройлеров можно получить, используя птицу Ross-308 при средней плотности посадки птицы - 19 голов на 1 м<sup>2</sup>. В этих условиях птица имеет наибольшую живую массу - 2,869 кг (выше на 372 г или 14,9%), высокий среднесуточный прирост - 63,1 г (выше на 4,6 г или 7,9%), самые низкие затраты корма на единицу продукции – 1,60 ед. (ниже 0,05 ед. или 3,1%) и самый высокий показатель технологического индекса эффективности – 384 отн. ед. (выше на 35 ед. или 10,0%).

Сделанные выводы позволяют рекомендовать ГП «Шахтерская птицефабрика» при выращивании цыплят-бройлеров кросса Ross-308 применять среднюю плотность посадки, 19 голов на 1 м<sup>2</sup>, что позволит повысить уровень технологического индекса эффективности производства на 10,0%.

#### Список литературы

1. Киселев А. И. Производство мяса цыплят-бройлеров / А. И. Киселев, С. В. Косьяненко // Организационно-технологические нормативы производства продукции животноводства и заготовки кормов: Сборник отраслевых регламентов. – Минск: «Белорусская наука», 2007. - С. 159-188.
2. Бобылева Г.А. Состояние и перспективы развития отрасли птицеводства / Г.А. Бобылева // VI Международный ветеринарный конгресс по птицеводству. – М., 2010. – С. 7– 14.
3. Логвинов О. Л. Использование программ кормления цыплят-бройлеров / О. Л. Логвинов // Сборник научных трудов Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. - Том 41 «Зоотехния». – 2018. – С. 151-157.
4. Гуцин В.В. Перспективы мясного рынка России: наращивания отечественного производства мяса птицы / В.В. Гуцин // Птица и птицепродукты. – 2007. – № 2. – С. 16 – 20.
5. Давлеев А.Д. Перспективы и проблемы птицеводческого сектора России и стран таможенного союза на мировом рынке / А.Д. Давлеев // Птица и птицепродукты. – 2012. – № 5. – С. 15 – 19.
6. Skomorucha, J. Effect of stocking density and management system on the physiological response of broiler chickens / J. Skomorucha, R.Muchacka // Annals of animal sciens. Nat. research inst. of animal production. Krakow. – 2007. – V. 7. – № 2. – P. 321 – 328.

7. Методические рекомендации по проведению исследований по технологии производства яиц и мяса птицы / ВНИТИП под ред. Т.А. Столжара. – Сергиев Посад, 2000. – 64 с.

*Сведения об авторах*

**Кретов Александр Анатольевич** – кандидат биологических наук, заведующий кафедрой биологии животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: kretaa@mail.ru

**Белюсова Елена Васильевна** – главный зоотехник ГП «Шахтерская птицефабрика», г. Шахтерск, e-mail: e.belousova.ra@gmail.com

*Information about authors*

**Alexander A. Kretov** – candidate of biological Sciences, head of the Department of animal biology, SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk, e-mail: kretaa@mail.ru

**Elena V. Belousova** – chief animal engineer SE "Shakhterskaya poultry factory", Shakhtersk, e-mail: e.belousova.ra@gmail.com

УДК 582.475:502.2

**АДАПТАЦИЯ К ДЕЙСТВИЮ СТРЕССОРОВ ЕЛИ ГОЛУБОЙ  
В УСЛОВИЯХ г. ЛУГАНСКА**

Криничная Н.В., Шурухайло А.А.

ГОУ ВПО ЛНР Луганский национальный университет

имени Тараса Шевченко, г. Луганск

e-mail: n.krinichnaya@bk.ru

*Аннотация.* Фитоиндикация нередко точнее и объективнее, чем использование прямых физических и химических методов. Последние оценивают среду одновременно, не отражают максимальные и минимальные значения отдельных неблагоприятных факторов в их воздействии на живые организмы, игнорируют их сочетания, тогда как фитоиндикация интегрирует все химические и физические стрессовые факторы и наиболее информативна при социально-гигиенических оценках пригодности природной среды для человека.

*Ключевые слова:* ель голубая, биоиндикатор, фитоиндикация.

UDC 582.475: 502.2

**ADAPTATION TO THE ACTION OF PĪCEA PŪNGENS STRESSORS IN THE  
CONDITIONS OF LUHANSK**

Krinichnaya N., Shuruhailo A.

SEI LPR "Luhansk National University named after Taras Shevchenko", c. Lugansk

e-mail: n.krinichnaya@bk.ru

*Abstract.* Phyto-indication is often more accurate and objective than using direct physical and chemical methods. The latter assess the environment simultaneously, do not reflect the maximum and minimum values of individual adverse factors in their impact on living organisms, ignore their combinations, while phytoindication integrates all chemical and physical stress factors and is most informative in social and hygienic assessments of the suitability of the natural environment for humans.

*Keywords:* Pīcea pūngens, bioindicator, phyto-indication.

**Введение.** Среди компонентов биосферы наиболее существенным фактором нейтрализации загрязнения воздушной среды является растительность, особенно древесно-кустарниковые насаждения (среди которых особое место занимают растения семейства Сосновые) и естественные лесные массивы. Зеленые насаждения выполняют разные функции в формировании городской среды: санитарно-гигиеническую, архитектурно-эстетическую, эмоционально-психологическую. Для создания благоприятных условий жизнедеятельности человека наиболее важна санитарно-гигиеническая роль растений. Работая как своеобразный живой фильтр, они поглощают из воздуха химические токсины и задерживают на поверхности ассимиляционных органов значительное количество пыли.

Кроме того, зеленые насаждения участвуют в формировании микроклимата территории города.

**Материалы и методы исследований.** В задачу исследования входило выявить характерные анатомо-морфологические признаки неблагополучия окружающей среды на состояние ели голубой.

Исследования проведены в 2018 и 2019 гг. в г. Луганске.

Пробоотбор выполнен на 2 фонах (рисунок 1):

1) фон 1 – оживленные магистрали города (улицы Советская, Оборонная, 16-я Линия, Павла Сороки);

2) фон 2 – парк имени Горького (контроль).

Методика биоиндикации чистоты атмосферы по хвое ели голубой заключалась в следующем [1, 4, 5]:

1) выбирались ели высотой не менее 1,5-2 м. С нескольких боковых побегов в средней части кроны отбирали не менее 50 хвоинок для морфометрических показателей и не менее 200 хвоинок для определения степени поврежденности и усыхания. В морфометрический анализ хвои входило: измерение длины хвоинок с помощью штангельциркуля; измерение ширины и толщины с помощью окулярного микрометра; определение веса хвоинок. Данные заносили в рабочую таблицу с указанием даты отбора проб на каждом участке;

1) выполнялись подсчеты хвоинок с пятнами, некрозами и усыханиями (согласно шкале «Классы усыхания и повреждения хвои») (рисунок 2).

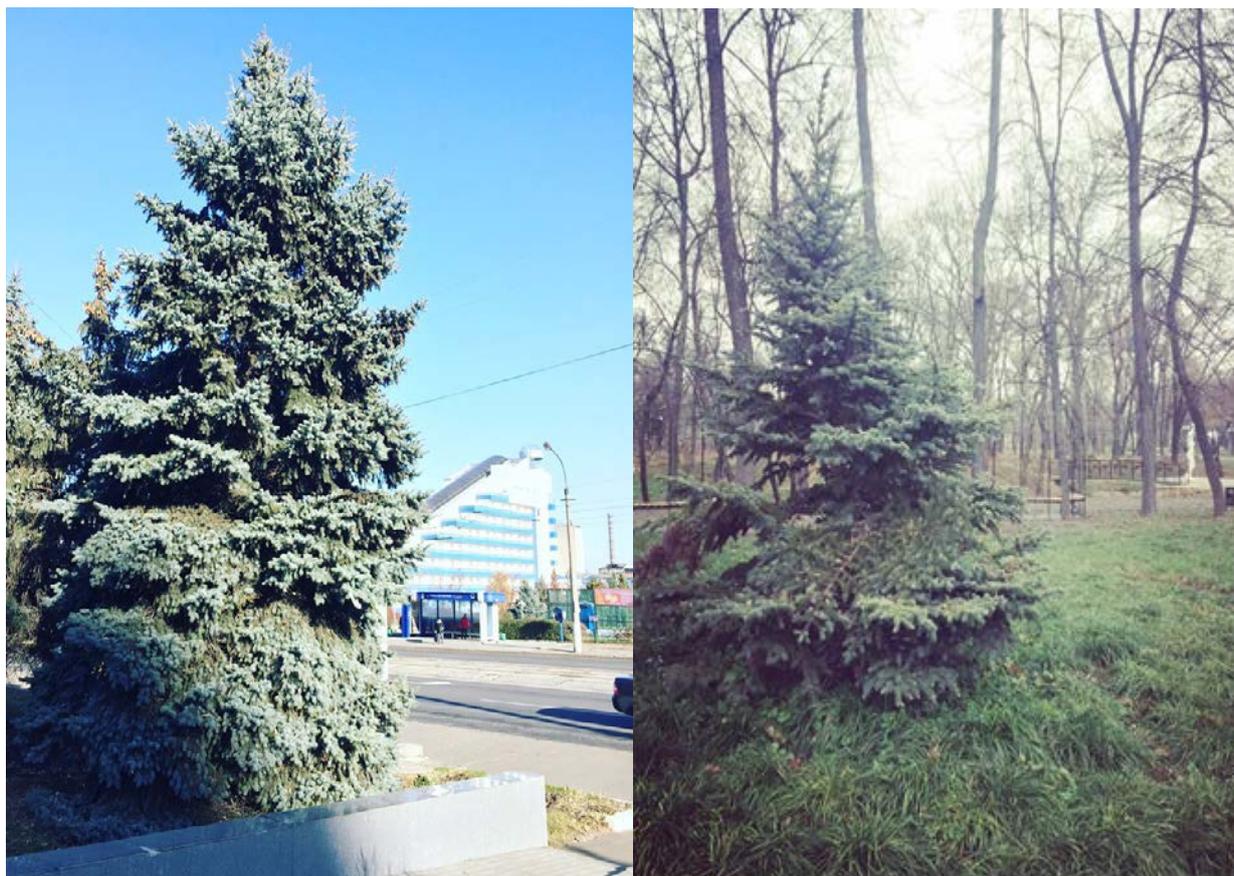


Рисунок 1 – А - фон 1 – пересечение улиц 16-я Линия и Павла Сороки, Б - фон 2 – парк имени Горького

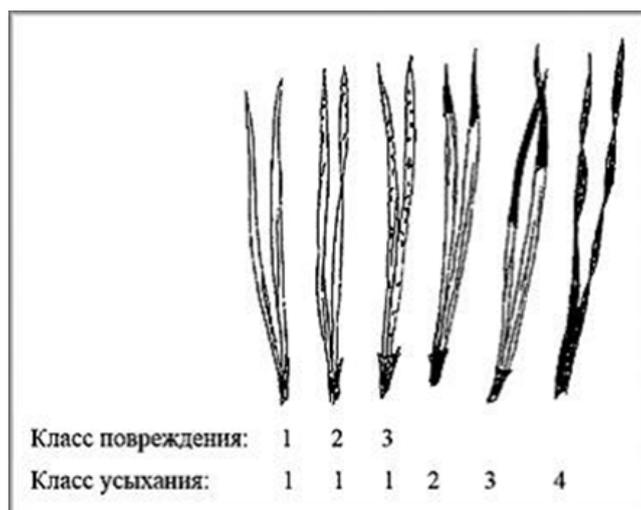


Рисунок 2 – Классы повреждения и усыхания хвои

По степени повреждения и усыхания хвои выделяли несколько классов:

- 1) классы повреждения: 1 – хвоинки без пятен; 2 – хвоинки с небольшим числом мелких пятен и некрозов; 3 – хвоинки с большим числом черных и желтых пятен;
- 2) классы усыхания: 1 – на хвоинках нет сухих участков; 2 – на хвоинках усох кончик 2-5 мм; 3 – усохла 1/3 хвоинки; 4 – вся или большая часть хвоинки сухая.

Результаты количественной оценки обрабатывались с помощью стандартных статистических методов. Для определения недостоверности или достоверности различий между выборками использовали t-критерий Стьюдента [2, 3].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Используя метод визуальной и количественной оценки, определили состояние хвои ели голубой. Морфометрические показатели хвои ели голубой на разных участках исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Морфометрические показатели хвои на разных фонах исследовани

Участок	Длина		Ширина		Толщина		Сырая масса на 100 хвоинок, мг
	см	$\bar{x} \pm Sx$	мм	$\bar{x} \pm Sx$	мм	$\bar{x} \pm Sx$	
Фон 1 (объём выборки 56 хвоинок)	2,00-2,3	2,15±0,09	1,40-1,58	1,49±0,04	0,97- 1,26	1,12 ± 0,01	83
Фон 2 (объём выборки 75 хвоинок)	1,90-2,3	2,10±0,1	1,39-1,60	1,50±0,03	0,95- 1,28	1,12±0,02	111
t-критерий Стьюдента (уровень значимости 0,01)		t<t <sub>st</sub>		t<t <sub>st</sub>		t<t <sub>st</sub>	t>t <sub>st</sub> . (3,1>2,6)

Сведения о морфологии хвои ели голубой на двух участках по результатам расчётов следующие:

- 1) признак – длина хвоинок: на фоне 1 колебалась от 2 до 2,3 см, средняя длина хвоинок – 2,15 см, а ошибка средней величины признака – 0,09 см; на фоне 2 – эти

показатели были следующие: длина хвоинок колебалась от 1,90 до 2,3 см, средняя длина – 2,10 см, ошибка средней величины – 0,1 см;

2) признак – ширина хвоинок: фон 1 – признак колебался от 1,40 до 1,58 мм; средняя величина признака и ошибка средней соответственно –  $1,49 \pm 0,04$  мм, фон 2 – признак колебался от 1,39 до 1,60 мм; средняя величина признака и ошибка средней соответственно –  $1,50 \pm 0,03$  мм;

3) признак – толщина хвоинок: на фоне 1 колебалась от 0,97 до 1,26 мм, средняя величина признака и ошибка средней по данному показателю –  $1,12 \pm 0,01$  мм; фон 2 – колебания значения признака составили от 0,95 до 1,28 мм, средняя величина признака и ошибка средней  $1,12 \pm 0,02$  мм.

Средние показатели хвои по каждому параметру исследования на разных фонах очень близки между собой и достоверно не отличаются, однако этого нельзя сказать о признаке «сырая масса 100 хвоинок». При расчёте достоверности различий по этому признаку оказалась, что они достоверно различаются между собой на уровне значимости 0,01 –  $t > t_{st}$  ( $3,1 > 2,6$ ). Полученный результат может свидетельствовать о следующем: в условиях городских улиц хвоя ели голубой имеет меньшую «сырую массу» из-за хоть и незначительного, но повышения температуры воздуха за счёт проезжающего рядом автотранспорта, что увеличивает транспирацию и, следовательно, потерю воды растениями.

Согласно результатам, приведенным в таблице 2, при обследовании хвои на деревьях и проведении лабораторных анализов и математических расчётов на повреждение хвои получены следующие показатели: повреждение хвои на фоне 1 наблюдается в 3 раза чаще, чем на фоне 2: вдоль городских улиц процент повреждение был 16,36, а в сравнительно благоприятной зоне (фон 2) – 5,61.

Таблица 2 – Анализ состояния хвои ели голубой (повреждение хвои)

Участок	Состояние хвои	Среднее количество хвоинок в образцах	Доля (в %) поврежденных хвоинок от общего количества
Фон 1	Обследовано	214	-
	Повреждение хвои:	35	16,36
	1-й класс	24	11,22
	2-й класс	8	3,74
	3-й класс	3	1,40
Дата отбора проб		11.11.2018 г., 23.11.2019 г.	
Количество обследованных деревьев		8	
Фон 2	Обследовано	214	-
	Повреждение хвои:	12	5,61
	1-й класс	9	4,21
	2-й класс	2	0,93
	3-й класс	1	0,47
Дата отбора проб		15.11.2018 г., 24.11.2019 г.	
Количество обследованных деревьев		10	

Согласно данным, приведенным в таблице 3, при обследовании деревьев и проведении лабораторных анализов и расчётов на усыхание хвои получены следующие показатели: усыхание хвои на фоне 1 наблюдается в 2 раза чаще, чем на фоне 2: вдоль городских улиц процент усыхания был 7,48, а в сравнительно благоприятной зоне – 3,27.

Разные уровни антропогенного воздействия сказываются на физиологических процессах растений и на их росте и развитии в целом, а повышенная чувствительность хвойных связана с длительными сроками жизни хвои и поглощения газа, слабым развитием запасующих тканей, не высокой регенеративной способностью.

**Выводы.** На каждом из участков исследования: фон 1 (оживленные улицы г. Луганска) и фон 2 – парк имени Горького (контроль), были проанализированы морфометрические показатели хвои ели голубой. Выяснено, что разница по следующим морфометрическим показателям – длина, ширина, толщина, площадь хвои – статистически не достоверна по t-критерию Стьюдента. Существенные различия выявлены при оценке сырой массы хвои. Такой полученный результат может свидетельствовать о следующем: в парковой зоне влажность воздуха больше; в условиях городских улиц хвоя ели голубой имеет меньшую «сырую массу» из-за повышения температуры воздуха за счёт проезжающего рядом автотранспорта, что увеличивает транспирацию и, следовательно, потерю воды растениями.

Выявлены характерные анатомо-морфологические признаки неблагополучия окружающей среды на состояние ели голубой: хвоинки имеют пятна, у хвои наблюдается появление точечных и апикальных некрозов, появляется усыхание части или всей поверхности хвоинок. Проведенное исследование показало, что деревья в городе находятся в более ослабленном состоянии, чем в парке.

Таблица 3 – Анализ состояния хвои ели голубой (усыхание хвои)

Участок	Состояние хвои	Среднее количество хвоинок в образцах	Доля (в %) поврежденных хвоинок от общего количества
Фон 1	Обследовано	214	-
	Усыхание хвои:	16	7,48
	1-й класс	6	2,80
	2-й класс	2	0,94
	3-й класс	8	3,74
	4-й класс	-	-
Дата отбора проб		15.11.2018г., 24.11.2019 г.	
Количество обследованных деревьев		8	
Фон 2	Обследовано	214	-
	Усыхание хвои:	7	3,27
	1-й класс	-	-
	2-й класс	7	3,27
	3-й класс	-	-
	4-й класс	-	-
Дата отбора проб		15.11.2018г., 24.11.2019 г.	
Количество обследованных деревьев		10	

#### Список литературы

1. Биоиндикация: теория, методы / Под ред. Г.С. Розенберга. – Тольятти: Интер-Волга, 1994. – 266 с.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
3. Соколов И.Д. и др. Компьютеризация агрономических и биологических расчётов / И.Д. Соколов, П.В. Шелихов, С.Ю. Наумов, Е.И. Сыч. – Луганск: «Элтон-2», 2001. – 133 с.
4. Шульц Х. Биохимическая индикация хвои – способ раннего распознавания эффектов повреждения // Биоиндикация и биомониторинг. Москва, 2002. – С. 70-78.
5. Ковылина О.П. Оценка жизненного состояния сосны обыкновенной в зоне техногенного загрязнения / О.П. Ковылина, И.А. Зарубина, А.Н. Ковылин // Хвойные бореальной зоны. – №3, – 2008. – С. 284-289.

*Сведения об авторах:*

**Криничная Наталия Викторовна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ГОУ ВПО Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко, e-mail: n.krinichnaya@bk.ru.

**Шурухайло Анжелика Алексеевна** – учитель химии и биологии ГУ ЛНР «ЛОУ СОШ №38 им. К.Е. Ворошилова», e-mail: shuruhailo@mail.ru.

*Information about authors*

**Krinichnaya Natalia V.** – candidate of biological Sciences, associate Professor of the Department of laboratory diagnostics, anatomy and physiology SEI LPR "Luhansk National University named after Taras Shevchenko", e-mail: n.krinichnaya@bk.ru.

**Shurukhailo Anzhelika A.** – teacher of chemistry and biology of the LPR state institution " EIL school No. 38 named after K. E. Voroshilov», e-mail: shuruhailo@mail.ru.

УДК 636.087.7(083.13)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО  
АДСОРБЕНТА МИКОТОКСИНОВ «ФУНГИНОРМ»  
В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ**

Микулич Е. Л., Бородулина В. И.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки  
e-mail: helenamikulich1971@baa.by, viktoriamikulich@baa.by

*Аннотация.* В данной статье изучено влияние многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» на морфологические показатели органов детоксикации и биохимический состав крови свиней на откорме, в результате чего установлено его положительное действие на основные биохимические показатели крови. Применение адсорбента «Фунгинорм» в кормлении свиней способствует связыванию микотоксинов в корме и желудочно-кишечном тракте, а также предотвращает деструктивные процессы в печени и почках.

*Ключевые слова:* свиньи; откорм; микотоксины; адсорбент; печень; почки; кровь.

UDC 636.087.7(083.13)

**EFFICIENCY OF USING THE MULTICOMPONENT ADSORBENT OF  
MYCOTOXINS «FUNGINORM» FEEDING PIGS**

E.L. Mikulich, V.I. Baradulina

Belarusian State Agricultural Academy, Gorki  
e-mail: helenamikulich1971@baa.by, viktoriamikulich@baa.by

*Abstract.* This article studies the effect of the «Funginorm» multicomponent mycotoxin adsorbent on the morphological parameters of the detoxification organs and the biochemical composition of the blood of fattening pigs, as a result of which its positive effect on the main biochemical parameters of the blood was established. The use of the «Funginorm» adsorbent in pigs' feeding promotes the binding of mycotoxins in the feed and gastrointestinal tract, and also prevents destructive processes in the liver and kidneys.

*Key words:* pigs; fattening; mycotoxins; adsorbent; liver; kidneys; blood.3+

**Введение.** В настоящее время эффективно могут работать только те свинокомплексы, где производство свинины тесно взаимосвязано с производителями зерна и белковых компонентов, комбикормовыми заводами, собственной переработкой продукции и фирменной торговлей [1]. В свою очередь критериями качества применяемых в животноводстве кормов и кормовых добавок служат не только содержание в них обменной энергии, протеина, жира и других питательных веществ, но и показатели безопасности, такие как наличие в них микотоксинов. В Беларуси в зерне и

зернопродуктах регламентируется содержание 6 микотоксинов, для которых установлены предельно допустимые концентрации [3].

На данный момент хорошо известно, что свиньи наиболее подвержены действию микотоксинов, причем разные возрастные группы неодинаково реагируют на различные виды токсинов. Биохимические показатели крови считаются одними из важнейших характеристик функционального состояния и потенциальных возможностей организма свиней [2].

Среди всех доступных средств борьбы с микотоксикозами наиболее эффективными считаются адсорбенты микотоксинов третьего и четвертого поколений, включающие минеральную и органическую составляющие. Для того чтобы грамотно и правильно приготовить адсорбент мало обладать знаниями только клинических проявлений микотоксикозов, необходимо знать структурные изменения, происходящие в органах детоксикации (печень и почки) на клеточном и тканевом уровнях под воздействием микотоксинов, изменения в морфологическом и биохимическом составе крови, а также влияние их на рост и развитие животных [6].

**Цель исследования:** изучить эффективность использования многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» в кормлении свиней.

**Материалы и методы исследования.** В результате исследований фуражного зерна, из которого приготавливали комбикорм для свиней на откорме, в лаборатории были выделены следующие виды микотоксинов: Т-2 токсин, дезоксиниваленол, зеараленон и охратоксин (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание микотоксинов в опытной партии кормосмеси

Микотоксины	Норма ПДУ	Фактическое содержание микотоксинов
Афлатоксин В <sub>1</sub> , мг/кг	0,05	–
Охратоксин А, мг/кг	0,05	0,0052
Т-2 токсин, мг/кг	0,1	0,005
Дезоксиниваленол, мг/кг	1,0	0,351
Зеараленон, мг/кг	1,0	0,05
Фумонизин В <sub>1</sub> , мг/кг	5,0	–

Содержание обнаруженных микотоксинов в исследованном образце зерна находилось на уровне 10,4; 5,0; 35,1 и 5,0 % от ПДУ соответственно для готового комбикорма свиней на откорме. Поэтому в научно-хозяйственном опыте были исследованы несколько доз (1, 2, 3 кг/т) многокомпонентного адсорбента «Фунгинорм» для определения оптимальной дозировки, так как ранее адсорбент применялся только на птицефабриках, а свиньям его скармливали впервые. Но при этом следует учитывать, что в отношении микотоксинов действует эффект синергизма – действие одного микотоксина усиливает действие другого, т. е. присутствие нескольких микотоксинов, не превышающих ПДУ, также опасно для здоровья животных, как и присутствие одного вида микотоксинов с превышающим ПДУ. Длительное скармливание кормов даже с незначительным содержанием микотоксинов приводит к их накоплению в организме животного.

В состав адсорбента «Фунгинорм» (рисунок 1) входят: оксихинолин сульфат – нейтрализует микотоксины за счет их связывания и модификации, препятствует их всасыванию в желудочно-кишечном тракте; масло орегано – эффективно против патогенных бактерий, обладает сильными антигрибковым, антипаразитарным и антиоксидантным действиями; автолизат пивных дрожжей и двуокись кремния – обладают сорбционной активностью к микотоксинам, эндогенным и бактериальным токсинам.



Рисунок 1 – Адсорбент микотоксинов «Фунгинорм»

Далее на протяжении всего опыта у поросят брали кровь в 4-х месячном возрасте, пятимесячном, шестимесячном в конце опыта (рисунок 2 *а*) и определяли следующие показатели: содержание общего белка, альбуминов, глобулинов, АлАТ, АсАТ, щелочной фосфатазы, билирубина, мочевины и глюкозы. Для проведения гистологических исследований у поросят сразу после убоя отбирали биологический материал (печень и почки) и доставляли в лабораторию для дальнейшего приготовления гистопрепаратов (рисунок 2 *б, в*).



*а*



*б*



*в*

Рисунок 2 – Отбор проб крови, почек и печени у подопытных животных:  
*а* – отбор проб крови у свиней на откорме; *б* – отбор биоптатов почек свиней;  
*в* – отбор биоптатов печени свиней

**Результаты исследования и их обсуждение.** При использовании в рационах свиней на откорме многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» в оптимально установленной дозе 2,0 кг/т корма структурных нарушений в органах детоксикации

(печень и почки) не выявлено. В почках свиней на откорме, где также применяли адсорбент микотоксинов, на гистопрепаратах видно, что структура нефрона не изменялась. В одном поле зрения микроскопа насчитывается от 8 до 12 почечных телец, расстояние между которыми составляет около 10 мкм. Извитые почечные канальцы имеют упорядоченное расположение с одинаковыми равномерными просветами, а почечные тельца представляют собой компактные однородные структуры с четкой границей между тельцем и капсулой нефрона. Характерным признаком для довольно крупных ядер является локализация их ближе к стенке канальцев, что отчетливо видно на поперечном срезе собирательных трубочек без патологических изменений [4].

Характерным признаком для довольно крупных ядер является локализация их ближе к стенке канальцев, что отчетливо видно на поперечном срезе собирательных трубочек без патологических изменений.

Как известно, судя по морфологическим перестройкам в печени и почках свиней на откорме в первую очередь воздействию различных видов микотоксинов подвержены основные органы детоксикации.

Кроме того, они являются сырьем для изготовления некоторых сортов колбасы, а также продуктами, реализуемыми в охлажденном и замороженном виде в розничной торговле населению. Поэтому, применение многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» предотвращает морфологические изменения в печени и почках свиней, которые являются результатом влияния на них микотоксинов.

Введение в рацион свиней на откорме адсорбента «Фунгинорм» нормализует белковый обмен (увеличивается содержание общего белка в сыворотке крови опытных свиней, а также положительный эффект применения адсорбента наблюдается и в составе белковых фракций), восстанавливает основную функцию печени и обладает адсорбирующим эффектом.

В свою очередь уровень белка в сыворотке крови определяется интенсивностью роста подопытных животных. Исходя из вышесказанного, свиньи с интенсивным ростом и генетически предрасположенные к высокой продуктивности всегда имеют более высокую концентрацию белка в сыворотке крови [5].

Биохимическое исследование сыворотки крови отражает функциональное состояние печени. В норме содержание аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы (ферменты, синтезирующиеся в печени) в сыворотке крови невелико. При массовой гибели печеночных клеток (например, при микотоксикозе), наблюдается повышение аминотрансфераз, когда они попадают в кровь, что приводит к снижению интенсивности обменных процессов в организме животного.

В ходе анализа полученных результатов было установлено, что активность АлАТ печени свиней на откорме за период опыта в 1-й и 2-й опытных группах снизилась на 4,0 и 12,2 %, а в контрольной и 3-й опытной группах, наоборот, увеличилась на 7,6 и 31,1 % соответственно. В 6-месячном возрасте активность АлАТ у свиней на откорме в 2-й опытной группе достоверно не различалась, но при этом была ниже, чем в контрольной группе на 9,9 % и составила 47,26 Ед/л. Активность АсАТ у свиней на откорме за период опыта в 2-й и 3-й опытных группах увеличилась на 12,5 и 13,3 % и составила 46,80 и 44,60 Ед/л соответственно. В 6-месячном возрасте активность АсАТ у свиней на откорме в 1-й, 2-й и 3-й опытных группах достоверно не различалась, но при этом увеличилась на 11,6; 15,7 и 10,2 %, чем в контроле соответственно, при этом показатели всех опытных групп не превышали физиологическую норму – 48 Ед/л.

Щелочная фосфатаза содержится практически во всех тканях организма свиней. Этот фермент служит биохимическим маркером кальциево-фосфорного обмена в костной ткани, скрининговым тестом остеопороза. Биологическим материалом для исследования

послужила сыворотка крови свиней на откорме [1]. Динамика активности щелочной фосфатазы и билирубина в сыворотке крови свиней на откорме представлена в таблице 2. Таблица 2 – Динамика активности щелочной фосфатазы и билирубина в сыворотке крови свиней на откорме ( $M \pm m, n = 5$ )

Группы	Щелочная фосфатаза, Ед/л	Билирубин, мкмоль/л
<b>В 4-месячном возрасте</b>		
Контрольная	270,5±55,8	1,59±0,09
1-я опытная	312,4±60,9	1,57±0,29
2-я опытная	262,2±50,7	1,37±0,36
3-я опытная	231,6±39,9	2,18±0,68
<b>В 5-месячном возрасте</b>		
Контрольная	233,7±83,2	2,52±0,56
1-я опытная	208,1±26,0	1,88±0,22
2-я опытная	180,2±46,8	2,35±0,46
3-я опытная	173,7±36,1	3,08±0,72
<b>В 6-месячном возрасте</b>		
Контрольная	208,9±78,5	4,10±0,66
1-я опытная	191,3±38,7	3,70±0,90
2-я опытная	115,3±6,0	2,62±0,46
3-я опытная	157,6±21,1	1,86±0,62

Примечание: здесь и далее \*P ≤ 0,05; \*\*P ≤ 0,01; \*\*\*P ≤ 0,001.

В результате научных исследований биохимических показателей сыворотки крови, приведенных в таблице 2, о ферментативной работе печени судили по увеличению билирубина. Явными причинами повышения количества общего билирубина в крови являются поражение клеток печени, усиленный распад эритроцитов. Было установлено, что в меньшей степени билирубин за период опыта повысился у свиней 2-й опытной группы, что может указывать на хорошую работу применяемого адсорбента «Фунгинорм». В третьей опытной группе за период опыта уровень билирубина понизился на 14,7 % и составил 1,86 мкмоль/л. Анализируя динамику увеличения уровня билирубина в крови свиней на откорме контрольной группы можно говорить о том, что степень поражения гепатоцитов была значительно выше именно в этой группе.

Можно утверждать, что активность щелочной фосфатазы за период опыта у свиней на откорме в 2-й и 3-й опытных группах понизилась до нормативных показателей на 56,0 и 32,0 % соответственно. При повреждении паренхимы печени активность щелочной фосфатазы обычно незначительно возрастает.

По содержанию глюкозы в сыворотке крови подопытных животных можно определить уровень углеводного обмена, так как это самый распространенный углевод в организме свиней, а об уровне азотистого обмена можно судить по содержанию мочевины в крови свиней на откорме (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика концентрации мочевины и глюкозы в крови свиней ( $M \pm m, n = 5$ )

Группы	Мочевина, ммоль/л	Глюкоза, ммоль/л
<b>В 4-месячном возрасте</b>		
Контрольная	7,60±0,26	3,31±0,52
1-я опытная	6,68±0,74	3,29±0,21
2-я опытная	7,64±0,45	2,33±0,23
3-я опытная	5,90±0,46*	1,98±0,54
<b>В 5-месячном возрасте</b>		
Контрольная	6,77±0,38	2,31±0,52
1-я опытная	6,97±0,41	1,03±0,40

Продолжение таблицы 3

Группы	Мочевина, ммоль/л	Глюкоза, ммоль/л
2-я опытная	6,35±0,55	2,65±0,98
3-я опытная	5,44±0,58	0,65±0,17*
<b>В 6-месячном возрасте</b>		
Контрольная	7,02±0,33	4,42±0,60
1-я опытная	7,44±0,89	4,18±0,53
2-я опытная	5,35±0,17**	4,72±0,35
3-я опытная	5,84±0,64	5,62±0,41

Опытным путем было установлено, что содержание мочевины у свиней на откорме в 2-й и 3-й опытных групп был ниже, чем у свиней контрольной и первой опытной групп. За период опыта у свиней на откорме в 2-й опытной группе концентрация мочевины в сыворотке крови снизилась на 29,9 %, а в 1-й опытной группе повысилась на 11,4 %. При применении адсорбента микотоксинов в оптимальной дозе 2 кг/т комбикорма в рационах свиней на откорме способствовало достоверному снижению концентрации мочевины в 6-месячном возрасте в 2-й опытной группе на 23,8 % ( $P \leq 0,01$ ) по сравнению с контролем. Такая динамика содержания мочевины в сыворотке крови типична для процессов интоксикации и свидетельствует о снижении фильтрационной способности почек вследствие дистрофических процессов в них.

Установлено, что снижение концентрации глюкозы в сыворотке крови свиней при микотоксикозах приводит к активации процесса глюконеогенеза (биосинтез глюкозы из веществ неуглеводной природы), что ведет к снижению содержания общего белка и увеличению конечного продукта распада белков – мочевины. В 6-месячном возрасте уровень глюкозы в 2-й опытной группе достоверно не различался, но при этом был выше, чем в контрольной группе на 6,8 % и находился в пределах физиологической нормы.

**Выводы.** Таким образом, проведенные морфологические и биохимические исследования свидетельствуют о том, что при применении свиньям многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» в дозе 2 кг/т корма все биохимические показатели сыворотки крови находились в пределах физиологической нормы.

Использование адсорбента в кормлении свиней способствует связыванию микотоксинов в желудочно-кишечном тракте и предотвращает деструктивные процессы в органах детоксикации, также нормализует биохимические показатели крови: увеличивается содержание в сыворотке крови общего белка, глобулинов, снижаются активность щелочной фосфатазы и концентрация мочевины, а также повышается концентрация глюкозы.

Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что адсорбент микотоксинов «Фунгинорм» в период откорма свиней улучшает обменные процессы в организмах животных.

#### Список литературы

1. Бальников, А. А. Тенденции производства свинины в странах мира / А. А. Бальников // Наше сельское хозяйство. – 2014. – № 18 (98). – С. 68–73.
2. Великанов, В. В. Диагностика и профилактика кормовых микотоксикозов у молодняка свиней / В. В. Великанов, А. П. Курдеко // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – № 2 (7). – С. 26–29.
3. Микотоксины: найти и обезвредить // Животноводство России. – 2015. – № 2. – С. 54–56.
4. Микулич, Е. Л. Анализ структурных изменений в почках свиней при кормовых микотоксикозах и при применении многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» / Е. Л. Микулич, В. И. Бородулина // Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике : электр. сб. ст. XVI Междунар. науч.-практ. конф., Кемерово, 9–10 нояб. 2017 г. / Кемеров. гос. с.-х. ин-т. – Кемерово, 2017. – С. 159–168.
5. Профилактика производственных нарушений в интенсивном свиноводстве / Л. И. Подобед [и др.]; под общ. ред. Л. И. Подобеда. – Одесса: Печатный дом, 2011. – 448 с.

6. Ромашко, А. Микотоксины в зерне. Предупредить и обезвредить / А. Ромашко // Белорусское сельское хозяйство. – 2015. – № 12(164). – С. 34–35.

*Сведения об авторах*

**Микулич Елена Леонидовна** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, e-mail: [helenamikulich1971@baa.by](mailto:helenamikulich1971@baa.by).

**Бородулина Виктория Ивановна** – кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры зоогиены, экологии и микробиологии УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, e-mail: [viktoriamikulich@baa.by](mailto:viktoriamikulich@baa.by)

*Information about authors*

**Mikulich Elena L.** – PhD in Veterinari Sciences, Associate Professor at the Department of Biotechnology and Veterinary Medicine, Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, e-mail: [helenamikulich1971@baa.by](mailto:helenamikulich1971@baa.by).

**Baradulina Viktoriya I.** – PhD in Agricultural Sciences, Assistant at the Department of Zoohygiene, Ecology and Microbiology, Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, e-mail: [viktoriamikulich@baa.by](mailto:viktoriamikulich@baa.by).

УДК 631.52

**РОДЫ И ВИДЫ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ РАСТЕНИЙ,  
У КОТОРЫХ ИЗВЕСТНЫ СОРТА И ГИБРИДЫ, РАЗРЕШЕННЫЕ К  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В РОССИИ**

Наумов С.Ю., Соколов И.Д., Соколова Т.И.

ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [sergey.naumov@mail.ru](mailto:sergey.naumov@mail.ru)

*Аннотация.* Представлены виды растений, включенные в последний государственный реестр сортов и гибридов, разрешенных к использованию в Российской Федерации, с указанием количества сортов каждого вида. В целом общее количество культивируемых растений достигает почти 600 видов. Наибольшим числом сортов, разрешенных к выращиванию, отличается помидор съедобный (3162 сорта). Большая часть культурных растений имеет в своем активе не более 10 сортов.

*Ключевые слова:* реестр, вид, род, культурные растения, сорт, гибрид

UDC 631.52

**GENERA AND SPECIES OF CULTIVATED PLANTS,  
WHICH HAVE KNOWN VARIETIES AND HYBRIDS THAT ARE ALLOWED  
FOR USE IN RUSSIA**

Naumov S. Yu., Sokolov I. D., Sokolova T. I.

Lugansk state agrarian University, Lugansk,  
e-mail: [sergey.naumov@mail.ru](mailto:sergey.naumov@mail.ru)

*Abstract.* The species of plants, plugged in the last state list of sorts and hybrids, settled to the use in the Russian federation, are presented, with pointing of amount of sorts of every species. On the whole the common amount of hemerophytes arrives at almost 600 kinds. The most number of sorts, settled to growing, a tomato edible (3162 sorts) differs in. Greater part of cultural plants has no more than 10 sorts in the asset.

*Keywords:* list, species, family, cultural plants, sort, hybrid

Растения подразделяют на дикорастущие и культурные, хотя четкая граница между ними отсутствует. В настоящей работе культурными растениями будем считать те, которые имеют сорта, разрешенные к использованию в тех или иных регионах России.

Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации, является официальным ежегодным изданием, последний из которых размещен в интернете [1]. Он содержит 22342 допущенных к использованию сортов культурных растений. По всем сортам приведена их краткая характеристика (номера регионов, в которых они допущены к использованию, оригинатор и патентообладатель и др.).

Большой объем реестра, почти 700 страниц, затрудняет подчас поиски нужной информации. Для решения некоторых частных вопросов лучше вначале сделать определенные выборки из реестра. Ниже представлена таблица, содержащая список видов растений с указанием русского и латинского названия вида, а также количество сортов каждого растения.

Таблица 1 – Список видов культурных растений, внесенных в государственный Реестр селекционных достижений (в скобках указаны современные названия видов, принятые ботанической наукой [2, 3])

№ пп	Наименование вида		Кол-во сорт
	Русское	Латинское	
<b>Зерновые</b>			
1	Пшеница мягкая озимая	<i>Triticum aestivum</i> L.	333
2	Пшеница мягкая яровая	<i>Triticum aestivum</i> L.	261
3	Пшеница полба	<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>dicoccum</i>	3
4	Пшеница твердая озимая	<i>Triticum durum</i> Desf.	28
5	Пшеница твердая яровая	<i>Triticum durum</i> Desf.	50
6	Пшеница тургидная	<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>turgidum</i>	2
7	Пшеница шарозерная озимая	<i>Triticum aestivum</i> L. subsp. <i>sphaerococcum</i> (Percival) Mackey	4
8	Рожь многолетняя	<i>Secale cereale</i> L.	1
9	Рожь озимая	<i>Secale cereale</i> L.	84
10	Рожь яровая	<i>Secale cereale</i> L.	1
11	Тритикале озимая	X <i>Triticosecale</i> Wittm. ex A. Camus	93
12	Тритикале яровая	X <i>Triticosecale</i> Wittm. ex A. Camus	19
13	Трититригия	<i>Trititrigia cziczinii</i> Tsvelev	1
<b>Зернофуражные</b>			
14	Овес зимующий	<i>Avena sativa</i> L.	5
15	Овес яровой	<i>Avena sativa</i> L.	133
16	Ячмень озимый	<i>Hordeum vulgare</i> L.	45
17	Ячмень яровой	<i>Hordeum vulgare</i> L.	246
<b>Крупяные</b>			
18	Гречиха	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moenc.	54
19	Квиноа	<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.	3
20	Просо посевное	<i>Panicum miliaceum</i> L.	59
21	Рис	<i>Oryza sativa</i> L.	69
22	Тефф	<i>Eragrostis tef</i> (Zuccagni) Trotter	1
<b>Зернобобовые</b>			
23	Горох зимующий	<i>Pisum sativum</i> L.	6
24	Горох полевой (пелюшка)	<i>Pisum sativum</i> L.	18
25	Горох посевной	<i>Pisum sativum</i> L.	160
26	Нут	<i>Cicer arietinum</i> L.	25
27	Фасоль обыкновенная	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	27
28	Чечевица	<i>Lens culinaris</i> Medik.	27
29	Чина	<i>Lathyrus sativus</i> L.	5
<b>Зернокарманные</b>			
30	Кукуруза	<i>Zea mays</i> L.	1054
31	Могар	<i>Setaria italica</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>italica</i>	10
32	Пайза (Ежовник хлебный)	<i>Echinochloa frumentacea</i> Link.	11
33	Просо африканское (Перистоцветинник сизый)	<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R.Br.	3
34	Сорго веничное	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.	12
35	Сорго зерновое	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.	128

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Зернокарманные</b>			
1	Пшеница мягкая озимая	<i>Triticum aestivum</i> L.	
36	Сорго многолетнее	<i>Sorghum x derzhavini</i> Tzvel.	2
37	Сорго сахарное	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.	47
38	Сорго-суданковые гибриды	<i>Sorghum x drummondii</i> (Steud.) Millsp. & Chase	30
39	Суданская трава	<i>Sorghum x drummondii</i> (Steud.) Millsp. & Chase	44
40	Чумиза	<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>italic</i>	8
<b>Зернобобовые кормовые</b>			
41	Бобы кормовые	<i>Vicia faba</i> L.	16
42	Вика мохнатая озимая	<i>Vicia villosa</i> Roth.	7
43	Вика мохнатая яровая	<i>Vicia villosa</i> Roth.	1
44	Вика мышиная	<i>Vicia cracca</i> L.	2
45	Вика посевная яровая	<i>Vicia sativa</i> L.	50
46	Вика эрвлия	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	1
47	Люпин белый	<i>Lupinus albus</i> L.	14
48	Люпин желтый	<i>Lupinus luteus</i> L.	10
49	Люпин многолетний	<i>Lupinus perennis</i> L.	2
50	Люпин узколистный	<i>Lupinus angustifolius</i> L.	27
<b>Бобовые травы</b>			
51	Вика гроссгейма	<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>cracca</i>	1
52	Донник белый	<i>Melilotus albus</i> Medik.	15
53	Донник белый однолетний	<i>Melilotus albus</i> Medik.	3
54	Донник волосистый	<i>Melilotus hirsutus</i> Lipsky.	1
55	Донник желтый	<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	9
56	Клевер александрийский	<i>Trifolium alexandrinum</i> L.	2
57	Клевер гибридный	<i>Trifolium hybridum</i> L.	15
58	Клевер инкарнатный	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	3
59	Клевер луговой	<i>Trifolium pratense</i> L.	109
60	Клевер паннонский	<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.	3
61	Клевер персидский	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	2
62	Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i> L.	30
63	Клевер сходный	<i>Trifolium ambiguum</i> Bieb.	1
64	Козлятник восточный	<i>Galega orientalis</i> Lam.	16
65	Люцерна желтая	<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang.	8
66	Люцерна изменчивая	<i>Medicago sativa</i> L. nothosubsp. <i>varia</i> (Martyn) Arcang.	78
67	Люцерна синяя	<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	42
68	Люцерна хмелевидная	<i>Medicago lupulina</i> L.	1
69	Лядвенец рогатый	<i>Lotus corniculatus</i> L.	7
70	Чина лесная	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	1
71	Эспарцет	<i>Onobrychis</i> Mill.	28
<b>Злаковые травы</b>			
72	Арктополевица широколистная	<i>Arctagrostis latifolia</i> (R.Br.) Griseb	1
73	Бекмания обыкновенная	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host	2
74	Двукосточник тростниковый	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	7
75	Ежа сборная	<i>Dactylis glomerata</i> L.	30
76	Житняк гребневидный	<i>Agropyron pectiniforme</i> Roem. et Schult.	11
77	Житняк сибирский	<i>Agropyron sibiricum</i> (Willd.) P. Beav.	3
78	Житняк узкоколосый	<i>Agropyron desertorum</i> (Fisch. ex Link) Schult.	8
79	Колосняк гигантский	<i>Leymus racemosus</i> (Lam.) Tzvel.	1
80	Кострец безостый	<i>Bromus inermis</i> Leyss.	54

Продолжение таблицы 1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Злаковые травы</b>			
81	Кострец прямой	<i>Bromus arvensis</i> L.	2
82	Кострец ситковский	<i>Bromus sitchensis</i> Trin.	1
83	Лисохвост луговой	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	3
84	Ломкоколосник ситниковый	<i>Psathyrostachys juncea</i> (Fisch.) Nevski	8
85	Луговик дернистый	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv.	4
86	Мятлик альпийский	<i>Poa alpina</i> L.	1
87	Мятлик болотный	<i>Poa palustris</i> L.	1
88	Мятлик лесной	<i>Poa nemoralis</i> L.	1
89	Мятлик луговой	<i>Poa pratensis</i> L.	71
90	Мятлик обыкновенный	<i>Poa trivialis</i> L.	2
91	Мятлик сплюснутый	<i>Poa compressa</i> L.	1
92	Овсяница бороздчатая	<i>Festuca sulcata</i> Hack.	2
93	Овсяница валлисская	<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	1
94	Овсяница восточная	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>orientalis</i> (Hack.) Tzvelev	2
95	Овсяница длиннолистная	<i>Festuca longifolia</i> L.	1
96	Овсяница красная	<i>Festuca rubra</i> L.	90
97	Овсяница ложнодалматская	<i>Festuca pseudodalmatica</i> Krajina ex Domin	1
98	Овсяница ложноовечья	<i>Festuca pseudovina</i> Hackel ex Wiesb.	1
99	Овсяница луговая	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	50
100	Овсяница овечья	<i>Festuca ovina</i> L.	13
101	Овсяница тростниковая	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	59
102	Полевица гигантская	<i>Agrostis gigantea</i> Roth	8
103	Полевица побегоносная	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	10
104	Полевица тонкая	<i>Agrostis capillaris</i> L.	7
105	Пырей бескорневищный	<i>Elymus trachycaulus</i> (Link) Gould ex Shinnars	9
106	Пырей ползучий	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	1
107	Пырей сизый	<i>Thynopyrum intermedium</i> (Host) Barkworth & D.R. Dewey subsp. <i>intermedia</i>	6
108	Пырей удлиненный	<i>Elytrigia elongata</i> (Host) Nevski	5
109	Пырейник даурский	<i>Elymus dahuricus</i> Turcz. ex Griseb. Nevski	1
110	Пырейник сибирский	<i>Elymus sibiricus</i> L.	13
111	Райграс высокий	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Pres.	3
112	Райграс гибридный	<i>Lolium x boucheanum</i> Kunth	7
113	Райграс многоукосный	<i>Lolium multiflorum</i> Lam. ssp. <i>italicum</i> (A. Br.) Volkart	17
114	Райграс однолетний (плевел многоцветковый)	<i>Lolium multiflorum</i> Lam. var. <i>westerwoldicum</i> Wittm.	28
115	Райграс пастбищный	<i>Lolium perenne</i> L.	131
116	Тимофеевка бертолонии	<i>Phleum bertoloni</i> DC	1
117	Тимофеевка луговая	<i>Phleum pratense</i> L.	41
118	Фестулолиум	<i>X Festulolium</i> F. Aschers. et Graebn	19
<b>Корнеплоды кормовые</b>			
119	Свекла кормовая	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>alba</i> DC.	28
120	Турнепс	<i>Brassica rapa</i> L., var. <i>rapa</i> (L.) Thell.	5
<b>Силосные</b>			
121	Амарант	<i>Amaranthus</i> L.	18
122	Вайда красильная (ребристая)	<i>Isatis costata</i> L. ( <i>I. tinctoria</i> L.)	1
123	Вайда ребристая	<i>Isatis costata</i> L.	1
124	Вязель разноцветный	<i>Coronilla varia</i> L.	1
125	Горец вейриха	<i>Polygonum weyrichi</i> F. Schmidt ex Maxim	1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Силосные</b>			
126	Гулявник лезеля	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	1
127	Капуста кормовая	<i>Brassica oleracea</i> L. <i>convar. acephala</i> (DC.) <i>Alef. var. viridis</i> L.	1
128	Крапива	<i>Urtica</i>	1
129	Кровохлебка лекарственная	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	1
130	Мальва	<i>Malva</i> L.	4
131	Никандра физалисовидная	<i>Nicandra physalodes</i> L. (Gaerth.)	2
132	Нуг абиссинский	<i>Guizotia abyssinica</i> (L.F.) Cass.	2
133	Серпуха венценосная	<i>Serratula coronata</i> L.	2
134	Сида	<i>Sida</i> L.	1
135	Сильфия	<i>Silphium perfoliatum</i> L.	1
136	Топинамбур	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	5
137	Топинсолнечник	<i>Helianthus tuberosus</i> L. x <i>Helianthus annuus</i> L.	1
138	Черноголовник многобрачный	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. <i>subsp. balearica</i> (Bourg. ex Nyman.) Munoz Garm.	1
<b>Аридные</b>			
139	Джугзун (Жугзун безлистный)	<i>Calligonum aphyllum</i> (Pall.) Gurke	1
140	Камфоросма	<i>Camphorosma</i> L.	2
141	Кейреук (солянка восточная)	<i>Salsola orientalis</i> S.G. Gmel.	2
142	Кохия (Кохия простёртая)	<i>Bassia prostrata</i> (L.) A. J. Scott	6
143	Кохия веничная	<i>Bassia skoparia</i> (L.) A. J. Scott	2
144	Польнь белая	<i>Artemisia absinthium</i> L.	1
145	Польнь солелюбивая	<i>Artemisia halophila</i> Kransch	1
146	Сведа высокая	<i>Suaeda altissima</i> (L.) Pall.	1
147	Солодка	<i>Glycyrrhiza</i> L.	1
148	Солянка холмовая	<i>Salsola collina</i> Pall.	1
149	Терескен	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst	3
150	Эстрагон кормовой	<i>Artemisia dracunculus</i> L.	1
<b>Масличные</b>			
151	Арахис (а. подземный)	<i>Arachis hypogaea</i> L.	1
152	Горчица белая	<i>Sinapis alba</i> L.	19
153	Горчица сарептская	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	21
154	Горчица сарептская озимая	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	2
155	Горчица черная	<i>Brassica nigra</i> (L.) W. D. J. Koch	3
156	Клещевина	<i>Ricinus communis</i> L.	5
157	Крамбе (катран эфиопский)	<i>Crambe abyssinica</i> Hochst. ex R. E. Fr.	5
158	Кунжут индийский	<i>Sesamum indicum</i> L.	2
159	Лен масличный	<i>Linum usitatissimum</i> L. <i>var. intermedia</i> Vav et Eil	44
160	Мак масличный	<i>Papaver somniferum</i> L.	2
161	Перилла	<i>Perilla</i> L.	1
162	Подсолнечник	<i>Helianthus annuus</i> L.	725
163	Рапс озимый	<i>Brassica napus var. napus</i>	113
164	Рапс яровой	<i>Brassica napus var. napus</i>	149
165	Редька масличная	<i>Raphanus sativus</i> L. <i>var. oleiformis</i> Pers.	9
166	Рыжик озимый	<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz	7
167	Рыжик яровой	<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz	13
168	Сафлор (красильный)	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	15
169	Соя культурная	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	257
170	Сурепица озимая	<i>Brassica rapa</i> L. <i>subsp. campestris</i> (L.) A. R. Clapham	13

Продолжение таблицы 1

№пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Масличные</b>			
171	Сурепица яровая	<i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>campestris</i> (L.) A. R. Clapham	18
<b>Технические</b>			
172	Гуар	<i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (L.) Taub	9
173	Мискантус (веероцветник)	<i>Miscanthus</i> Anderss.	2
174	Мыльнянка лекарственная	<i>Saponaria officinalis</i> L.	1
175	Свекла сахарная	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>saccharifera</i> Alef.	349
176	Стевия	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Bertoni	9
177	Табак	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	17
178	Хмель обыкновенный	<i>Humulus lupulus</i> L.	11
179	Цикорий корневой	<i>Cichorium intybus</i> L. var. <i>sativum</i> DC	8
<b>Прядильные</b>			
180	Конопля посевная	<i>Cannabis sativa</i> L. ssp. <i>sativa</i>	31
181	Лен-долгунец	<i>Linum usitatissimum</i> L. f. <i>elongata</i>	66
182	Хлопчатник жёстковолосистый	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	13
<b>Эфиромасличные</b>			
183	Аир болотный	<i>Acorus calamus</i> L.	1
184	Анис обыкновенный	<i>Pimpinella anisum</i> L.	3
185	Кориандр посевной	<i>Coriandrum sativum</i> L.	13
186	Котовник	<i>Nepeta</i> L.	3
187	Котовник закавказский	<i>Nepeta mussinii</i> Spreng.	1
188	Лаванда узколистная	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	8
189	Лавандин	<i>Lavandula x intermedia</i> Emeric ex Loisel.	2
190	Мирт	<i>Myrtus</i> L.	1
191	Мята	<i>Mentha x piperita</i> L.	16
192	Мята полевая	<i>Mentha arvensis</i> L.	1
193	Пажитник	<i>Trigonella foeniculum-graecum</i> L.	6
194	Полынь лечебная	<i>Artemisia abrotanum</i> L.	1
195	Полынь лимонная	<i>Artemisia balchanorum</i> Kkasch	1
196	Полынь однолетняя	<i>Artemisia annua</i> L.	1
197	Полынь таврическая	<i>Artemisia taurica</i> Willd.	2
198	Роза эфиромасличная	<i>Rosa</i> L.	5
199	Тимьян лимоннопахнущий	<i>Thymus citrodorus</i> L.	1
200	Тмин обыкновенный	<i>Carum carvi</i> L.	1
201	Фенхель обыкновенный	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	3
202	Чабер горный	<i>Satureja montana</i> L.	2
203	Шалфей мускатный	<i>Salvia sclarea</i> L.	7
204	Эльсгольция	<i>Elsholtzia</i> Thunb.	1
<b>Лекарственные</b>			
205	Амми большая	<i>Ammi majus</i> L.	1
206	Белладонна (красавка обыкн.)	<i>Atropa bella-donna</i> L.	2
207	Валериана лекарственная	<i>Valeriana officinalis</i> L.	3
208	Зверобой продырявленный	<i>Hypericum perforatum</i> L.	3
209	Козлятник лекарственный	<i>Galega officinalis</i> L.	1
210	Левзея сафлоровидная	<i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) Dittrich	2
211	Маклея сердцевидная	<i>Macleaya cordata</i> (Willd.) R.Br.	1
212	Мята лекарственная (перечная)	<i>Mentha x piperita</i> L.	2
213	Наперстянка шерстистая	<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	2
214	Ноготки лекарственные	<i>Calendula officinalis</i> L.	4
215	Пижма обыкновенная	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	1
216	Подорожник ланцетолистный	<i>Plantago lanceolata</i> L.	1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Лекарственные</b>			
217	Пустырник сердечный	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	1
218	Расторопша пятнистая	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	5
219	Родиола розовая	<i>Rhodiola rosea</i> L.	1
220	Ромашка аптечная (ободранная)	<i>Matricaria recutita</i> L.	6
221	Синюха голубая	<i>Polemonium caeruleum</i> L.	1
222	Тимьян	<i>Thymus</i> L.	3
223	Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L.	3
224	Цмин итальянский	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth.) Guss.	2
225	Цмин песчаный	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	1
226	Шалфей лекарственный	<i>Salvia officinalis</i> L.	3
227	Шлемник байкальский	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi.	1
228	Эхинацея	<i>Echinacea</i> Moench.	5
<b>Медоносные</b>			
229	Фацелия пижмолистная	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	8
<b>Картофель</b>			
230	Картофель (Паслён клубненосный)	<i>Solanum tuberosum</i> L.	481
<b>Овощные</b>			
231	Амарант овощной	<i>Amaranthus hypochondriacus</i> L.	4
232	Амарант трехцветный	<i>Amaranthus tricolor</i> L.	2
233	Ангурия (огурец антильский)	<i>Cucumis anguria</i> L.	1
234	Анис овощной	<i>Pimpinella anisum</i> L.	6
235	Артишок чертополоховый	<i>Cynara cardunculus</i> L.	6
236	Базилик овощной	<i>Ocimum basilicum</i> L.	108
237	Баклажан обыкновенный	<i>Solanum melongena</i> L.	252
238	Бамия (гибискус съедобный)	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	4
239	Бенинказа щетинисто-волосистая	<i>Benincasa hispida</i> (Thunb.) Cogn.	2
240	Бобы овощные	<i>Vicia faba</i> L. var. <i>major</i> Har	17
241	Брюква (капуста брюква)	<i>Brassica napus</i> L. var. <i>napobrassica</i> (L.) Rchb.	9
242	Вигна	<i>Vigna Savi</i>	25
243	Витлуф (Цикорий салатный)	<i>Cichorium intybus</i> L.	3
244	Горох овощной	<i>Pisum sativum</i> L.	196
245	Горчица сарептская (салатная)	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	21
246	Дайкон (редька японская)	<i>Raphanus sativus</i> L. ssp. <i>acanthiformis</i> (Morel) Stankev.	38
247	Двурядник тонколистный	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	16
248	Душица обыкновенная	<i>Origanum vulgare</i> L.	18
249	Дынная груша	<i>Solanum muricatum</i> Aiton	2
250	Змееголовник молдавский	<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	7
251	Индау посевной	<i>Eruca sativa</i> Mil.	33
252	Иссоп лекарственный	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	17
253	Капуста белокочанная	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>capitata</i> (L.) Alef. var. <i>alba</i> DC	450
254	Капуста брокколи	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>botrytis</i> (L.) Alef. var. <i>cymosa</i> Duch.	55
255	Капуста брюссельская	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gemmifera</i> Zenker	13
256	Капуста декоративная	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>acephala</i> (D.C.) Alef.	12
257	Капуста китайская	<i>Brassica chinensis</i> L.	19
258	Капуста кольраби	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gongylodes</i> L.	28
259	Капуста краснокочанная	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>capitata</i> (L.) Alef. var. <i>rubra</i> (L.)	50

Продолжение таблицы 1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Овощные</b>			
260	Капуста листовая	<i>Brassica oleracea</i> L. <i>convar. acephala</i> (DC.) <i>Alef. var. sabellica</i> L.	5
261	Капуста пекинская	<i>Brassica rapa</i> L. Emend. Metzg. <i>ssp. pekinensis</i> (Lour.) Hanelt	61
262	Капуста савойская	<i>Brassica oleracea</i> L. <i>convar. ca-pitata</i> (L.) <i>Alef. var. sabauda</i> L.	24
263	Капуста цветная	<i>Brassica oleracea</i> L. <i>convar. botrytis</i> (L.) Alef. <i>var. botrytis</i>	179
264	Капуста японская	<i>Brassica rapa</i> L. <i>subsp. nipposinica</i> (L. H. Bailey) Hanelt	5
265	Катран	<i>Crambe</i>	2
266	Кервель (купырь бутенелистный)	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	6
267	Кивано	<i>Cucumis metuliferus</i> E. Mey. ex Naudin	1
268	Кориандр овощной	<i>Coriandrum sativum</i> L.	33
269	Котовник кошачий	<i>Nepeta cataria</i> L.	3
270	Котовник лимонный	<i>Nepeta</i> L.	1
271	Котовник овощной	<i>Nepeta</i> L.	1
272	Кресс водяной	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	2
273	Кресс многолетний	<i>Barbarea praecox</i> R.Br.	1
274	Кресс-салат	<i>Lepidium sativum</i> L.	17
275	Кукуруза сахарная	<i>Zea mays</i> L. <i>convar. saccharata</i> Korn.	115
276	Лагенария	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	2
277	Лопух	<i>Arctium</i>	1
278	Лофант анисовый	<i>Agastache foeniculum</i> (Pursh) Kuntze	8
279	Лук алтайский	<i>Allium altaicum</i> Pall.	2
280	Лук афлатунский	<i>Allium aflatumense</i> B. Fedtsch.	1
281	Лук батун	<i>Allium fistulosum</i> L.	62
282	Лук душистый	<i>Allium ramosum</i> L.	9
283	Лук косой	<i>Allium obliquum</i> L.	2
284	Лук краснеющий	<i>Allium erubescens</i> L.	1
285	Лук многоярусный	<i>Allium x proliferum</i> (Moench) Schrad. ex Willd.	3
286	Лук ошанина	<i>Allium oschaninii</i> O. Fedtsch.	1
287	Лук порей	<i>Allium porrum</i> L.	28
288	Лук причесночный (рокаболь)	<i>Allium scorodoprasum</i> L.	2
289	Лук репчатый	<i>Allium cepa</i> L.	385
290	Лук слизун	<i>Allium nutans</i> L.	9
291	Лук шалот	<i>Allium ascalonicum</i> L.	63
292	Лук шнитт (лук скорода)	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	20
293	Любисток лекарственный	<i>Levisticum officinale</i> W. D. J. Koch	6
294	Майоран садовый	<i>Origanum majorana</i> L. ( <i>Majorana hortensis</i> Moench)	9
295	Мангольд (свекла овощная)	<i>Beta vulgaris</i> L. <i>ssp. vulgaris var. flavescens</i> D <i>C. crispa</i> ( <i>Beta vulgaris ssp. cicla</i> (L.) Schubeler & M. Martens)	24
296	Мелисса лекарственная	<i>Melissa officinalis</i> L.	16
297	Мелотрия шершавая	<i>Melothria scabra</i> Naudin	2
298	Момордика харантия	<i>Momordica charantia</i> L.	4
299	Монарда лимонная	<i>Monarda citriodora</i> Cerv. ex Lag. <i>ssp. citriodora var. citriodora</i>	4
300	Морковь обыкновенная	<i>Daucus carota</i> L.	332
301	Мята овощная	<i>Mentha x piperita</i> L.	12

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Овощные</b>			
302	Овсяный корень (Козлобородник пореелистный)	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	1
303	Огурец посевной	<i>Cucumis sativus</i> L.	1594
304	Огуречная трава	<i>Borago officinalis</i> L.	8
305	Паслен гулявниколистный	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	1
306	Пастернак посевной	<i>Pastinaca sativa</i> L.	10
307	Перец китайский	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	2
308	Перец кустарниковый	<i>Capsicum frutescens</i> L.	27
309	Перец острый (однолетний)	<i>Capsicum annuum</i> L.	119
310	Перец сладкий (однолетний)	<i>Capsicum annuum</i> L.	905
311	Перилла овощная	<i>Perilla</i> L.	3
312	Петрушка кудрявая	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nym. ex A.W.Hill	80
313	Подвой тыквенных культур	<i>Cucurbita</i>	8
314	Подорожник оленерогий	<i>Plantago coronopus</i> L.	1
315	Полевой салат	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	5
316	Портулак огородный	<i>Portulaca oleracea</i> L.	6
317	Ревень (компактный)	<i>Rheum</i> L. ( <i>Rheum compactum</i> L.)	10
318	Редис (Редька посевная)	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>sativus</i>	266
319	Редька	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>sativus</i>	32
320	Редька китайская (лоба)	<i>Raphanus sativus</i> L. convar. <i>lobo</i> Sazon. et Stankev. var. <i>lobo</i>	27
321	Редька масличная (салатная)	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>oleiformis</i> Pers.	1
322	Репа огородная	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>rapa</i> . (L.) Thell.	31
323	Розмарин лекарственный	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	7
324	Рута овощная (душистая)	<i>Ruta graveolens</i> L.	2
325	Салат (латук посевной)	<i>Lactuca sativa</i> L.	417
326	Салат спаржевый	<i>Lactuca sativa</i> L. var. <i>angustana</i> L. H. Bailey	1
327	Сараха съедобная	<i>Saracha</i> Ruiz & Pav. ( <i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J.L. Gentry)	1
328	Свекла столовая	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>conditiva</i> Alef.	161
329	Сельдерей корневой	<i>Apium graveolens</i> L. var. <i>rapaceum</i> (Mill.) Gaud.	31
330	Сельдерей черешковый и листовой	<i>Apium graveolens</i> L. var. <i>dulce</i> (Mill.) Pers.	34
331	Скорцонера (козелец испанский)	<i>Scorzonera hispanica</i> L.	3
332	Скрытница японская	<i>Cryptotaenia japonica</i> Hassk.	1
333	Спаржа лекарственная	<i>Asparagus officinalis</i> L.	10
334	Стахис (чистец)	<i>Stachys affinis</i> Bunge	2
335	Тимьян овощной	<i>Thymus</i> L.	11
336	Тмин овощной	<i>Carum</i> L.	9
337	Томат (Помидор съедобный)	<i>Solanum lycopersicum</i> L. var. <i>lycopersicum</i> ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.)	3162
338	Укроп пахучий	<i>Anethum graveolens</i> L.	133
339	Фасоль овощная	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	147
340	Фенхель овощной (обыкновенный)	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	12
341	Физалис овощной (липкоплодный)	<i>Physalis (ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.)	13
342	Хрен обыкновенный	<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn. et al.	1
343	Хризантема увенчанная	<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach	6
344	Цикорий обыкновенный	<i>Cichorium intybus</i> L. partim	1
345	Цикорный салат	<i>Cichorium intybus</i> L. var. <i>foliosum</i> Hegi	10
346	Чабер огородный	<i>Satureja hortensis</i> L.	13

Продолжение таблицы 1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Овощные</b>			
347	Черемша (лук медвежий)	<i>Allium ursinum</i> L.	3
348	Черноголовник кровохлебковый	<i>Sanguisorba minor</i> spp. <i>muricata</i> (Spach) Briq.	1
349	Чеснок озимый (лук чеснок)	<i>Allium sativum</i> L.	84
350	Чеснок яровой	<i>Allium sativum</i> L.	16
351	Шалфей овощной	<i>Salvia</i> L.	5
352	Шпинат (огородный)	<i>Spinacia oleracea</i> L.	49
353	Щавель (кислый)	<i>Rumex acetosa</i> L.	23
354	Эндивий (цикорий салатный)	<i>Cichorium endivia</i> L.	17
355	Эстрагон (полынь эстрагон)	<i>Artemisia dracunculus</i> L.	10
356	Якон	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp. & Endl.) H. Rob.	1
357	Наранхилла (Паслен китоский)	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	1
358	Паслен перцевидный	<i>Solanum diflorum</i> Vell.	1
<b>Бахчевые</b>			
359	Арбуз обыкновенный	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	281
360	Дыня посевная	<i>Cucumis melo</i> L.	175
361	Кабачок (тыква обыкновенная)	<i>Cucurbita pepo</i> L.	211
362	Патиссон	<i>Cucurbita pepo</i> L.	38
363	Тыква крупноплодная	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	122
364	Тыква мускатная	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	41
365	Тыква твердокорая	<i>Cucurbita pepo</i> L.	23
366	Тыква фиголистная	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouche.	1
<b>Грибы</b>			
367	Агроцибе теплолюбивое	<i>Agrocybe aegerita</i> Fr. (Sing.)	1
368	Вешенка устричная	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Fr.) Quel.	8
369	Шампиньон двуспоровый	<i>Agaricus bisporus</i> (Lange.) Sing.	19
370	Шиитакэ (лентинула съедобная)	<i>Lentinus edodes</i> (Berk.) Sing.	1
<b>Плодовые семечковые</b>			
371	Айва	<i>Cydonia</i> Mill.	19
372	Груша обыкновенная	<i>Pyrus communis</i> L.	153
373	Груша уссурийская	<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim.	1
374	Клоновые подвой айвы	<i>Cydonia</i> Mill.	1
375	Клоновые подвой груши	<i>Pyrus</i> L.	9
376	Клоновые подвой яблони	<i>Malus</i> Mill.	50
377	Мушмула германская	<i>Mespilus germanica</i> L.	1
378	Яблоня домашняя	<i>Malus domestica</i> Borkh.	442
<b>Плодовые косточковые</b>			
379	Абрикос обыкновенный	<i>Prunus armeniaca</i> L.))))) <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	66
380	Алыча	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	25
381	Вишня войлочная	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	17
382	Вишня обыкновенная	<i>Prunus cerasus</i> L. ( <i>Cerasus</i> )	96
383	Вишня песчаная (карликовая)	<i>Prunus pumila</i> L. ( <i>Cerasus</i> )	6
384	Вишня степная (кустарниковая)	<i>Prunus fruticosa</i> Pall. ( <i>Cerasus</i> )	30
385	Клоновые подвой косточковых культур	<i>Prunus</i> L.	36
386	Нектарин (персик голодплодный)	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch var. <i>nucipersica</i> (Suckow) C.K.Schneid. ( <i>Persica vulgaris</i> var. <i>nectarina</i> (Aiton) Holub)	7
387	Персик обыкновенный	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch ( <i>Persica vulgaris</i> Mill.)	57
388	Слива домашняя	<i>Prunus domestica</i> L.	72

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Плодовые косточковые</b>			
389	Слива китайская	<i>Prunus salicina</i> Lindl.	54
390	Черемуха обыкновенная	<i>Prunus padus</i> L. ( <i>Padus avium</i> Mill.)	16
391	Черешня	<i>Prunus avium</i> (L.) L. ( <i>Cerasus</i> )	82
<b>Ягодные</b>			
392	Актинидия	<i>Actinidia</i> Lindl.	49
393	Арония	<i>Aronia</i> Medik.	2
394	Боярышник	<i>Crataegus</i> L.	3
395	Брусника	<i>Vaccinium</i> L.	3
396	Голубика высокая (черника щитковая)	<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	6
397	Голубика топяная (обыкновенная)	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	8
398	Ежевика	<i>Rubus subg. Eubatus</i> Focke	5
399	Жимолость (голубая)	<i>Lonicera caerulea</i> L.	119
400	Земклуника	<i>Fragaria</i> L.	1
401	Земляника	<i>Fragaria</i> L.	106
402	Ирга	<i>Amelanchier</i> Medik.	2
403	Калина (обыкновенная)	<i>Viburnum opulus</i> L.	16
404	Кизил (мужской)	<i>Cornus mas</i> L.	6
405	Клюква (болотная)	<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	7
406	Крыжовник (обыкновенный)	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	50
407	Лимонник китайский	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Ball.	4
408	Лох многоцветковый	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb.	9
409	Малина (обыкновенная)	<i>Rubus idaeus</i> L.	91
410	Облепиха (крушиновидная)	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	76
411	Рябина	<i>Sorbus</i> L.	11
412	Смородина американская	<i>Ribes americanum</i> Mill.	1
413	Смородина белая	<i>Ribes niveum</i> Lindl.	10
414	Смородина золотистая	<i>Ribes aureum</i> Pursh.	23
415	Смородина красная	<i>Ribes rubrum</i> L.	42
416	Смородина малоцветковая	<i>Ribes pauciflorum</i> Turcz. ex Pojark.	1
417	Смородина черная	<i>Ribes nigrum</i> L.	205
418	Шелковица белая	<i>Morus alba</i> L.	6
419	Шелковица черная	<i>Morus nigra</i> L.	1
420	Шиповник	<i>Rosa</i> L.	36
<b>Виноград</b>			
421	Виноград	<i>Vitis</i> L.	277
422	Подвой винограда	<i>Vitis</i> L.	19
<b>Цитрусовые и субтропические</b>			
433	Азими́на (трехлопастная)	<i>Asimina triloba</i> (L.) Dunal	6
434	Гранат (обыкновенный)	<i>Punica granatum</i> L.	3
435	Лимон	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	4
436	Мандарин (цитрус сетчатый)	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	2
437	Маслина (европейская)	<i>Olea europaea</i> L.	2
438	Унаби (зизифус настоящий)	<i>Ziziphus sativa</i> Gaertn. ( <i>Ziziphus jujuba</i> Mill.)	5
439	Фейхоа (Селлова)	<i>Acca sellowiana</i> (Berg) Burret	6
440	Хурма (виргинская)	<i>Diospyros</i> L. ( <i>virginiana</i> L.)	14
441	Цитрон (лимон)	<i>Citrus medica</i> L.	2
442	Чайное растение (чай китайский)	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze ( <i>Thea sinensis</i> L.)	6
<b>Орехоплодные</b>			
443	Миндаль (обыкновенный)	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. Webb ( <i>Amygdalus communis</i> L.)	8
444	Орех грецкий	<i>Juglans (regia)</i> L.	32

Продолжение таблицы 1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Орехоплодные</b>			
445	Орех маньчжурский	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	1
446	Фундук (лещина обыкновенная)	<i>Corylus avellana</i> L.	24
<b>Цветочно-декоративные</b>			
447	Агератум	<i>Ageratum</i> L.	2
448	Аквилегия (водосбор)	<i>Aquilegia</i> L.	2
449	Амарант метельчатый (щирца багряная)	<i>Amaranthus cruentus</i> L. ( <i>cruentus</i> )	4
450	Амарант хвостатый	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	4
451	Анемона (ветреница)	<i>Anemone</i> L.	15
452	Антирринум (львиный зев)	<i>Antirrhinum majus</i> L.	10
453	Аралия маньчжурская (а. высокая)	<i>Aralia mandshurika</i> Rupr. et Maxim ( <i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.)	1
454	Астильба	<i>Astilbe</i> Buch.-Ham. ex D. Don	10
455	Астра однолетняя (калистефус китайский)	<i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	181
456	Бальзамин (недотрога)	<i>Impatiens</i> L.	1
457	Барбарис	<i>Berberis</i> L.	2
458	Брахикома	<i>Brachycome</i> Cass.	1
459	Вальдштейния тройчатая	<i>Waldsteinia ternata</i> (Steph.) Fritsch	1
460	Василек	<i>Centaurea</i> L.	4
461	Вейгела	<i>Weigela</i> Thunb.	8
462	Вербена	<i>Verbena</i> L.	4
463	Виола (фиалка)	<i>Viola</i> L.	1
464	Вишня декоративная	<i>Prunus</i> L. ( <i>Cerasus</i> )	2
465	Вишня сахалинская	<i>Prunus sargentii</i> Rehder ( <i>Cerasus sachalinensis</i> (F. Schmidt) Kom.)	3
466	Вьюнок	<i>Convolvulus</i> L.	1
467	Гайлардия (гайардия)	<i>Gaillardia</i> Foug.	1
468	Гвоздика бородатая	<i>Dianthus barbatus</i> L.	4
469	Гвоздика китайская	<i>Dianthus chinensis</i> L.	2
470	Гвоздика перистая	<i>Dianthus plumarius</i> L.	1
471	Гелиптерум розовый	<i>Rhodanthe chlorocephala</i> (Turcz.) Paul G. Wilson	1
472	Гелихризум (цмин)	<i>Helichrysum</i> Mill. corr. Pers.	3
473	Георгина	<i>Dahlia</i> Cav.	6
474	Гербера	<i>Gerbera</i> L.	5
475	Гиацинт	<i>Hyacinthus</i>	4
476	Гиппеаструм	<i>Hippeastrum</i> Herb	54
477	Гипсофила (качим)	<i>Gypsophila</i> L.	4
478	Гладиолус (шпажник)	<i>Gladiolus</i> L.	67
479	Годения (кларкия приятная)	<i>Clarkia amoena</i> (Lehm.) A. Nelson & J.F. Macbr	1
480	Горошек душистый (чина душистая)	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	27
481	Дельфиниум (живокость)	<i>Delphinium</i> L.	5
482	Диморфотека (разноплодница)	<i>Dimorphotheca</i> Vaill. ex Moench.	1
483	Долихос обыкновенный (д. пурпурный)	<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet ( <i>Dolichos purpureus</i> L.)	1
484	Дурман древовидный (Бругмансия древовидная)	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	1
485	Жимолость декоративная	<i>Lonicera</i> L.	3
486	Жимолость татарская	<i>Lonicera tatarica</i> L.	2
487	Иберис (иберийка)	<i>Iberis</i> L.	1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Цветочно-декоративные</b>			
488	Ипомея	<i>Ipomoea</i> L.	5
489	Ирис	<i>Iris</i> L.	120
490	Календула (лекарственная)	<i>Calendula officinalis</i> L.	2
491	Канна	<i>Canna</i> L.	4
492	Кларкия ноготковая	<i>Clarkia unguiculata</i> Lindl.	1
493	Клаусия солнцепечная	<i>Clausia aprica</i> (Steph.) Korn.-Tr.	1
494	Клематис (ломонос)	<i>Clematis</i> L.	1
495	Клеома (клеома)	<i>Cleome</i> L.	1
496	Клещевина декоративная	<i>Ricinus</i> L.	1
497	Колокольчик	<i>Campanula</i> L.	2
498	Колосняк песчаный (волоснец песчаный)	<i>Leymus arenarius</i> ((L.) Hochst.)	1
499	Колюрия	<i>Coluria</i> Pall.	1
500	Кореопсис (Кореопсис крупноцветковый)	<i>Coreopsis rosea</i> L. ( <i>Coreopsis grandiflora</i> Hoog ex Sweet)	2
501	Кохия декоративная (бассия)	<i>Bassia</i> L. ((All.))	1
502	Лаванда декоративная	<i>Lavandula</i> L.	4
503	Лаватера (хатьма)	<i>Lavatera</i> L.	1
504	Лапчатка	<i>Potentilla</i> L.	1
505	Левкой	<i>Matthiola</i> R.Br. corr. Spreng.	3
506	Лен декоративный	<i>Linum</i> L.	4
507	Лен красноцветковый (крупноцветковый)	<i>Linum grandiflorum</i> Desf.	1
508	Лилейник (красоднев)	<i>Hemerocallis</i> L.	10
509	Лилия	<i>Lilium</i> L.	42
510	Люпин декоративный	<i>Lupinus</i> L.	2
511	Маргаритка многолетняя	<i>Bellis perennis</i> L.	2
512	Монарда дудчатая	<i>Monarda fistulosa</i> L.	1
513	Монстера	<i>Monstera</i> Adans.	1
514	Нарцисс	<i>Narcissus</i> L.	11
515	Настурция (большая)	<i>Tropaeolum majus</i> L.	2
516	Незабудка	<i>Myosotis</i> L.	1
517	Нивяник (большой)	<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC.	1
518	Нигелла дамасская	<i>Nigella damascena</i> L.	2
519	Нигелла посевная	<i>Nigella sativa</i> L.	2
520	Овсяница декоративная	<i>Festuca</i> L.	3
521	Ольха	<i>Alnus</i> Mill.	1
522	Павловния	<i>Paulownia</i> Siebold & Zucc.	1
533	Панцерина серебристая (шерстистая)	<i>Panzerina lanata</i> (Kuprian.) Krestovsk.	1
534	Пеларгония зональная	<i>Pelargonium zonale</i> L'Her.	9
535	Пеларгония крупноцветковая	<i>Pelargonium grandiflorum</i> Willd.	19
536	Пеларгония курчавая	<i>Pelargonium crispum</i> (P. J. Bergius) L'Her.	9
537	Персик декоративный (п. обыкновенный)	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch ( <i>Persica vulgaris</i> Mill.)	8
538	Петуния	<i>Petunia</i> Juss.	9
539	Пион	<i>Paeonia</i> L.	108
540	Пион древовидный	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andrews	43
541	Подсолнечник декоративный (однолетний)	<i>Helianthus annuus</i> L.	18
542	Портулак крупноцветковый	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	3
543	Примула грунтовая	<i>Primula</i> L.	10
544	Примула многоцветковая	<i>Primula x polyantha</i> Mill.	1

Продолжение таблицы 1

№ пп	Наименование вида		Кол-во сортов
	Русское	Латинское	
<b>Цветочно-декоративные</b>			
545	Резеда душистая	<i>Reseda odorata</i> L.	1
546	Роза	<i>Rosa</i> L.	83
547	Рудбекия	<i>Rudbeckia</i> L.	1
548	Сальвия красная (шалфей ярко-красный)	<i>Salvia coccinea</i> Buc.	1
549	Сальпиглоссис выемчатый	<i>Salpiglossis sinuata</i> Ruiz & Pav.	2
550	Сирень	<i>Syringa</i> L.	32
551	Слива мелкопильчатая	<i>Prunus serrulata</i> Lindl.	1
552	Табак душистый	<i>Nicotiana alata</i> Link et Otto	8
553	Тагетес (бархатцы)	<i>Tagetes</i> L.	16
554	Традесканция	<i>Tradescantia</i> L.	8
555	Тюльпан	<i>Tulipa</i> L.	25
556	Флокс друммонда	<i>Phlox drummondii</i> Hook.	4
557	Флокс метельчатый	<i>Phlox paniculata</i> L.	70
558	Фрезия	<i>Freesia</i> Eckl. ex Klatt	22
559	Хеномелес	<i>Chaenomeles</i> Lindl.	16
560	Хризантема	<i>Chrysanthemum</i> L.	151
561	Целозия	<i>Celosia</i> L.	1
562	Цинния (изящная)	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	13
563	Чина зеленоцветковая (желто-зеленая)	<i>Lathyrus chloranthus</i> Boiss.	1
564	Чина посевная декоративная	<i>Lathyrus sativus</i> L.	1
565	Чина танжерская (танжерийская)	<i>Lathyrus tingitanus</i> L.	2
566	Чубушник	<i>Philadelphus</i> L.	2
567	Энотера	<i>Oenothera</i> L.	2
568	Эхинацея пурпурная	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	1
569	Эшшольция	<i>Eschscholzia</i> Cham.	3
570	Яблоня декоративная	<i>Malus</i> Mill.	16
571	Ясколка	<i>Cerastium</i> L.	4
572	Ячмень гривастый	<i>Hordeum jubatum</i> L.	1
<b>Лесные</b>			
573	Ива	<i>Salix</i> L.	1
574	Можжевельник	<i>Juniperus</i> L.	2
575	Пихта	<i>Abies</i> Mill.	2
576	Сосна	<i>Pinus</i> L.	5
577	Сосна кедровая европейская	<i>Pinus cembra</i> L.	1
578	Сосна кедровая сибирская	<i>Pinus sibirica</i> Du Tour	2
579	Тополь	<i>Populus</i> L.	9
580	Туя западная	<i>Thuja occidentalis</i> L.	1

Из таблицы видно, что в Российской Федерации культивируется около 600 растений. Наибольшим числом сортов, разрешенных к выращиванию, отличается помидор съедобный (3162 сорта). Также большим числом используемых сортов и гибридов характеризуется огурец посевной – 1594 и кукуруза обыкновенная – 1054 сорта. Видов культурных растений с количеством культиваров, превышающим тысячи, больше не встречается. В Госреестре много сортов перца сладкого (905 сортов), подсолнечника однолетнего (725), латука посевного (417 сортов). Даже пшеница мягкая озимая отличается наличием всего 333 сортов. Большая часть культурных растений имеет в своем активе не более 10 сортов.

В общем, в настоящее время в Российской Федерации уже допущены к использованию сорта, гибриды и клоны 580 культурных растений! Есть основания

считать, что тенденция роста количества культивируемых растений и их культиваров сохранится.

#### Литература

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 680 с. [электронный ресурс]: [https://gossortrf/wp-content/uploads/2020/03/FIN\\_reestr\\_dop\\_12\\_03\\_2020.pdf](https://gossortrf/wp-content/uploads/2020/03/FIN_reestr_dop_12_03_2020.pdf). - доступ сентябрь 2020.
2. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). - СПб.: Мир и семья, 1995. — 992 с.
3. International Plant Name Index (IPNI). [электронный ресурс]: <https://www.ipni.org/>- доступ сентябрь 2020.

#### Сведения об авторах

- Наумов Сергей Юрьевич** - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com).
- Соколов Иван Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).
- Соколова Татьяна Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
e-mail: [tvoyuspeh@yahoo.com](mailto:tvoyuspeh@yahoo.com).

#### Information about author

- Naumov Sergey Yu.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic «Lugansk State Agrarian University»,  
e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com).
- Sokolov Ivan D.** – Grand Phd in Biological Sciences, Full Professor, Head of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic «Lugansk State Agrarian University»,  
e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).
- Sokolova Tatiana I.** – PhD in Biological sciences, Associate Professor at the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic «Lugansk State Agrarian University»,  
e-mail: [tvoyuspeh@yahoo.com](mailto:tvoyuspeh@yahoo.com).

УДК 636.082.043.

### ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЫЧКОВ

Никонова Е.А., Комарова Н.К.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» г. Оренбург, РФ,  
e-mail: [nikonovaea84@mail.ru](mailto:nikonovaea84@mail.ru)

Ермолова Е.М.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», г. Троицк, РФ  
Раджабов Р.М.

Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур г. Душанбе, республика Таджикистан  
Газеев И.Р.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»  
г. Уфа, РФ, e-mail: [gazeevigor@yandex.ru](mailto:gazeevigor@yandex.ru)

**Аннотация.** Установлено, что максимальным количеством эритроцитов и концентрации в крови гемоглобина отличались помеси  $\frac{1}{2}$  симментал х  $\frac{1}{2}$  черно-пестрая, минимальной величиной анализируемых показателей - поместный молодняк  $\frac{1}{2}$  симментал х  $\frac{1}{2}$  красная степная, чистопородные симменталы занимали промежуточное положение.

**Ключевые слова:** скотоводство, бычки, симменталы, помеси с красным степным и чёрно-пестрым скотом, кровь, морфологический и минеральный состав, витамин А.

UDC 636.082.043.

## INFLUENCE OF GENOTYPE ON HEMATOLOGICAL INDICATORS OF BULLS

Nikonova E., Komarova N.

Orenburg State Agrarian University. Orenburg, Russia

Ermolova E.

South Ural State Agrarian University", Troitsk, Russia

Rajabov F.

Tajik Agrarian University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Gazeev I.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

**Abstract.** *It was found that the maximum number of erythrocytes and the concentration of hemoglobin in the blood was different for the crossbreeds 1/2 simmental x 1/2 black-and-white, the minimum value of the analyzed indicators was for the local youngsters 1/2 simmental x 1/2 red steppe, purebred simmentals occupied an intermediate position.*

**Key words:** *cattle breeding, gobies, simmentals, crosses with red steppe and black-and-white cattle, blood, morphological and mineral composition, vitamin A.*

**Введение.** Приоритетным направлением развития агропромышленного комплекса, страны является обеспечение дальнейшего, ускоренного роста и большей устойчивости сельскохозяйственного производства и повышения эффективности животноводства, в частности, скотоводства [1-5].

Это является основным условием удовлетворения потребностей населения в продуктах питания, особенно в мясе - говядины, являющейся важным источником белков животного происхождения [6, 7].

В этой связи для решения этой задачи необходимо добиться более полной реализации генетического потенциала мясной продуктивности продуктивного скота. Это во многом зависит от комплексного использования адаптационных ресурсов организмов животных при разведении в различных условиях [8-10].

Известно, что и условия окружающей среды оказывают существенное влияние на эффективность функционирования всех систем организма. Это в значительной степени оказывает влияние на уровень мясных качеств животных при выращивании и откорме.

Гематологические показатели в определенной степени свидетельствуют об адаптации животных к тем или иным условиям окружающей среды, направлении и интенсивности обменных процессов, протекающих в их организме и в определенной степени уровня продуктивности.

**Целью исследования:** являлась оценка влияния генотипа бычков на концентрацию в крови эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов, а также содержание в сыворотке крови кальция фосфора, витамина А в различные сезоны года.

**Материалы и методы исследования.** Для решения поставленной цели были сформированы 3 группы 6-месячных бычков по 15 животных в каждой: I - симментальской породы, II - 1/2 симментал x 1/2 красная степная, III - 1/2 симментал x 1/2 черно-пестрая.

Бычки всех подопытных групп до конца исследования в 18 мес. содержались в одном загоне, сблокированном с облегченным помещением. В кормлении животных использовали корма собственного производства. Для водопоя на выгульном дворе имелась групповая автопоилка типа АТК-4 с электроподогревом в зимний период. Для отдыха животных на выгульном дворе формировали курган.

Для определения гематологических показателей у трех бычков из каждой группы зимой (в феврале) и летом (в августе) из ярёмной вены брали образцы крови. Определение морфологических показателей и минерального состава крови проводили по общепринятым методикам.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Известно, что кровь в организме животного выполняет комплекс важных физиологических функций. Наиболее важной является её участие в обмене веществ. Кроме того при помощи содержащегося в эритроцитах крови осуществляется транспортирование из легких к тканям организма животного кислорода. Белые кровяные тельца, лейкоциты, осуществляют защитную функцию организма путем фагоцитоза. Всё это определяет важность изучения гематологических показателей откормочных животных по сезонам года.

Анализ полученных данных свидетельствует, что морфологические показатели бычков всех генотипов не выходили за пределы физиологической нормы (таблица 1).

Таблица 1 – Морфологические показатели крови бычков подопытных групп

Показатель	Сезон года	Группа					
		I		II		III	
		показатель					
		X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Эритроциты, 10 <sup>12/л</sup>	Зима	7,48±0,30	4,99	7,27±0,34	4,90	7,80±0,58	5,10
Эритроциты, 10 <sup>12/л</sup>	Лето	8,28±0,33	5,10	8,01±0,38	4,94	8,68±0,49	5,22
Гемоглобин, г/л	Зима	128,4±3,70	5,94	123,6±3,89	5,99	132,2±3,95	5,02
	Лето	140,2±3,18	5,71	134,8±3,81	5,91	148,9±3,82	5,98
Лейкоциты, 10 <sup>9/л</sup>	Зима	6,88±0,40	6,88	6,90±0,42	6,92	6,92±0,45	6,99
	Лето	5,64±0,43	6,94	5,72±0,49	7,10	5,70±0,52	7,09

При этом установлено влияние сезона года на их уровень. Так, количество эритроцитов в летний сезон года по сравнению с зимним периодом у чистопородных бычков симментальской породы I группы повысилась на 0,8/10<sup>12/л</sup> (10,7%), помесей (½ симментал x ½ красная степная II группы на 0,74/10<sup>12/л</sup> (10,2%), помесного молодняка (½ симментал x ½ черно-пестрая) III группы на 0,88/10<sup>12/л</sup> (11,3 %).

В отношении концентрация гемоглобина в крови отмечалась аналогичная динамика. Достаточно отметить, что повышение уровня анализируемого показателя летом по сравнению с зимним периодом у бычков I группы составляло 11,8 г/л (9,2%), помесей II группы - 11,2 г/л (9,1%), помесного молодняка III группы 16,7 г/л (12,6%).

При анализе содержания концентрации лейкоцитов в крови по сезонам года установлено противоположная в сравнении с содержанием эритроцитов и гемоглобина динамика изменения. При этом у чистопородных бычков симментальской породы I группы концентрация лейкоцитов в крови в летний период по сравнению с зимним сезоном снизилась на 1,24/10<sup>9/л</sup> (18,0 %), помесного молодняка ½ симментал x ½ красная степная II группы на 1,18/10<sup>9/л</sup> (17,1%), помесей ½ симментал x ½ черно-пестрая III группы на 1,22/10<sup>9/л</sup> (17,6%).

Сезонные изменения морфологических показателей крови обусловлены влиянием условий внешней среды. Так в летний период паратипические факторы более благоприятны, что позитивно сказывается на интенсивности течения обменных процессов в организме бычков всех генотипов. Это подтверждается и повышением уровня эритроцитов в концентрации гемоглобина в крови в летний сезон. В свою очередь концентрация лейкоцитов в крови характеризуют иммунобиологическую реакцию организма на воздействие факторов окружающей среды. В этой связи более высокий их уровень в крови в зимний период и меньшее содержание летом обусловлено появлением защитной функции организма на изменяющиеся по сезонам года условия внешней среды.

Установлено также влияние генотипа бычков на морфологические показатели крови. При этом преимущество во всех случаях была на стороне помесей (½ симментал x ½ черно-пестрая) III группы. Так в зимний период они превосходили чистопородных бычков симментальской породы I группы и помесный молодняк (½ симментал x ½ красная

степная) II группы по содержанию эритроцитов в крови в зимний период соответственно на  $0,32/10^{12/л}$  (4,3 %,  $P < 0,05$ ) и  $0,53/10^{12/л}$  (7,3 %,  $P < 0,01$ ), в летний - на  $0,40/10^{12/л}$  (4,8 %,  $P < 0,05$ ) и  $0,67/10^{12/л}$  (8,4%,  $P < 0,01$ ). Минимальной величиной анализируемого показателя отличались помеси ( $1/2$  симментал х  $1/2$  красная степная) II группы. Они уступали чистопородным симментальским сверстникам I группы по содержанию эритроцитов в крови в зимний период на  $0,20/10^{12/л}$  (2,8 %,  $P < 0,05$ ), летом - на  $0,27/10^{12/л}$  (3,4 %,  $P < 0,05$ ).

Отмечалось влияние генотипа бычков подопытных групп и на концентрацию гемоглобина в крови. Характерно, что лидирующее положение по этому показателю занимали помесные бычки ( $1/2$  симментал х  $1/2$  черно-пестрая) III группы. Чистопородные бычки симментальской породы I группы и помесный молодняк ( $1/2$  симментал х  $1/2$  красная степная) II группы уступал им по содержанию гемоглобина в крови соответственно в зимний период на 3,8 г/л (3,0 %) и 8,6 г/л (7,0 %), а в летний сезон - на 8,7 г/л (6,2 %) и 14,1 г/л (10,5 %).

Установлено, что чистопородные бычки симментальской породы I группы, уступая по концентрации гемоглобина в крови помесным сверстникам ( $1/2$  симментал х  $1/2$  черно-пестрая) III группы, превосходили помесных бычков ( $1/2$  симментал х  $1/2$  красная степная) II группы по содержанию гемоглобина в крови в зимний сезон года на 4,8 г/л (3,9 %), в летний период - на 5,4 г/л (4,0 %).

Межгрупповые различия по содержанию в крови бычков лейкоцитов как в зимний период, так и в летний сезон года были несущественны и статистически недостоверны. При этом их концентрация в крови находилась на достаточно высоком уровне, что свидетельствует о достаточно высокой иммунобиологической реакции организма молодняка всех генотипов.

Анализ содержания кальция и фосфора в сыворотке крови свидетельствует о разнонаправленной динамике их количества по сезонам года (таблица 2).

Таблица 2 – Минеральный состав, кислотная емкость и содержание витамина А в сыворотке крови бычков подопытных групп

Группа	Сезон года	Показатель							
		кальций, ммоль/л		фосфор, ммоль/л		кислотная емкость, ммоль/л		витамин А, мкмоль/л	
		$X \pm Sx$	$Cv$	$X \pm Sx$	$Cv$	$X \pm Sx$	$Cv$	$X \pm Sx$	$Cv$
I	Зима	2,89±0,08	3,10	3,10±0,12	3,40	119,12±5,10	5,22	1,08±0,04	2,10
	Лето	2,62±0,07	3,12	3,44±0,14	3,39	123,20±4,20	5,20	1,22±0,06	2,12
II	Зима	2,82±0,09	3,24	3,11±0,14	3,40	122,14±5,48	5,81	1,12±0,06	2,34
	Лето	2,60±0,11	3,82	3,48±0,20	3,91	126,30±5,10	6,01	1,30±0,11	2,30
III	Зима	2,99±0,12	3,40	3,12±0,21	4,52	125,14±5,40	5,80	1,29±0,09	2,41
	Лето	2,68±0,10	4,52	3,42±0,24	4,18	127,21±6,12	6,43	1,38±0,14	2,38

При этом концентрация кальция снижалась, а фосфора -повышалась.

Так у чистопородных бычков симментальской породы I группы содержание кальция в сыворотке крови в летний период по сравнению с зимним снизилось на 0,27 ммоль/л (9,3%), помесей ( $1/2$  симментал х  $1/2$  красная степная) II группы - на 0,22 ммоль/л (7,8%), помесного молодняка ( $1/2$  симментал х  $1/2$  черно-пестрая) III группы - на 0,31 ммоль/л (10,4%). В то же время концентрация фосфора в сыворотке крови бычков подопытных групп повысилась на 0,34 ммоль/л (11,0%), 0,37 ммоль/л (11,9%) и 0,30 ммоль/л (9,6%) соответственно.

Снижение концентрации кальция в сыворотке крови бычков всех генотипов в летний период обусловлено существенным снижением удельного веса грубых кормов в рационе, а повышение содержания фосфора связано с повышением содержания концентрата в этот сезон года.

В летний сезон года отмечено некоторое повышение кислотной емкости и содержания витамина А в сыворотке крови, что обусловлено включение в рацион кормления преимущественно зеленых кормов. При этом во всех случаях анализируемые показатели находились в пределах физиологической нормы без существенных межгрупповых различий.

**Вывод.** Анализ гематологических показателей бычков подопытных групп свидетельствует об интенсивном течение окислительно-восстановительных процессах в их организме и адаптационной пластичности.

#### Список литературы

1. Инновационные технологии в скотоводстве / Д.с. Вильвер, О.А. Быкова, В.И. Косилов [и др.]. Челябинск, -2017.-198 с.
2. Косилов В.И., Бураков А.Р., Салихов А.А. Особенности формирования мясной продуктивности молодняка симментальской и черно-пестрой пород. Оренбург.- 2006.- 196 с.
3. Мироненко С.И., Косилов В.И. Мясные качества бычков симментальской породы и её двух-трехпородных помесей// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2008. - № 1(17).- С.73-76.
4. Косилов В.И., Мазуровский Л.З., Салихов В.А. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота на Южном Урале//Молочное и мясное скотоводство. - 1997. - №7. - С.14-17
5. Закономерность использования энергии рационов коровами чернопестрой породы при введении в рацион пробиотической добавки «Ветоспорин-актив»/ И.В.Миронова, В.И.Косилова, А.А. Нигматьянов [и др.] //Актуальные направления развития сельскохозяйственного производства в современных тенденциях аграрной науки: Сборник научных трудов, посвященный 100-летию Уральской сельскохозяйственной опытной станции. Уральск, - 2014. - с.259-265
6. Репродуктивная функция маточного поголовья при создании помесных мясных стад телок / Е.А. Никонова, В.И.Косилов, К.К. Бозымов [и др.]// Вестник мясного скотоводства.- 2014. - №2 (85).- с.49-57.
7. Бозымов К.К., Насымбаев Е.Г., Косилов В.И. Технология производства продуктов животноводства. Уральск, 2016. Том 1. 399 с.
8. Особенности роста и развития бычков мясных, комбинированных пород и их помесей/ И.П. Заднепрятский, В.И.Косилов, С.С. Жаймышева [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2012. -№ 6 (38).- С.105-107.
9. Nutrient and energy digestibility in cows fed the energy supplement "Felucen" / I.V. Mironova, V.I. Kosilov, A.A. Nigmatyanov, R.R. Saifullin, O.V. Senchenko, E.R. Chalirachmanov, E.N. Chernenkov // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2018. -Т. 9. -№ 6. С. 18-25.
10. Adapting australian hereford cattle to the conditions of the southern urals /Т.А. Sedykh, R.S. Gizatullin, V.I. Kosilov, I.V. Chudov, A.V. Andreeva, M.G. Giniyatullin, S.G. Islamova, Kh.Kh. Tagirov, L.A. Kalashnikova Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2018. -Т. 9.- № 3. С. 885-898.

#### Информация об авторах

**Никонова Елена Анатольевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: nikonovaea84@mail.ru

**Комарова Нина Константиновна** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующая кафедрой физики и математики ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

**Ермолова Евгения Михайловна** – доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

**Раджабов Фарход Меликбаевич** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур,

**Газеев Игорь Равилевич** – декан факультета пищевых производств ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

#### Information about authors

**Nikonova Elena A.** - PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Production Technology and Processing of Animal Husbandry. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Agrarian University, e-mail: nikonovaea84@mail.ru

**Komarova Nina K.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Physics and Mathematics Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Agrarian University, E-mail: nikonovaea84@mail.ru

**Ermolova Evgeniya M.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Feeding, Animal Hygiene, Production Technology and Processing of Agricultural Products Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "South Ural State Agrarian University"

**Rajabov Farhod M.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Professor, Tajik Agrarian University named after S. Shotemur

**Gazeev Igor R.** – Dean of the Faculty of Food Production of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University"

УДК 633.1:551.586(477.6)

## ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ АГРОЛАНДШАФТОВ ДОНБАССА НЕКОТОРЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Попытченко Л.М.

ГОУ ВО ЛНР Луганский государственный аграрный университет, г.Луганск

e-mail: [popytchenko@mail.ru](mailto:popytchenko@mail.ru)

***Аннотация.** Проанализирована агроклиматическая оценка и рассчитан биоклиматический потенциал всех районов Донбасса. Дана сельскохозяйственная оценка климата в виде биоклиматического потенциала и части биоклиматического потенциала, используемого культурой разной группы спелости. Рассчитан показатель эффективности использования общего потенциала климата конкретной культурой разной группы спелости. Выделены районы, где возможен сев более поздней группы спелости для культуры кукуруза на зерно, сорго, ячмень, просо.*

***Ключевые слова:** климат; агроландшафт; биоклиматический потенциал; культура; биологическая продуктивность климата; эффективность; район.*

UDC 633.1:551.586(477.6)

## ESTIMATION OF THE USE OF BIOCLIMATIC RESOURCES OF DONBASS AGROLANDSCAPES BY SOME CROPS

Popytchenko L.M.

SEI HE LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk

e-mail: [popytchenko@mail.ru](mailto:popytchenko@mail.ru)

***Abstract.** The agroclimatic assessment was analyzed and the bioclimatic potential of all regions of Donbass was calculated. An agricultural assessment of the climate is given in the form of bioclimatic potential and part of the bioclimatic potential used by crops of different ripeness groups. The indicator of the efficiency of using the general potential of the climate by a specific crop of different ripeness groups is calculated. Areas have been identified where it is possible to sow a later group of ripeness for the crop of corn for grain, sorghum, barley, millet.*

***Keywords:** climate; agricultural landscape; bioclimatic potential; culture; biological productivity of the climate; efficiency; area.*

**Введение.** Сельскохозяйственная оценка продуктивности климата необходима для решения важных производственных задач - оптимизация размещения сельскохозяйственных культур, обоснование инвестиций в мелиорацию земель, определение соотношения площадей чистых и занятых паров в различных климатических зонах и т.д. Эту оценку называют «бонитет климата», «сельскохозяйственный бонитет климата».

Вопросом бонитировки климата, определением биоклиматического потенциала земель занимались многие ученые, в том числе П.И.Колосков, С.А.Сапожникова, Д.И.Шашко, З.А. Мищенко и другие [4,5,6,8]. В связи с потеплением климата возможны изменения в составе районированных культур различных групп спелости, поэтому

возникла необходимость разработки стратегий адаптации сельскохозяйственного производства к погоде и климату для агроландшафтов Донбасса [2,6].

**Целью** исследований является оценка биоклиматических ресурсов агроландшафтов отдельных районов Донбасса и степени их использования культурами кукурузы на зерно, сорго, ячменя, проса разных групп спелости за последние десятилетия.

**Задачи:** рассчитать оценку биоклиматических ресурсов отдельных районов Донбасса общую и частную применительно к некоторым зерновым культурам; дать оценку эффективности использования биоклиматических ресурсов культурами разной группы спелости; разработать рекомендации производству по посеву той или иной группы спелости культур в разных агроклиматических районах.

**Материалы и методы исследования.** Для исследований использован материал агроклиматических справочников, литературные данные и текущие материалы метеостанций Артемовск, Дебальцево, Красноармейск, Донецк, Мариуполь, Луганск, Сватово, Беловодск, Дарьевка и Троицкое [1,3].

Расчеты биоклиматического потенциала земель в ряде районов Донбасса и оценки использования этого потенциала кукурузой, просом, сорго и ячменем различных групп спелости проводились по методике Шашко Д.И.[9,10] и Мищенко З.А.[4,5]. Рассчитаны суммы активных температур выше 10 °С в течение вегетационного периода ( $\Sigma T_{акт} > 10$  °С), сумма дефицита влажности воздуха за год ( $\Sigma d$ ), количество осадков за год и вегетационный период ( $\Sigma P$ ), гидротермический коэффициент (ГТК), коэффициенты увлажнения за год по районам ( $M_d$ ). В соответствии с методом Шашко Д.И. был рассчитан коэффициент роста растений ( $K_p$ ). Используя эти показатели рассчитан биоклиматический потенциал (БКП) агроландшафтов всех районов Донбасса. Для решения вопроса об эффективности использования биоклиматического потенциала агроландшафтов культурами разной группы спелости проведены расчеты части БКП, используемой культурой раннеспелых ( $БКП_{кр}$ ), среднеспелых ( $БКП_{кс}$ ) и позднеспелых ( $БКП_{кп}$ ) сортов, а также коэффициент использования потенциала климата культурой ( $K_c$ ). Рассчитана биологическая продуктивность климата в баллах ( $B_k$ ). Сравнительная оценка биоклиматического потенциала при естественном и оптимальном увлажнении ( $B_k$  и  $B_{ко}$ ) проведена путем расчета коэффициента ( $K_o$ ).

Для решения вопроса рационального размещения культур в Донбассе провели сравнительную оценку эффективности использования биоклиматического потенциала агроландшафтов культурами разных групп спелости [4,7]. Для этой цели принято сравнивать  $B_k$  (биологическая продуктивность климата в баллах) и БКП (биоклиматический потенциал) с использованной каждым сортом или гибридом культуры части общего биоклиматического потенциала в виде  $B_k'$  или  $БКП_k$  [4].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Используя климатические показатели для каждого района Донбасса, рассчитали оценку биоклиматического потенциала агроландшафтов в относительных единицах (БКП) и в баллах ( $B_k$ ) при естественном увлажнении и при орошении (таблицы 1,2). Оценка биологической продуктивности климата наивысшая на юге Луганской области (ЛНР) (МС Дарьевка) -217 баллов, в Донецкой области (ДНР) МС Мариуполь - 210 баллов. Наиболее низкий биоклиматический потенциал наблюдается по МС Артемовск Донецкой области (ДНР) – 146 баллов, и в других районах области 163-185 баллов. В Луганской области (ЛНР) биологическая продуктивность климата колеблется в пределах 189 -217 баллов (таблица 1). В количественном отношении по классификации Мищенко З.А. в Донбассе наблюдается высокий биоклиматический потенциал.

Сравним оценку биоклиматического потенциала при естественном и оптимальном увлажнении. Как видим из таблицы 2, биоклиматический потенциал

сельскохозяйственных культур значительно увеличился в условиях орошения, особенно в Артемовске на 47 %, Троицке – на 31 % и в Луганске - на 33 %.

Таблица 1 – Оценка общей биологической продуктивности климата Бк при естественном увлажнении агроландшафтов Донбасса

Станция	Б <sub>к</sub> , баллы	БКП	$\sum T_{\text{акт}} > 10^{\circ}\text{C}$	К <sub>р</sub>	Md
Донецкая область					
Артемовск	146	2.65	2821	0.94	0.37
Дебальцево	163	2.97	2701	1.1	0.33
Красноармейск	185	3.36	2781	1.21	0.38
Донецк	184	3.35	2769	1,21	0.38
Мариуполь	210	3.81	2927	1.3	0.47
Луганская область					
Беловодск	198	3.6	2929	1.23	0.40
Сватово	202	3.68	2992	1.23	0.40
Луганск	200	3.64	3166	1.15	0.35
Дарьевка	217	3.95	3017	1.31	0.46
Троицкое	189	3.44	2920	1.18	0.37

Таблица 2 – Оценка биоклиматического потенциала (баллы) агроландшафтов при естественном (Б<sub>к</sub>) и оптимальном увлажнении (Б<sub>ко</sub>) по районам Донбасса

Метеостанция	Б <sub>к</sub>	Б <sub>ко</sub>	К <sub>о</sub> , %
Донецкая область			
Артемовск	146	215	147
Дебальцево	163	209	128
Красноармейск	185	215	116
Донецк	184	215	117
Мариуполь	210	226	108
Луганская область			
Беловодск	198	247	125
Сватово	202	246	122
Луганск	200	266	133
Дарьевка	217	255	118
Троицкое	189	247	131

Наибольшая продуктивность климата при оптимальном увлажнении наблюдается в Луганске (266 баллов) и Дарьевке (255 баллов). Самая низкая продуктивность климата при оптимальном увлажнении наблюдается в районе МС Дебальцево (209 баллов).

Используя шкалу оценки биологической продуктивности климата Д.И. Шашко, можно оценить производительность агроландшафтов Донбасса. Согласно его классификации (для стран СНГ) высокая продуктивность климата наблюдается в Артемовске Донецкая область, очень высокая продуктивность климата в остальных районах ДНР и ЛНР.

Для определения количественной оценки степени использования потенциала климата кукурузой различных групп спелости мы также использовали методику Шашко Д.И. и Мищенко З.А. Кукуруза для развития от посева до созревания зерна требует значительное количество тепла, выраженное суммой активных температур выше 10 °С. Раннеспелые сорта требуют 2200 °С, среднеспелые 2800 °С, среднепоздние сорта 3000 °С, более поздние сорта и гибриды 3200 °С.

Мы определили долю биоклиматического потенциала, который использует кукуруза различных групп спелости в относительных единицах (БКП<sub>к</sub>) и в баллах (Б<sub>к</sub>'). Мы также определили коэффициент использования потенциала климата, используемый культурой, выраженный в процентах от общего потенциала (К<sub>е</sub>, %).

В таблице 3 и 4 приведены данные расчетов для Луганской (ЛНР) и Донецкой (ДНР) областей. Как мы видим из таблицы 3, раннеспелые сорта и гибриды кукурузы, используют ресурсы климата в Донецкой области на 72-81%.

Таблица 3 – Оценка степени использования биоклиматического потенциала агроландшафтов Донбасса кукурузой разной скороспелости (раннеспелые, среднеспелые)

Станция	Бк	Кр	БКП кр	Раннеспелые		БКПкс	Среднеспелые	
				Бк'р	Кэ,%		Бк'с	Кэ,%
Донецкая область								
Артемовск	146	0.94	2.1	116	79	2.63	145	99
Дебальцево	163	1.1	2.4	132	81	3.08	169	104
Красноармейск	185	1.21	2.7	148	80	3.39	186	100
Мариуполь	210	1.3	2.86	157	75	3.64	200	95
Донецк	184	1.21	2.42	133	72	3.39	186	101
Луганская область								
Беловодск	198	1.23	2.7	149	75	3.44	189	95
Сватово	202	1.23	2.7	149	74	3.44	189	94
Луганск	200	1.15	2.53	139	70	3.22	177	88
Дарьевка	217	1.31	2.9	159	73	3.7	204	94
Троицкое	189	1.18	2.6	143	76	3.3	182	96

Бк'- часть общего биоклиматического потенциала, который используется культурой.

Наименше ресурсов остается в Дебальцево – 19 %, в южных районах остаются недоиспользованные ресурсы 25-28 %. Среднеспелые сорта и гибриды в Донецкой области используют почти весь ресурс – 95-104%. Потому в отдельные прохладные годы в районе Дебальцево кукуруза на зерно может не созреть.

В Луганской области после созревания кукурузы раннеспелых сортов и гибридов остается во всех районах 24-30 % ресурсов климата. Среднеспелые сорта и гибриды кукурузы используют в области 88-96 % ресурсов климата. Наиболее благоприятные условия наблюдаются в центральных районах области – МС Луганск (88 %)

Во всех районах, где наблюдается высокий биоклиматический потенциал, достаточно ресурсов тепла, но недостаточные условия увлажнения, поэтому требуются такие мелиорации как полив сельскохозяйственных культур, необходимо развивать оросительную систему в хозяйствах

Среднепоздние и поздние сорта и гибриды кукурузы используют значительно больше ресурсов климата (таблица 4). Как видно из таблицы, в Донецкой (ДНР) и Луганской (ЛНР) областях среднепоздние и поздние сорта и гибриды, которые требуют 3000-3200 °С температур выше 10°С во всех районах могут не вызреть. Для их созревания требуется ресурсов тепла больше, чем наблюдается в данных районах.

Таким образом, мы определили районы Луганской (ЛНР) и Донецкой (ДНР) областей, которые подходят для выращивания кукурузы на зерно различных групп спелости. В районах с высоким биоклиматическим потенциалом агроландшафтов рекомендуется развитие ирригационных систем, потому что в этих районах достаточно

тепловых ресурсов, но условия увлажнения засушливые. При орошении земель потенциал климата значительно увеличивается.

Таблица 4 – Оценка степени использования биоклиматического потенциала земель Донбасса среднепоздними и поздними сортами и гибридами кукурузы на зерно

Станция	Бк	Кр	БКП ксп	Среднепоздние		БКПкп	Позднеспелые	
				Бк'сп	Кэ,%		Бк'п	Кэ,%
Донецкая область								
Артемовск	146	0.94	2.82	155	106	3.0	165	113
Дебальцево	163	1.1	3.3	182	116	3.52	194	119
Красноармейск	185	1.21	3.63	200	108	3.87	213	115
Мариуполь	210	1.3	3.9	214	102	4.16	229	109
Донецк	184	1.21	3.63	200	109	3.87	213	116
Луганская область								
Беловодск	198	1.23	3.69	195	98	3.94	217	110
Сватово	202	1.23	3.69	203	100	3.94	217	107
Луганск	200	1.15	3.45	190	95	3.68	202	101
Дарьевка	217	1.31	3.93	216	99	4.19	230	106
Троицкое	189	1.18	3.54	195	103	3.78	208	110

Бк' - часть общего биоклиматического потенциала, который использует культура.

Мы провели исследование по оценке степени использования биоклиматического потенциала агроландшафтов позднеспелыми сортами ячменя. Сумма активных температур выше 10 °С, которая необходима для полноценного развития культуры ячменя 1800 °С. Рассчитан биоклиматический потенциал, используемый культурой по районам Донбасса (Бк') (таблица 5). Его значение изменяется во всех районах Донбасса от 92,9 баллов до 128.7 баллов. Рассчитан коэффициент использования биоклиматического потенциала агроландшафтов культурой в процентах (Ке).

Таблица 5 – Оценка степени использования биоклиматического потенциала земель Донбасса культурой ярового ячменя Вк' (необходима сумма активных температур выше 10 °С до 1800 °С)

Станция	Бк	Кр	БКПк	Ячмень яровой	
				Бк'	Ке, %
Донецкая область (ДНР)					
Артемовск	146	0.94	1.69	92.9	64
Дебальцево	163	1.1	1.98	108.9	67
Красноармейск	185	1.21	2.18	119.9	65
Мариуполь	210	1.3	2.34	128.7	61
Донецк	184	1.21	2.18	119.9	65
Луганская область (ЛНР)					
Троицкое	189	1.18	2.12	116.6	62
Беловодск	198	1.23	2.21	121.55	61
Сватово	202	1.23	2.21	121.55	60
Луганск	200	1.15	2.07	113.85	57
Дарьевка	217	1.31	2.36	129.8	60

Наименше ресурсов используется в центральных районах Луганской области – 57 % от общего числа. Наибольшее ресурсов используется в районе МС Дебальцево – 67 %. В

центральных районах ЛНР после уборки урожая сельскохозяйственной культуры остается достаточно ресурсов для повторного урожая, посева сидератов и др. В других районах также остается значительная доля ресурсов климата – 30 %. Производители могут сеять культуры на зеленый корм или сидераты после уборки урожая основной культуры ярового ячменя.

Культура сорго засухоустойчивая, теплолюбивая. Мы изучили возможность выращивания этой культуры в различных районах Донбасса разных групп спелости – раннеспелых и позднеспелых. Раннеспелые сорта и гибриды требуют для их полноценного развития 2800 °С, а позднеспелые – 3400 °С сумм активных температур выше 10 °С (таблица 6).

Биоклиматический потенциал, который непосредственно использует культура ранней группы спелости по районам Донбасса, колеблется в пределах от 144 баллов до 200 баллов в ДНР.

В ЛНР культура использует от 177 до 201 балла. Рассчитан коэффициент использования биоклимата (Ке) культурой сорго.

Таблица 6 – Оценка степени использования биоклиматического потенциала агроландшафтов Донбасса культурой сорго разных групп спелости (необходимая сумма активных температур выше 10°С 2800°С (раннеспелый) и 3400°С (позднеспелый))

Станция	Б <sub>к</sub>	К <sub>р</sub>	БКП <sub>кр</sub>	БКП <sub>кп</sub>	Раннеспелый		Позднеспелый	
					Б <sub>к'р</sub>	Ке, %	Б <sub>к'п</sub>	Ке, %
Донецкая область (ДНР)								
Артемовск	146	0.94	2.63	3.2	144.65	99	176	120
Дебальцево	163	1.1	3.08	3.7	169.4	104	204	125
Красноармейск	185	1.21	3.39	4.1	186.45	101	226	122
Мариуполь	210	1.3	3.64	4.4	200.2	95	242	115
Донецк	184	1.21	3.39	4.1	186.45	101	226	122
Луганская область (ЛНР)								
Троицкое	189	1.18	3.3	3.4	181.5	96	187	99
Беловодск	198	1.23	3.44	4.2	189.2	96	231	117
Сватово	202	1.23	3.44	4.2	189.2	94	231	114
Луганск	200	1.15	3.22	3.9	177.1	88	214	107
Дарьевка	217	1.31	3.67	4.4	201.85	93	242	112

В ДНР раннеспелые сорта и гибриды сорго используют почти все климатические ресурсы 95-104 %, в Дебальцево культура не вызревает. В ЛНР во всех районах раннеспелые сорта сорго созревают. Климатические ресурсы используются на 88-96 %. Особенно благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственной культуры наблюдаются в районе МС Луганск – в радиусе 60 км, степень использования ресурсов климата 88 %.

Позднеспелые сорта и гибриды сорго в ДНР используют от 176 до 242 баллов потенциала климата или 115-125 % от климатических ресурсов, поэтому в этих районах недостаточно ресурсов тепла и выращивать культуру поздних групп спелости невозможно.

Также исследован вопрос соответствия биоклиматического потенциала агроландшафтов Донбасса для культуры проса разных групп спелости во всех районах Донбасса. Для созревания раннеспелых сортов культуры необходима сумма активных температур выше 10 °С до 1800 °С, для созревания позднеспелых сортов необходима сумма температур 2200 °С. Использование ресурсов климата культурой проса раннеспелых сортов колеблется от 60 до 67 % в ДНР, в ЛНР – 57-62 % (таблица 7).

А это значит, что ресурсы климата используются недостаточно, недоиспользованных ресурсов остается 33-40 % в ДНР и 38-43 % - в ЛНР. Эти ресурсы следует использовать для посева пожнивных культур и др. Позднеспелые сорта и гибриды проса также можно выращивать во всех районах Донбасса, они используют до 75-82 % и 70-76 % климатических ресурсов соответственно в ДНР и ЛНР. Таким образом, во всех районах Донбасса можно сеять поздние сорта проса.

Таблица 7 – Оценка степени использования биоклиматического потенциала агроландшафтов Донбасса культурой проса разных групп спелости (требуемая сумма активных температур выше 10°C 1800°C (раннеспелые) и 2200°C (позднеспелые) )

Станция	Б <sub>к</sub>	К <sub>р</sub>	БКП <sub>кр</sub>	БКП <sub>кп</sub>	Раннеспелые		Позднеспелые	
					Б <sub>к'р</sub>	К <sub>е</sub> , %	Б <sub>к'п</sub>	К <sub>е</sub> , %
Донецкая область								
Артемовск	146	0.94	1.7	2.0	93.5	64	110	75
Дебальцево	163	1.1	2.0	2.42	110	67	133	82
Красноармейск	185	1.21	2.2	2.66	121	65	146	79
Мариуполь	210	1.3	2.3	2.86	127	60	157	75
Донецк	184	1.21	2.2	2.66	121	66	146	80
Луганская область								
Троицкое	189	1.18	2.12	2.6	116.6	62	143	76
Беловодск	198	1.23	2.2	2.7	121	61	148	75
Сватово	202	1.23	2.2	2.7	121	60	148	74
Луганск	200	1.15	2.07	2.53	114	57	139	70
Дарьевка	217	1.31	2.3	2.88	127	58	158	73

### Выводы

1. Раннеспелые сорта и гибриды кукурузы на зерно используют в ДНР 72-81 % ресурсов климата, среднеспелые – 95-104 %. В отдельные годы в районе МС Дебальцево кукуруза средней группы спелости может не созреть. В ЛНР раннеспелые и среднеспелые сорта и гибриды кукурузы на зерно вызревают и используют 70-76 % и 88-96 % ресурсов климата соответственно.

2. Среднепоздние сорта и гибриды кукурузы на зерно в ДНР используют 102-116 % ресурсов климата, поздние сорта и гибриды – 109-119 %. Ресурсов климата недостаточно по всем районам области для выращивания кукурузы на зерно названных групп спелости. В ЛНР только в центральных районах достаточно ресурсов климата для выращивания среднепоздних сортов и гибридов кукурузы. Поздние сорта и гибриды кукурузы на зерно не вызревают во всех районах Донбасса.

3. Культура ячменя использует в Донбассе 57-67 % ресурсов биоклиматического потенциала. Недоиспользованные ресурсы климата можно использовать для посева культур на зеленую корм или повторные посевы.

4. Культура сорго раннеспелых сортов и гибридов полностью вызревает и использует 88 – 104 % ресурсов климата в Донбассе, позднеспелым сортам и гибридам сорго нужно 99 – 125 % ресурсов климата, что недостаточно для полного вызревания.

5. Культура проса разных групп спелости созревает в условиях Донбасса и использует 70-82 % ресурсов климата.

6. В районах с высоким биоклиматическим потенциалом агроландшафтов рекомендуется развитие ирригационных систем, так как в этих районах достаточно тепловых ресурсов, но недостаточно влаги. Степень засушливости в условиях потепления климата усиливается. При орошении земель потенциал климата значительно возрастает.

### Список литературы

1. Агрокліматичний довідник по Луганській області. (1986 – 2005 р.р.) – Луганськ: вид ТОВ «Віртуальна реальність», 2011. – 216 с.

2. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Клімат України та прикладні аспекти його використання. Навчальний посібник. -Одеса: ТЕС, 2012. – 180 с.
3. Кліматологічні стандартні норми (1961 – 1990). За ред. Бабіченко В.М. Київ, Укр.НДГМІ.- 2002.
4. Мищенко З.А. Оценка биоклиматического потенциала на территории Крымского полуострова и его использование виноградом и кукурузой. // Матеріали наради-семінару з питань проведення агрометеорологічних спостережень та агрометеорологічного забезпечення споживачів 14 -18 липня 2003 року у м. Львові. - Київ, ГМЦ – 2003.
5. Мищенко З.А. , Кирнасовская Н.В. Агроклиматические ресурсы Украины и урожай: монография /З.А.Мищенко, Н.В. Кирнасовская. – Одесса: Экология, 2011. – 296 с.
6. Попытченко Л.М., Щеголева Л.Г., Щеголев М.С. Современная оценка агроландшафтов Донбасского региона по биоклиматическим ресурсам. / Л.М.Попытченко – Вестник Луганского НАУ.-Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2020. – вып. 8(1).- С. 486-497.
7. Попытченко Л.М. Эффективность использования биоклиматических ресурсов яровым ячменем и подсолнечником в Донбассе.// Вестник КрасГАУ. Раздел: Сельскохозяйственные науки. №6. 2018. – Красноярск: КрасГАУ. – С. 26-29
8. Сапожникова С.А. Роль сельскохозяйственной оценки климата в составлении земельного кадастра. // Агрометеорологические аспекты повышения продуктивности земледелия . – Л.: Гидрометеиздат, 1970 . – С. 129–140.
9. Шашко Д.И. Учитывать биоклиматический потенциал. // ж. Земледелие, М.: 1985. – С.19-26.
10. Шульгин А.М. Методика сельскохозяйственной оценки климата. – М.: МГУ, 1966. – 97 с.

*Сведения об авторах*

**Попытченко Людмила Михайловна** – кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой землеустройства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г.Луганск, e-mail: popytchenko@mail.ru

*Information about authors*

**Popytchenko Lyudmila Mikhailovna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Land Management, Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: popytchenko@mail.ru

УДК 551.5:633.854.78:631.527.5

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА,  
ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ И АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

Попытченко Л.М., Решетняк Н.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: popytchenko@mail.ru

*Аннотация.* Проведены исследования влияния сроков сева, густоты стояния растений разных гибридов подсолнечника в связи с агрометеорологическими факторами на урожайность культуры. В засушливых условиях почвы в период сева определена оптимальная плотность (45 тыс./га), оптимальный срок сева - первая декада мая. При низких запасах продуктивной влаги в метровом слое почвы наблюдается повышение эффективности стартового удобрения  $N_{17}P_{17}$  с севом культуры. Поздний срок сева при низких запасах продуктивной влаги в метровом слое почвы в период сева проводить не рекомендуется.

*Ключевые слова:* подсолнечник; срок сева; запас продуктивной влаги; осадки; густота; урожайность; засуха.

UDC 551.5:633.854.78:631.527.5

**PRODUCTIVITY OF SUNFLOWER HYBRIDS DEPENDING ON SEWING TIME,  
DENSITY OF STANDING AND AGROMETEOROLOGICAL CONDITIONS**

Popytchenko L.M., Reshetnyak N.V.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk

e-mail: popytchenko@mail.ru

*Abstract.* Research has been carried out on the influence of the sowing time, plant density of different sunflower hybrids in connection with agrometeorological factors on the crop yield. In arid soil conditions during the sowing period, the optimal density was determined (45 thousand / ha), the optimal sowing time was the first decade

*of May. With low reserves of productive moisture in the meter layer of soil, an increase in the effectiveness of the starting fertilizer N<sub>17</sub>P<sub>17</sub> with sowing of the crop is observed. Late sowing with low reserves of productive moisture in a meter layer of soil during the sowing period is not recommended.*

**Keywords:** sunflower; sowing time; productive moisture reserve; precipitation; density; yield; drought.

**Введение.** Выбор оптимального срока сева и густота стояния растений являются необходимой предпосылкой эффективного использования ресурсов природной среды для формирования стабильно высокого урожая в условиях недостаточного увлажнения. Но с появлением новых способов обработки почвы, новых гибридов культур возникает потребность уточнения основных элементов сортовой агротехники [1,2,7]. Прохождение подсолнечником критических периодов в оптимальные сроки способствует лучшему использованию осенне-зимне-ранневесенних запасов почвенной влаги, а также осадков, выпадающих в критический период (в фазе цветения корзинок) [3,4]. Правильный выбор сроков сева снижает вероятность попадания фаз развития и созревания в неблагоприятные условия. В условиях потепления климата этот вопрос приобретает большую актуальность [5].

Изучению агротехнических приемов выращивания подсолнечника с учетом погодных факторов посвящено немало исследований [6,7,8]. Однако, с появлением новых способов обработки почвы, новых гибридов и сортов возникает необходимость уточнения основных элементов сортовой агротехники.

**Целью исследований** является изучение влияния сроков сева, густоты стояния растений, удобрений на урожайность подсолнечника в зависимости от агрометеорологических условий перед севом культуры и в критический период развития.

**Материалы и методы исследования.** Исследования по данной теме проводятся более 20 лет на опытном поле ЛГАУ в короткоротационном севообороте. Почвенный покров – чернозем обыкновенный на лессовидном суглинке разной степени смытости. Мощность гумусового горизонта 55...35 см. Содержание гумуса в пахотном слое 4...4,2 %. Реакция рН почвенного раствора 6,8-7,0. Содержание азота 0,23 %, легкогидролизуемого азота 6,7 мг/100 г, подвижного фосфора 10...14 мг/100 г, обменного калия 18-19 мг на 100 г почвы. Технология выращивания подсолнечника в опыте общепринятая для данной почвенно-климатической зоны. В опыте основная обработка почвы с применением плуга была заменена минимальной обработкой, чтобы со временем перейти на технологию No-till.

Использованы также материалы наблюдений метеостанции Луганск: количество осадков, температура воздуха, влажность воздуха, число дней с засухой в атмосфере, число дней с температурой воздуха выше 30 °С и запасы продуктивной влаги в разных слоях почвы перед севом, в фазу цветения и после уборки культуры.

Объектом исследований был среднеранний гибрид подсолнечника Командор 777 и гибрид Pioneer PR63H62.

Сев проводили в 3 срока: 1 срок – 2 я декада апреля; 2 срок – 2я декада мая; 3 срок – 1 декада июня. Плановая густота стояния растений при изучении составила: 45 тыс.р./га, 50 тыс.р./га, 60 тыс.р./га. При разных сроках и густоте вносили с посевом удобрения N<sub>17</sub>P<sub>17</sub>. Площадь посевной делянки – 56 м<sup>2</sup>, площадь учетной делянки – 35,2 м<sup>2</sup>. Повторность в опыте четырехкратная. Проводился дисперсионный анализ по достоверности полученных результатов. Заложение опытов и проведение исследований осуществляли в соответствии с общепринятыми методиками полевых опытов по изучению агротехнических приемов возделывания подсолнечника.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенные нами исследования выявили значительное влияние запасов продуктивной влаги в почве перед севом изучаемых гибридов, густоты стояния растений подсолнечника и удобрений.

Научная новизна полученных результатов – впервые в условиях Донбасса подтверждена гипотеза соблюдения оптимальной густоты стояния растений подсолнечника при наличии сухой прослойки почвы в слое более 1 м. В 2020 году промачивание и присутствие влаги перед севом наблюдалось в слое 0-90 см, а от 90 см до 150 см запасы продуктивной влаги отсутствовали. При таких запасах влаги была рекомендована минимальная густота посева культуры не более 45 тыс./га (таблица 1).

Таблица 1 – Зависимость урожайности гибридов подсолнечника разных сроков сева от обработки почвы, удобрений и агрометеорологических условий в 2020 г.

Обра-ботка почвы	Гибриды	Сроки сева	Густо-та стоя-ния, тыс./га	Урожайность, ц/га		Запасы продук-та влаги перед севом, мм	Осадки за период вегетаци и, мм	Запасы влаги в почве, в фазу цветения, мм	Запасы влаги в почве после уборки, мм	Осадки в фазу цветения, мм
				Без удобрений	С удобрением					
Mini-till 6-8 см, диско-вание	Командор 777	Ранний срок 2 декада апреля	45	25,2	26,9	145,7	121,2	104,1	0,0	1,2
			50	23,4	24,9					
			60	19,7	21,6					
		НСР <sub>005</sub>	1,2	0,9						
Mini-till 6-8 см, диско-вание	PR63A62	Ранний срок 2 декада апреля	45	20,7	22,8	145,7	121,2	109,6	0,0	1,2
			50	19,7	21,2					
			60	16,9	18,4					
		НСР <sub>005</sub>	1,2	1,0						
Mini-till 6-8 см, диско-вание	Командор 777	Оптимальный срок 2 декада мая	45	26,9	28,1	139,6	105,3	64,7	0,0	33,3
			50	26,0	27,3					
			60	20,4	22,4					
		НСР <sub>005</sub>	1,3	1,1						
	PR63A62	Оптимальный срок 2 декада мая	45	21,2	23,4	139,6	105,3	69,8	0,0	33,3
			50	20,9	22,2					
			60	16,7	17,9					
		НСР <sub>005</sub>	1,4	1,1						
Mini-till 6-8 см, диско-вание	Командор 777	Поздний срок сева 1 декада июня	45	14,9	15,2	118,3	56,4	42,2	0,0	0,0
			50	13,9	14,3					
			60	10,2	11,6					
		НСР <sub>005</sub>	1,1	1,2						
	PR63A62	Поздний срок сева 1 декада июня	45	9,9	12,4	118,3	56,4	49,4	0,0	0,0
			50	8,9	10,1					
			60	7,9	9,9					
		НСР <sub>005</sub>	0,9	1,1						

Сроки сева, удобрения и минимизация основной обработки почвы способствовали сделать вывод о целесообразности использования рекомендаций наших многолетних исследований.

Результаты опытов показали, что наибольшая урожайность получена гибридом Командор 777 при внесении удобрений и оптимальной (низкой) густоте растений 45 тыс./га. Лучшие сроки сева выявили во вторую декаду мая. Положительное влияние при этом сроке оказало выпадение осадков в фазе цветения.

Поздний срок сева в 2020 году был совершенно непригоден. Наблюдалось редкое иссушение посевного слоя почвы, что могло привести к полной потере всходов. В фазу цветения при позднем сроке осадков не было, температура воздуха была очень высокой и

неблагоприятной для цветения. В июле отмечено 20 дней, в августе 19 дней с температурой воздуха выше 30 °С. За июль-август наблюдалось 35 дней с засухой в атмосфере. Опылители вообще не посещали посевы позднего срока сева.

Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы перед севом при раннем сроке сева были 145,7 мм, при оптимальном – 139,6 мм, при позднем – 118,3 мм.

Осадки за период вегетации при раннем сроке сева составили 121, 2 мм, при оптимальном – 105,3 мм, при позднем – 56,4 мм. К моменту уборки на всех вариантах в метровом слое почвы запасы продуктивной влаги были использованы на 100 % и составили 0,0 мм.

Достоверная прибавка урожайности получена на всех вариантах опыта. Лучшие результаты получены при внесении удобрений и оптимальной густоте стояния растений 45 тыс.р./га, сев во второй декаде мая. Урожайность гибрида Командор 777 – 28,1 ц/га, гибрида PR63H62 – 23,4 ц/га.

### Выводы

1. В Донбасском регионе разные сроки сева оказывают существенное влияние на урожайность подсолнечника.

2. Полученные данные урожайности подтверждают, что при слабых запасах продуктивной влаги весной в метровом слое почвы наблюдается повышение эффективности стартового удобрения N<sub>17</sub>P<sub>17</sub> с севом культуры.

3. Оценка гибридов по уровню урожайности, качеству семян позволяет выделить лучшие гибриды и установить их оптимальную густоту в условиях засухи. Лучшим оказался гибрид Командор 777.

4. Срок сева должен быть оптимальный (первая-вторая декада мая), чтобы механической предпосевной обработкой понизить жизнедеятельность многолетних корнеотпрысковых сорняков.

5. При низких запасах продуктивной влаги в метровом слое почвы перед севом культуры поздний срок сева (первая декада июня) не рекомендуется.

6. Наибольшая урожайность получена гибридом Командор 777 при внесении удобрений и оптимальной (низкой) густоте стояния растений 45 тыс.р./га в оптимальный срок сева (1-2 декада мая).

### Список литературы

1. Дранищев Н.И., Пахниц В.М., Решетняк Н.В., Стотченко В.Е. Особенности роста и развития растений различных генотипов подсолнечника в зависимости от густоты // Збірник наукових праць Луганського ДАУ. – Луганськ: «Елтон-2», 2001.- №7(19). – 34-39.
2. Крамаренко Н., Глущенко А. и др. Густота посевов и урожай. // Земледелие. – 1988.- №12.- С. 23.
3. Лихочвор В.В. Растениеводство. Технологии выращивания сельскохозяйственных культур. - 2-е издание, исправленное. - М.: Научн. литература, 2004. - 808 с.
4. Орлов А. И. Подсолнечник: биология, выращивание, борьба с болезнями и вредителями. Издательство «Зерно», 2013.- 624 с.
5. Попытченко Л. М. Сроки сева подсолнечника в условиях изменения климата Донбасса./ Л.М.Попытченко. Материалы II международной конференции (9 жовтня 2015 р. м. Дніпропетровськ) / за ред. Чорної В.І. – Дніпропетровськ, вид. «Арбуз», 2015. – С.162-165.
6. Решетняк Н. В. Сроки сева и урожайность подсолнечника разной группы спелости в условиях Донбасса / Н.В. Решетняк, Т.М. Косогова, А.Н. Краевский, Л.М. Попытченко, Ю.А. Ганзий, А.А. Решетняк. // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса: (материалы Международной научно-практической конференции, 28-29 января 2016 г., г. Курск, ч.2). – Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2016.– С.141-146.
7. Стотченко В.Е., Дранищев Н.И. Влияние способов сева и густоты растений на урожайность подсолнечника. // збірник наукових праць ЛНАУ. -Луганськ: вид. ЛНАУ, 2007.-№77(100). - С.111-117.
8. Ткалич И.Д., Ткалич Ю.И., Рычик С.Г. / Цветок солнца.-Днепропетровск, 2011. – 172 с.

*Сведения об авторах*

**Попытченко Людмила Михайловна** – кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой землеустройства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г.Луганск, e-mail: popytchenko@mail.ru

**Решетняк Николай Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru

*Information about authors*

**Popytchenko Lyudmila Mikhailovna** - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Land Management, Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: popytchenko@mail.ru

**Reshetnyak Nikolay Vasilievich** - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Agriculture and Ecology of the Environment, Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru

УДК 633.11”324”:631.527

**О ВЫЯВЛЕНИИ ЛУЧШИХ ПО УРОЖАЙНОСТИ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ИСПЫТАНИИ**

Соколов И.Д., Сигидиненко Л.И., Соколова Е.И., Гелюх В.Н.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: biologiyaa@mail.ru

*Аннотация.* Сорты, проявляющие повышенную урожайность по одному из предшественников, так же ведут себя и по-другому. И наоборот, плохие по одному из предшественников сорта оказываются таковыми и по другому предшественнику. Это значит, что отсутствует потребность в проведении испытания сортов озимой пшеницы по ряду предшественников; достаточно сортоиспытания по одному предшественнику.

*Ключевые слова:* озимая пшеница; урожайность; сортоиспытание; предшественник.

UDC 633.11”324”:631.527

**IDENTIFICATION OF BEST SOFT WINTER WHEAT VARIETIES IN STATE TEST**

Sokolov I.D., Sigidinenko L.I., Sokolova E.I., Gelukh V.N.

SEI HE LPR “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk  
e-mail: biologiyaa@mail.ru

*Abstract.* Varieties showing increased yields with one of the forecrops grow in the same way as with the other one. And vice versa, the bad varieties with one of the forecrops turn out to be the same with the other forecrop. This means that there is no need to test winter wheat varieties with a number of forecrops; a variety test with one forecrop is sufficient.

*Key words:* winter wheat; crop yield; variety testing; forecrop.

**Введение.** Выявление лучших по урожайности сортов весьма актуально и осуществляется на постсоветском пространстве в процессе сортоиспытания на сортоучастках и сортоопытных станциях. В настоящей работе анализируются результаты сортоиспытания основной продовольственной культуры Донбасса – мягкой озимой пшеницы – на Славяносербской сортоопытной станции в 2019 г.

**Материалы и методы исследования.** Исходные базы данных, формы Ф1, любезно предоставлены нам управляющей отделением №1 аграрного фонда Славяносербской сортоопытной станции Л.Я. Бутко. В подготовленном для математико-статистического анализа виде они приведены в табл. 1. Применяли дисперсионный, парный корреляционный и регрессионный анализы [1]. Использовали наши компьютерные программы d-1 и regan [2], а также пакет прикладных программ STATISTICA [3].

Таблица 1 – Урожайность сортов озимой пшеницы на Славяносербской сортоопытной станции в 2019 г.

№ п/п	Название сорта	Урожайность по гороху, ц/га	Урожайность по яровому ячменю, ц/га	Средняя урожайность, ц/га
1	Златоглава	24	20	22,0
2	Металлист	26	22	24,0
3	Ампер	23	23	23,0
4	Паляница	24	23	23,5
5	Лист 25	26	24	25,0
6	Станислава	28	23	25,5
7	Лугастар	30	25	27,5
8	Аскет	28	26	27,0
9	Станичная	32	28	30,0
10	Находка	30	26	28,0
11	Лилит	30	28	29,0
12	Ермак	32	29	30,5
13	Аксинья	34	26	30,0
14	Донская юбилейная	29	18	23,5
15	Губернатор Дона	30	27	28,5
16	Тарасовская остистая	28	26	27,0
17	Северодонская юбилейная	34	30	32,0
18	Тарасовская 70	28	25	26,5
19	Миссия	27	25	26,0
20	Магия	33	28	30,5
21	Подольянка	34	32	33,0
22	Богдана	30	25	27,5
23	Володарка	28	22	25,0
24	Славна	32	23	27,5
25	Смуглянка	28	25	25,5
26	Чорнява	25	23	24,0
27	Одесская 267	22	21	21,5
28	Антоновка	34	30	32,0

**Результаты исследования и их обсуждение.** Прежде чем начинать работу по установлению лучших по урожайности сортов, следует убедиться, что в опыте действительно имеются различающиеся по этому показателю сорта. В нашем случае для этой цели использовали однофакторный дисперсионный анализ сопряженных комплексов [1, 2]. При этом за градации влияющего на урожайность фактора принимали сорта, а за повторения – предшественники (опыт повторяли по двум предшественникам). Сорт было 28, повторений 2 (табл. 1).

Результаты дисперсионного анализа приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Результаты дисперсионного анализа однофакторного сопряженного комплекса

Источники изменчивости	Суммы квадратов	Степени свободы	Дисперсии	F критерий
Общая	806	55	14,65	-
Повторений	200,64	1	200,64	-
Факториальная	524	27	19,41	6,44***
Остаточная	81,36	27	3,01	-

Пояснения:  $F = 6,44^{***}$ ,  $F_{st} = \{1,9 - 2,5 - 3,5\}$ .

Поскольку  $F > F_{st}$ , в опыте есть различающиеся сорта. Это заключение максимально значимое, поскольку вероятность ошибки  $p < 0,001$ .

Показатель силы влияния сортов на урожайность по Н.А. Плохинскому [4], представляющий собой отношение факториальной суммы квадратов к общей  $h^2 = 0,65$ .

Значит, 65% всей изменчивости урожайности озимой мягкой пшеницы на Славяносербской сортоопытной станции в 2019 г. определялось именно сортами.

Двумерная статистика коэффициент парной корреляции переменных  $x$  и  $y$  по абсолютной величине (по модулю) изменяется в интервале от 0 до 1. При  $r = 0$  корреляционная связь полностью отсутствует. При  $r = 1$  корреляционная связь превращается в так называемую функциональную связь, когда определенному значению независимой переменной  $x$  соответствует вполне определенное значение зависимой переменной  $y$ .

В нашем исследовании за независимую переменную  $x$  принимали урожайность пшеницы по гороху, а за зависимую – урожайность пшеницы по яровому ячменю. Впрочем, то же значение  $r$  было бы получено, если бы переменные поменяли местами, а именно, за независимую переменную  $x$  приняли урожайность пшеницы по яровому ячменю, а за зависимую переменную – урожайность пшеницы по гороху.

Коэффициент корреляции  $r = 0,734^{***}$  довольно велик и максимально значим (вероятность ошибки аппроксимации  $p < 0,001$ ). Визуализацией связи урожайности пшеницы по двум использованным на Славяносербской сортоопытной станции предшественникам является приводимый ниже рисунок.

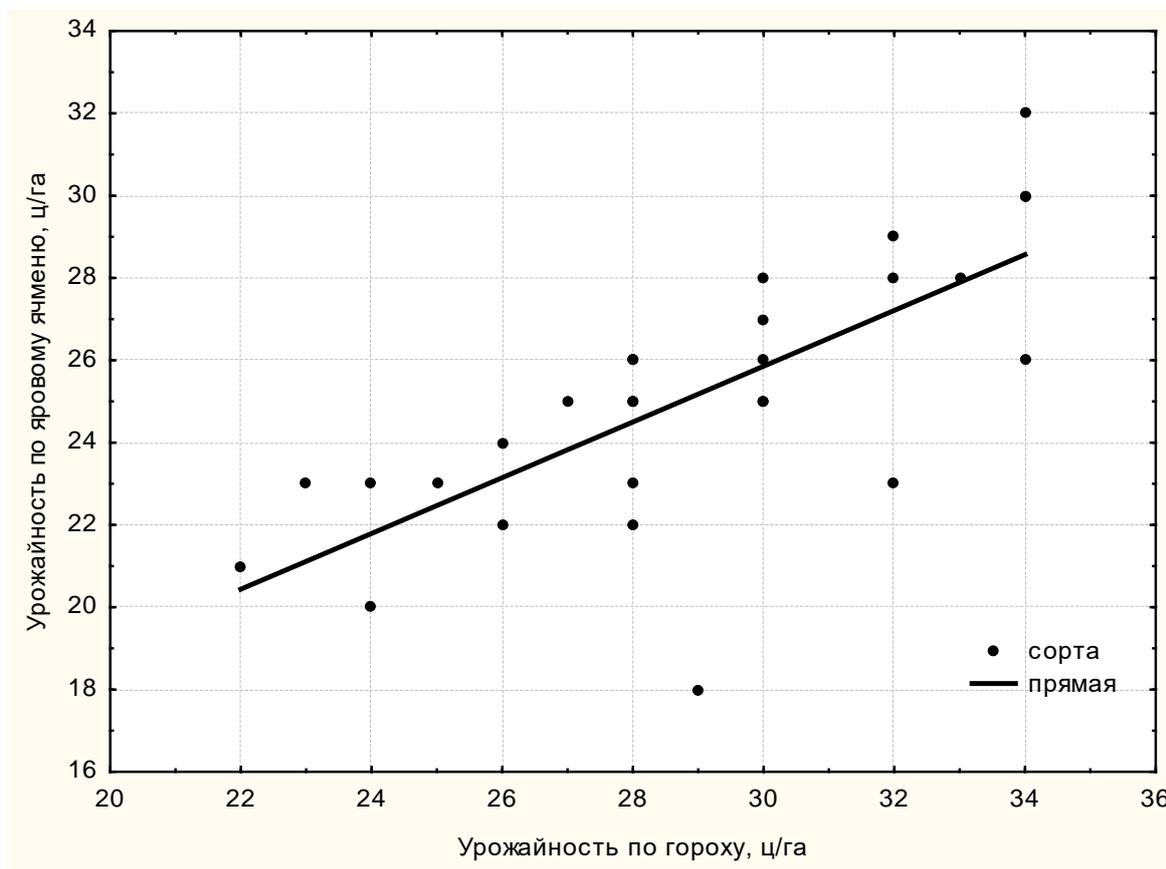


Рисунок 1 – Урожайность озимой мягкой пшеницы на Славяносербской сортоопытной станции в 2019 г.

При столь тесной связи ранги сортов по разным предшественникам почти не меняются (таблица 3).

Таблица 3 – Ранжирование сортов озимой мягкой пшеницы по урожайности на Славяносербском сортоучастке в 2019 г. (ц/га)

№ п/п	По гороху	По яровому ячменю	В среднем
1	Подольянка (34,0)	Подольянка (32,0)	Подольянка (33,0)
2	Антоновка (34,0)	Антоновка (30,0)	Антоновка (32,0)
3	Северодонская юбилейная (34,0)	Северодонская юбилейная (30,0)	Северодонская юбилейная (32,0)
4	Аксинья (34,0)	Ермак (29,0)	Ермак (30,5)
5	Магия (33,0)	Станичная (28,0)	Магия (30,5)
6	Станичная (32,0)	Магия (28,0)	Станичная (30,0)
7	Ермак (32,0)	Лилит (28,0)	Аксинья (30,0)
8	Славна (32,0)	Губернатор Дона (27,0)	Лилит (29,0)
9	Губернатор Дона (30,0)	Аксинья (26,0)	Губернатор Дона (28,5)
10	Находка (30,0)	Находка (26,0)	Находка (28,5)

Важно, что по обоим предшественникам три первых места по урожайности занимают одни и те же сорта в следующей последовательности: Подольянка – Антоновка – Северодонская юбилейная (табл. 3).

В семи последующих рангах находим шесть общих для обоих предшественников сортов (Ермак, Магия, Станичная, Аксинья, Губернатор Дона, Находка). Есть и различие: по гороху восьмое место занимает сорт Славна, отсутствующий среди десяти лидеров по ячменю; по ячменю седьмое место занимает сорт Лилит, отсутствующий среди лидеров по гороху (табл. 3).

В общем, сорта, проявляющие повышенную урожайность по одному из предшественников, так же ведут себя и по другому (табл. 1, 3, рис.). И наоборот, плохие по одному из предшественников сорта оказываются таковыми и по другому предшественнику. Это значит, что отсутствует потребность в проведении испытания сортов озимой пшеницы по ряду предшественников; достаточно сортоиспытания по одному предшественнику.

Используя другой метод математико-статистического анализа данных государственного сортоиспытания, а именно двухфакторный дисперсионный анализ, мы еще тридцать лет назад пришли к такому же выводу [5]. Тогда в госсортоиспытании на сортоучастках Луганской области одновременно использовали несколько предшественников озимой пшеницы из следующего перечня: чистый (черный) пар, занятый пар, горох, стерневые предшественники, кукуруза на силос. Сорта, дающие в то время высокий урожай при посеве по чистому пару, оказались лучшими и при посеве после непаровых предшественников [3]. Естественно, тогда использовались и испытывались другие сорта, которые теперь вышли в тираж.

Приведенные в настоящей статье результаты исследования помогут создать более надежную и дешевую систему сортоиспытания.

Выражаем благодарность управляющей отделением №1 аграрного фонда Славяносербской сортоопытной станции Л.Я. Бутко за предоставление данных для исследования, а также О.М. Медведь и А.В. Кармазиной за помощь в работе.

#### Литература

1. Введение в биометрию / И.Д. Соколов, Е.И. Соколова, Л.П. Трошин и др. – Краснодар: Изд-во Кубанского ГАУ, 2016. – 245 с.
2. Соколов И.Д., Шелихов П.В., Наумов С.Ю., Сыч Е.И. Компьютеризация агрономических и биологических расчетов. – Луганск: “Элтон-2”, 2001. – 133 с.
3. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов: 2-е изд. – С.-Пб.: Питер, 2003. – 688 с.
4. Плохинский Н.А. Биометрия. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 363 с.

5. Соколов И.Д., Седова В.Т., Тарапатов И.Ф. О выявлении лучших по урожайности сортов озимой пшеницы // Селекция и сем-во. – 1992. – № 2-3. – С. 27-32.

**Сведения об авторах**

**Соколов Иван Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: biologiyya@mail.ru.

**Сигидиненко Людмила Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: lsigidinenko@mail.ru.

**Соколова Елена Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: s-e-i@mail.ru.

**Гелюх Владимир Николаевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой селекции и защиты растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: agroko@mail.ru.

**Information about author**

**Sokolov Ivan D.** – Grand Phd in Biological Sciences, Full Professor, Head of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: biologiyya@mail.ru.

**Sigidinenko Lyudmila I.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor at the Department Plant Biology; State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: lsigidinenko@mail.ru.

**Sokolova Elena I.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Ecology and Environmental Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: s-e-i@mail.ru.

**Gelukh Vladimir N.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Head of the Department of Plant Protection and Breeding State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: agroko@mail.ru

УДК 631.51/582 (477.61)

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР  
В ПОВТОРНЫХ ПОСЕВАХ**

Тимошин Н.Н., Барановский А.В., Токаренко В.Н., Решетняк Н.В.,  
Ануфриева Л.В., Жигайлова Е.Д.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
г. Луганск  
e-mail: zemledelie2016@yandex.ru

*Аннотация.* В полевом стационарном опыте кафедры земледелия и экологии окружающей среды Луганского ГАУ в 2018-2019 гг. получены экспериментальные данные по эффективности возделывания кукурузы, сорго, подсолнечника в севообороте и в повторных посевах. Приведен анализ водно-физических свойств почвы в связи с различными системами ее обработки.

*Ключевые слова:* севооборот; бессменный посев; кукуруза; сорго, подсолнечник; обработка почвы; пахотный горизонт; сложение; строение; структура почвы; запасы влаги; урожайность.

UDC631.51/582 (477.61)

**PRODUCTIVITY OF ROW CROPS IN REPEATED CROPS**

Timoshin N., Baranovsky A., Tokarenko V., Reshetnyak N.,  
Anufrieva L., Zigajlova E.  
SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: zemledelie2016@yandex.ru

*Abstract.* In the field stationary experiment of the Department of agriculture and environmental ecology of the Lugansk SAU in 2018-2019, experimental data on the efficiency of cultivation of corn, sorghum, sunflower in crop

*rotation and in repeated crops were obtained. The analysis of water-physical properties of the soil in connection with various systems of its processing is given.*

**Keywords:** *crop rotation; permanent sowing; corn; sorghum; sunflower; tillage; arable horizon; addition; structure; soil structure; moisture reserves; yield.*

**Введение.** Современное состояние земледелия в Луганской Народной Республике обуславливается такими факторами, как истощение почвы, повсеместное нарушение севооборотов, или полное их отсутствие, неудовлетворительное материально-техническое обеспечение сельхозтоваропроизводителей, упрощение технологий возделывания сельскохозяйственных культур, заметное потепление и изменение засушливости климата.

Особое значение приобретают разработка специализированных в конкретных почвенно-климатических условиях севооборотов, размещение культур в них согласно их биологическим требованиям, которое обеспечивало бы максимальный выход продукции и улучшение воспроизводства почвенного плодородия. Именно севообороты могут значительно компенсировать недостаточное внесение органических и минеральных удобрений, препаратов защиты растений, исключить деградацию почв [3].

Однако, с возникновением мелкотоварных хозяйств возникло спонтанное (руководствуясь конъюнктурой рынка) углубление узкой специализации сельскохозяйственного производства с дальнейшей концентрацией наиболее урожайных и экономически выгодных культур. В условиях Донецкого региона это пропашные культуры, и прежде всего, кукуруза и подсолнечник.

В последнее время бытует мнение, что при должной агротехнике с интенсивной химизацией технологий данные культуры вполне можно возделывать без севооборота.

Многие литературные источники, излагают положительные стороны бессменных посевов кукурузы, когда урожайность в течении нескольких лет не снижалась [4]. Данную точку зрения не разделяет А.И. Беленков [1], утверждая, что эффективность возделывания всех культур всегда выше в севообороте.

Совсем недопустимо выращивать подсолнечник бессменно. По утверждению П.И. Бойко, даже на фоне повышенных доз удобрений в первые годы бессменных посевов он существенно снижает урожай [2].

При высоком уровне агротехники, оптимальном обеспечении элементами минерального питания, зерновое сорго без снижения урожайности можно возделывать 5-7 лет в повторных посевах [5, 6, 7]

Малоизученным является возможность перевода системы обработки почвы в севообороте на рельсы минимализации и энергосбережения, что тесно связано с удорожанием энергоносителей и охраной почв от деградации.

**Цель исследования.** В современных климатических и социальных условиях установить эффективность возделывания пропашных культур кукурузы, сорго и подсолнечника в севообороте и в бессменном посеве на двух фонах системы обработки почвы: традиционной и с эффектом минимализации.

**Материалы и методы.** Стационарный полевой опыт по изучению эффективности чередования культур в севообороте и в бессменных посевах был заложен на опытном поле ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ в 2017 году согласно тематического плана исследований. Схема опыта предусматривает возделывание культур по двум технологиям: ранее принятой традиционной, в основе которой лежит отвальная вспашка и по технологии с эффектом минимализации обработки почвы. Полевые исследования проводятся в соответствии с общепринятыми методиками.

**Результаты и обсуждения.** Исследования агрофизических свойств почвы в связи с различными технологиями ее обработки показали, что после вспашки и плоскорезного рыхления на глубину 25-27 см в период от осенних обработок до начала вегетации пропашных культур почва находится в чрезмерно рыхлом состоянии. В ранневесенний

период объёмная масса пахотного горизонта по вспашке колебалась в пределах 1,01-1,04 г/см<sup>3</sup>, по фону плоскорезной обработки -1,02-1,06 г/см<sup>3</sup> (табл. 1). В течении вегетации изучаемых культур на обеих вариантах основной обработки почва уплотнялась незначительно, доходя до верхнего предела оптимальной в фазе цветения и к концу вегетации достигая уровня 1,17-1,18 г/см<sup>3</sup>, то есть, не выходила за рамки оптимальной для развития обеих культур. Тенденция увеличения объёмной массы почвы на 0,01- 0,02 г/см<sup>3</sup> на вариантах с плоскорезной обработкой оставалась в течении всего периода вегетации.

В прямой зависимости с плотностью почвы находится её строение, которое характеризует соотношение капиллярной и некапиллярной пористости. В настоящее время при выращивании пропашных культур считается общепринятой оптимальная пористость пахотного горизонта среднего и тяжелого механического состава – 55-65 % от объема. Физиологически минимальным запасом воздуха, или порогом аэрации, принято считать его содержание, равное 15%, а оптимальным соотношением некапиллярных пустот в капиллярных – 1:2 – 1:3.

Таблица 1– Объёмная масса почв и строение пахотного горизонта в зависимости от способов основной обработки, в % к объёму

Показатели	Слой почвы, см	Время определения			
		в начале весенних работ	в начале вегетации	в фазе цветения	в фазе полной спелости
Вспашка на 25-27 см					
объёмная масса г/см <sup>3</sup>	0-30	1,01	1,04	1,09	1,17
общая пористость		63,1	62,0	58,4	57,6
капиллярная		42,3	43,2	43,6	44,8
некапиллярная		20,8	18,8	14,8	12,8
отношения некапиллярной к капиллярной		1:2,0	1:2,3	1:2,9	1:3,5
Плоскорезная обработка на 25-27 см					
объёмная масса г/см <sup>3</sup>	0-30	1,02	1,06	1,11	1,18
общая пористость		62,7	61,2	57,8	56,6
капиллярная		43,1	43,0	43,4	44,2
некапиллярная		19,6	18,2	14,4	12,4
отношения некапиллярной к капиллярной		1:2,2	1:2,4	1:3,0	1:3,6

В наших исследованиях различные технологии обработки оказывали незначительное влияние на почвенное строение. Общее содержание пор не опускалось ниже допустимого предела (55 %) ни на одном варианте опыта.

Варьирование общей пористости в течении вегетации находилось на уровне: по вспашке 62,0-57,6 %, после плоскорезного рыхления - 61,2-56,6 %. Причем, на обеих вариантах капиллярная пористость оставалась в пределах 43-45 %, а некапиллярная существенно снижалась, оставаясь в конце вегетации культур на уровне 12,4-12,8 % к объёму почвы. В результате, соотношение некапиллярных и капиллярных промежутков в этот период приближалось к верхней границе оптимального (1:3) и даже выходило за его рамки. Такое уменьшение межагрегатных пор при запасах влаги, соответствующих уровню наименьшей влагоемкости почвы, могло негативно сказаться на развитии корневой системы культурных растений. Однако во второй половине вегетации, когда запасы почвенной влаги, как правило, находятся в интервале ВЗ-ВРК и часть водоносных пор заполнена воздухом, снижение некапиллярной пористости ниже порога аэрации (ниже 15 %) не могло отрицательно повлиять на их рост и развитие. Напротив, в осенний и ранневесенний периоды верхние слои почвы по вспашке имели объём некапиллярных пор

выше оптимального, а именно 20,8 %, тогда как после плоскорезного рыхления их было в пределах оптимального (15-20 % от объема почвы). Это стало одной из причин чрезмерного испарения влаги с поверхности поля по вспашке в период от начала весенне-полевых работ до сева поздних яровых культур.

В зависимости от различных способов обработки структурный состав верхнего 0-10 см слоя почвы существенно различался лишь в позднесенний период. По вспашке в это время количество эрозионно-опасных комочков было меньше (32,2 %), чем после глубокого плоскорезного рыхления (42,1). Соответственно, процент комковатости был выше границы ветроустойчивости и составил 67,8 % по вспашке, 57,9 % - после глубокого плоскорезного рыхления. Агрегатов более 10 мм в диаметре (глыбистая фракция) также по вспашке было больше. Однако к весне их процент по обработкам выравнивался и в течение вегетации культур устанавливался практически одинаковым. По наличию агрономически ценной фракции (фракция 0,25-10 мм) в течение вегетации культур в верхнем 0-10 см слое почвы наметилась тенденция некоторого увеличения этих агрегатов на варианте с отвальной вспашкой.

Относительно влияния различных приемов основной обработки почвы на изменение запасов доступной влаги, следует отметить следующие особенности. В зимне-ранневесенний период, когда испарение с поверхности почвы практически отсутствует, почвозащитный способ обработки преимуществ в накоплении влаги относительно вспашки не имел. Об этом свидетельствуют одинаковые ее запасы в начале весенне-полевых работ. В среднем запасы доступной влаги в этот период, находились на уровне 194-195 мм в полутораметровом горизонте. Однако к началу вегетации пропашных культур такая закономерность нарушалась. В период: начало весенне-полевых работ - сев кукурузы резко возрастала потеря влаги через испарение на отвально обработанных площадях, при умеренном её убытии на стерневом фоне. В результате, в начале вегетации поздних культур запасы доступной влаги в указанном горизонте существенно были выше при использовании безотвальных орудий. А именно, по кукурузе – на 6 мм, по сорго – на 7 мм, подсолнечнику – на 4 мм. Данная закономерность сохранялась на протяжении первой половины вегетации (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика запасов продуктивной влаги в севообороте под посевами пропашных культур в зависимости от систем обработки почвы, мм (среднее за 2018-2019 гг.)

Культура	Система обработки почвы	Сроки определения влажности почвы, мм			
		Начало весенне-полевых работ	Начало вегетации	Цветение культур	Полная спелость
Кукуруза	Традиционная	195	164	94	59
	Минимальная	194	170	98	57
Подсолнечник	Традиционная	195	170	89	44
Подсолнечник	Минимальная	194	174	90	46
Сорго	Традиционная	195	160	84	39
	Минимальная	195	167	87	42

Следует отметить более высокую засоренность посевов кукурузы на варианте с плоскорезной обработкой, которая на 30-35 % превышала контрольную. На посевах зернового сорго по фону отвальной вспашки – засоренность была на 45-50 % меньше, чем по минимальной системе обработки. В то же время засоренность посевов подсолнечника была на одном уровне на обоих вариантах обработки почвы. Данный фактор, как и запасы продуктивной влаги, сыграли главную роль в формировании урожайности культур. В годы исследований разница в урожайности кукурузы и подсолнечника в зависимости от различных способов основной обработки почвы была в рамках НСР. Можно отметить лишь тенденцию ее увеличения на отвально обработанных площадях по кукурузе. Однако

урожайность зернового сорго по вспашке была на 4,2-4,6 ц/га выше, чем по минимальной системе обработки.

Относительно влияние бесменных посевов на урожайность культур можно судить по полученным данным в 2019 году. Этот год являлся первым годом произрастания культур в бесменных посевах, поэтому логично их можно назвать повторными посевами.

Урожай кукурузного зерна в повторном посеве снизился на 1,8 ц/га по вспашке и на 3,1 ц/га по фону плоскорезного рыхления, что составило соответственно 96% и 93% относительно контрольного посева, произраставшего в севообороте.

Повторный посев зернового сорго обеспечил одинаковый уровень урожайности с посевами культуры по предшественнику яровой ячмень согласно схеме севооборота по варианту системы обработки почвы – отвальная вспашка и на 3,7 ц/га снизил урожай по почвозащитной системе обработки почвы

Таблица 3 – Урожайность кукурузы, подсолнечника в севообороте и в бесменных посевах

Способы обработки почвы	Севооборот, предшественник	Урожай зерна ц/га		Разница к контролю в 2019г.	
		2018	2019	ц/га	%
<b>Кукуруза на зерно</b>					
Вспашка на 25-27 см	В севообороте, озимая пшеница	44,3	45,5	Контроль	100
	Бесменно	43,3	43,7	-1,8	96
Плоскорезная обработка на 25-27см	В севообороте, озимая пшеница	43,0	44,8	-0,7	98
	Бесменно	42,1	42,4	-3,1	93
<b>Зерновое сорго</b>					
Вспашка на 25-27 см	Бесменно	55,0	83,2	+0,4	100,5
Плоскорезная обработка на 25-27см	В севообороте, яровой ячмень	49,6	78,4	-4,4	94,7
	Бесменно	50,4	74,8	-8,0	90,3
<b>Подсолнечник</b>					
Вспашка на 25-27 см	В севообороте, озимая пшеница	15,8	14,5	контроль	100
	Бесменно	15,8	11,5	-3,0	79
Плоскорезная обработка на 25-27см	В севообороте, озимая пшеница	16,1	14,9	+0,4	103
	Бесменно	16,1	10,4	-4,1	72
НСР <sub>05</sub> , ц/га	-кукуруза	1,8	1,6		
	- сорго	2,9	1,9		
	-подсолнечник	1,7	0,8		

В посевах подсолнечника данный показатель снизил свой уровень более существенно: по вспашке на 3,0ц/га (79% относительно контроля), по плоскорезной обработке – на 4,1 ц/га, что составило 72 % к контролю.

### Выводы

1. Агрофизические свойства почвы в пахотном горизонте существенно не зависели от способа основной обработки и находились в пределах оптимального для развития кукурузы, сорго и подсолнечника.

2. Запасы продуктивной влаги в полутораметровом горизонте почво- грунта в первой половине вегетации пропашных культур превышали контрольные по вспашке на 4-7 мм.

3. По фону плоскорезной обработки почвы засоренность посевов кукурузы превышала контрольную на 30-35%; на посевах сорго это превышение составляло 45-50 %; в посевах подсолнечника данный показатель был на одном уровне с контролем.

4. Урожайность кукурузы и подсолнечника не зависела от двух изучаемых технологий обработки почвы, но существенно снижалась в повторных посевах: по кукурузе на 4-7%, по подсолнечнику на 21-28% Более значительная величина показателя соответствовала посеву по фону плоскорезной обработки. При выращивании зернового сорго по отвальной вспашке урожайность была существенно выше (на 9,3-5,6 %), чем по минимальной обработке почвы. В повторном посеве урожайность сорго на 4,6 % снизилась только при минимальной системе обработки почвы.

#### Список литературы

1. Беленков А.И. Оценка севооборотов и основной обработки почвы в Волгоградской области / А.И. Беленков // Земледелие, 2006. - №4. – С.22-23.
2. Бойко П.І. Значення сівозмін у підвищенні продуктивності соняшнику на півдні України / П.І. Бойко, Е.М. Лебедь, В.А. Іщенко та ін. // Агроном, 2004. - №3. – С.19-21.
3. Усатенко Ю.І. Ефективність короткоротаційних сівозмін в залежності від різних рівнів удобреності / Ю.І. Усатенко, А.М. Митрошин, Б.А. Павлов та ін. // Зб. наук. Праць ЛНАУ. – Луганськ: Вид-во ЛНАУ, 2006. - №58 (81). – С.165-169.
4. Циков В.С. кукуруза: технология, гибриды, семена / В.С. Циков. – Днепропетровск: Изд-во Зоря, 2003. – С. 50-59.
5. Малиновский Б.Н. Сорго на Северном Кавказе: монография / Б.Н. Малиновский. – Ростов-на-Дону / Изд-во Ростовского университета, 1992. – 208 с.
6. Шепель Н.А. Сорго – Волгоград: Комитет по печати, 1994. – 448 с.
7. Алабушев А.В. Рекомендации по возделыванию сорго зернового. / А.В. Алабушев, С.И. Горпиниченко, Г.В. Метлина, В.В. Ковтунов, С.А. Васильченко и др. – Ростов-на-Дону, ЗАО «Книга», 2013. – 32 с.

#### Сведения об авторах

**Тимошин Николай Николаевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Барановский Александр Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Токаренко Виталий Николаевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Решетняк Николай Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru

**Ануфриева Любовь Викторовна** – старший лаборант кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Жигайлова Екатерина Дмитриевна** – старший лаборант кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

#### Information about authors

**Timoshin Nikolay N.** – candidate of agricultural Sciences, head of the Department of agriculture and environmental ecology of the Luhansk state agrarian University, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Baranovsky Alexander V.** – candidate of agricultural Sciences, associate Professor of the Department of agriculture and environmental ecology of the Lugansk State Agrarian University, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Tokarenko Vitaly N.** – candidate of agricultural Sciences, associate Professor of the Department of agriculture and environmental ecology of the Luhansk state agrarian University, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Reshetnyak Nikolay Vasilievich** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Agriculture and Ecology of the Environment, Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru

**Anufrieva Lyubov V.** – senior laboratory assistant of the Department of agriculture and environmental ecology of the Lugansk State Agrarian University, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

**Zhigailova Ekaterina Dmitrievna** – senior laboratory assistant of the Department of agriculture and environmental ecology of the Luhansk state agrarian University, e-mail: zemledelie2016@yandex.ru.

## ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 636.92

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КРОЛИКОВ

Иванникова Р.Ф., Пименов Н.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Россия  
e-mail: regiotf@yandex.ru

*Аннотация.* Было установлено положительное влияние кормовой добавки, содержащей комплекс живых спорообразующих бактерий рода *Bacillus*, лизаты молочнокислых бактерий и дрожжей, на динамику роста и продуктивную способность кроликов породы «Советская шиншилла». При применении кормовой добавки повышается биологическая ценность мяса кроликов. В мышечной ткани кроликов опытных групп увеличивается количество белка на фоне снижения жира. Доза кормовой добавки, обеспечивающая максимальный эффект по улучшению качества крольчатины, составила 2 г на голову в течение 30 дней.

*Ключевые слова:* кролики; пробиотики; кормовая добавка; живая масса; биологическая ценность мяса.

UDC 636.92

### EFFECTIVENESS OF THE FEED ADDITIVE IN RABBIT BREEDING

Ivannikova R., Pimenov N.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA by K.I. Skryabin, Moscow, Russia  
e-mail: regiotf@yandex.ru

*Abstract.* A positive effect of a feed additive containing a complex of live spore – forming bacteria of the genus *Bacillus*, lysates of lactic acid bacteria and yeast on the growth dynamics and productivity of rabbits of the "Soviet chinchilla" breed was found. When using a feed additive, the biological value of rabbit meat increases. In the muscle tissue of rabbits of the experimental groups, the amount of protein increases against the background of a decrease in fat. The dose of the feed additive, which provides the maximum effect on improving the quality of rabbit meat, was 2 g per head for 30 days.

*Keywords:* rabbits; probiotics; feed additive; live weight; biological value of meat.

**Введение.** Отрасль кролиководства является одной из основных источников снабжения населения диетическим мясом. Кролики отличаются скороспелостью, высокой плодовитостью и значительной возможностью использования в пищевой промышленности. Рацион кормления животных является ключевым фактором, определяющим состав мяса, поэтому получение высококачественной продукции возможно при организации сбалансированного кормления и содержания.

Здоровье и продуктивность животных зависит от многих факторов, одним из которых является состояние симбионтной микрофлоры, населяющей желудочно – кишечный тракт. Несбалансированность рациона, обеспечение животных кормами низкого качества, необоснованное использование противомикробных и других лекарственных средств в ветеринарной практике приводят к нарушению нормальной микрофлоры пищеварительного канала, что провоцирует развитие заболеваний и снижение продуктивности.

При масштабном применении антибиотиков для увеличения выхода продукции происходит быстрое формирование антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, в том числе опасных для человека. Превентивная антибиотикотерапия приводит к нарушению микрoэкологического равновесия кишечной микрофлоры, что способствует доминированию патогенных микроорганизмов и ускорению развития мутаций условно – патогенной флоры, приобретающих токсические свойства. После многочисленных исследований в Европе был введён запрет на применение многих антибиотиков. Однако следует понимать, что полный отказ от антибиотиков в Российской Федерации сейчас невозможен. В связи с этим во всём мире и в России появилась необходимость искать альтернативу антибиотическим препаратам. Сегодня увеличение объёмов производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции возможно за счёт использования кормовых биологически активных добавок (пробиотических, пребиотических, синбиотических), которые способствуют нормализации количественной и качественной микрофлоры пищеварительного тракта животных и могут стать альтернативой кормовым антибиотическим добавкам. Разработка подходов к оптимизации обменных процессов в организме животных посредством применения кормовых добавок, в том числе и пробиотических, способствует сохранности поголовья, снижению конверсии корма, улучшению процессов пищеварения, профилактике заболеваний желудочно – кишечного тракта, повышению неспецифической резистентности, активизации метаболизма и увеличению темпов роста и продуктивности [1, 2]. Применение пробиотических добавок при выращивании животных, в том числе кроликов, способствует получению безопасной и экологически чистой продукции, так как продуценты пробиотиков и их метаболиты безопасны для окружающей среды и не накапливаются в органах и тканях животных [3, 4].

К одним из таких добавок относится кормовая добавка, содержащая комплекс живых спорообразующих бактерий рода *Bacillus*, лизаты молочнокислых бактерий и дрожжей – сахаромикетов, сорбированные на растительных волокнах – свекловичном жоме.

**Цель исследования:** определить эффективность применения кормовой добавки при выращивании кроликов.

**Задачи исследования:** установить оптимальную дозу кормовой добавки и ее влияние на динамику роста и развития кроликов; оценить эффективность применения кормовой добавки на продуктивную способность кроликов.

**Материалы и методы исследований.** Экспериментальные исследования по изучению влияния кормовой добавки провели на кроликах породы «Советская шиншилла» в условиях личного подворья Московской области.

Исследования проводились на 24 кроликах в возрасте 45 дней, разделенных на 3 группы по 8 голов в каждой:

1 группа (опытная) – кормовую добавку вводили перорально в дозе 2 г на голову в течение 30 дней;

2 группа (опытная) – кормовую добавку вводили перорально в дозе 5 г на голову в течение 30 дней;

3 группа (контрольная) – интактная, кормовая добавка не применялась.

В исследуемые группы исследований включали кроликов с живой массой 2,3 – 2,5 кг. Все группы были сформированы по принципу групп – аналогов по полу, возрасту и средней живой массе.

Животных содержали по группам в клетках. Кормление и поение кроликов осуществлялось по схеме, используемой в личном подсобном хозяйстве, и удовлетворяло физиологические потребности животных. В качестве основного рациона использовали гранулированный комбикорм. Животные всех опытных групп получали корма вволю. Ежедневно производился учет поедаемости и расхода кормов. Поение осуществлялось в свободном доступе из ниппельных поилок.

Перед началом исследования кроликов взвешивали, оценивали их физиологические параметры, исследовали гематологические показатели. Кровь забирали из ушной вены. Эффективность применения кормовой добавки оценивали по приросту живой массы и гематологическим показателям. Для исследования продуктивности кроликов в конце научно – хозяйственного опыта был осуществлен контрольный убой после 12 – часовой голодной диеты и 5 – часовой выдержки без питья по 4 головы из каждой группы. Мясные качества кроликов были оценены по таким показателям как живая масса, убойная массы и выход убойной массы.

Статистическую обработку проводили с учетом достоверности данных ( $p \geq 0,05$ ) с помощью метода вариационной статистики с использованием программы Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований на кроликах установлено, что кормовая добавка хорошо переносится в различных дозах – от 2 до 5 г на голову. При клиническом обследовании подопытных кроликов физиологические показатели были в норме, падежа не отмечалось. Показатели температуры, пульса и дыхания у животных контрольной и опытных групп находились в пределах референсных значений.

Анализ данных (табл. 1) показал, что кролики 2 – й опытной группы имели наибольшую интенсивность роста. Установлено, что применение кормовой добавки способствовало увеличению прироста живой массы на 5,1% у кроликов 1 – й опытной группы и на 3% – у 2 – й опытной группы по сравнению с контрольными животными.

Таблица 1 – Динамика живой массы кроликов (n=8)

Группа	Живая масса, г		Среднесуточный прирост, г	Убойная масса, г	Выход убойной массы, %
	начало опыта	конец опыта			
1 группа (опыт)	2447±5,7	2987±8,7	18,0	1935,6±9,6	64,8
2 группа (опыт)	2486±6,3	2928±10,5	14,3	1841,7±6,9*	62,9
Контроль	2491±4,9	2843±9,4	11,7	1526,7±7,3	57,3

Примечание: \* –  $P \leq 0,05$

При анализе гематологических показателей выявлено, что показатели крови кроликов опытных групп, получавших кормовую добавку в различных дозах, не имели достоверных отличий с контрольными животными (табл. 2).

Таблица 2 – Гематологические показатели кроликов (n=8)

Показатель	1 – й день – начало опыта	30 – й день опыта		
		Контроль	1 группа (опыт)	2 группа (опыт)
Гемоглобин, г/л	117,1±3,4	118,3±4,1	121,5±7,71	119,9±1,7
Эритроциты, $10^{12}/л$	4,91±0,41	4,99±0,17	5,08±0,18	5,03±0,12
Лейкоциты, $10^9/л$	6,57±0,11	6,76±0,21	6,69±0,09	6,90±0,61

Примечание: \* –  $P \leq 0,05$

Также было установлено, что под влиянием кормовой добавки изменялась биологическая ценность мяса (табл. 3).

Таблица 3 – Химический состав мяса кроликов (n=8), г/100 г

Показатель	Группы		
	Контроль	1 группа (опыт)	2 группа (опыт)
Сухое вещество	37,23±2,31	35,52±1,84	36,09±1,73
Белок	22,01±1,07	25,12±1,11*	24,38±0,76
Сырой жир	14,16±1,06	9,37±0,88	10,67±0,95*
Сырая зола	1,06±0,09	1,03±0,06	1,04±0,05

Примечание: \* –  $P \leq 0,05$

В опытных группах, получавших кормовую добавку, содержание белка в мышечной

ткани больше по сравнению с контрольной группой. Наибольшее содержание белка отмечено в мясе кроликов 1 – й опытной группы, получавших добавку в дозе 2 г на голову, и составило  $25,12 \pm 1,11$  г на 100 г. Количественные показатели жира в мышцах кроликов опытных групп уменьшаются относительно аналогов из контроля – в 1 – й группе на 33,8%, во 2 – й группе на 24,6% ( $P \leq 0,05$ ). Все это указывает на более высокие диетические свойства мяса кроликов опытных групп.

**Выводы.** В результате проведенных исследований по изучению переносимости и эффективности применения кормовой добавки в различных дозах на кроликах системных изменений в организме животных не отмечали. Физиологические показатели за весь период наблюдения находились в пределах нормативов, характерных для данного вида животных.

На фоне введения кормовой добавки у животных 1 – й и 2 – й опытных групп по сравнению с контрольными животными отмечалось увеличение живой массы на 5,1% и 3% соответственно. У кроликов опытных групп убойный выход также был выше показателя контрольной группы – на 7,5% в 1 – й группе и на 5,6% во 2 – й группе.

Гематологические показатели у кроликов всех групп находились в пределах физиологической нормы и не имели достоверных отличий.

При применении кормовой добавки повысилась биологическая ценность мяса кроликов. В мышечной ткани кроликов опытных групп увеличилось количество белка на фоне снижения жира. Максимальный эффект по улучшению качества крольчатины и ее пищевой ценности регистрировали в группе, получавших кормовую добавку в дозе 2 г на голову в течение 30 дней.

#### Список литературы

1. Данилевская Н.В. Сочетанное применение антибиотика и пробиотика при отъеме поросят / Н.В. Данилевская, Р.Ф. Иванникова, А.И. Варламова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии: Сборник научных трудов Международной учебно – методической и научно – практической конференции, посвященной 100 – летию со дня основания ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. – Москва, 2019. – С. 218 – 220.
2. Омельченко Н.Н. Использование отечественного пробиотика при выращивании кроликов / Н.Н. Омельченко, А.А. Лысенко, Н.А. Омельченко, Д.В. Осепчук // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2015. – № 53. – С. 194 – 198.
3. Петраков Е.С. Сравнительная оценка эффективности жидкой и лиофилизированной формы пробиотика на кроликах / Е.С. Петраков, А.Н. Овчарова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2017. – №5. – С. 146 – 150.
4. Янковский Д.С. Пробиотики – лекарства XXI столетия / Д.С. Янковский, С.Г. Дымент // Здоровье Украины. – 2008. – №7 (140). – С. 1 – 11.

#### Сведения об авторах

**Иванникова Регина Фановна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Россия, e – mail: regiotf@yandex.ru

**Пименов Николай Васильевич** – доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Россия, e – mail: pimenov – nikolai@yandex.ru

#### Information about authors

**Ivannikova Regina F.** – candidate of biological Sciences, associate Professor of the Department of physiology, pharmacology and toxicology Federal state budgetary educational institution of higher education "Moscow state Academy of veterinary medicine and biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin", Moscow, Russia, e – mail: regiotf@yandex.ru

**Pimenov Nikolay V.** – doctor of biological Sciences, Professor of the Department of biology and pathology of small domestic, laboratory and exotic animals Federal state budgetary educational institution of higher education "Moscow state Academy of veterinary medicine and biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin", Moscow, Russia, e – mail: pimenov – nikolai@yandex.ru

УДК 619:616. 5:579

## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ ВОСПАЛЕНИЯ НАРУЖНОГО УХА

Издепский В.И., Бордюгов К.С., Енин М.В., Издепский А.В., Стужук Д.А.,  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [enin\\_mv@rambler.ru](mailto:enin_mv@rambler.ru)

***Аннотация.** Существует большое количество работ посвященных вопросу воспаления уха, однако до сих пор отиты остаются нерешенной проблемой. Полностью не изучена также зависимость возникновения отитов от породных особенностей строения уха собаки. Этому заболеванию ветеринарная наука и практика всегда уделяла большое внимание. Комплексное применение препаратов патогенетической терапии способствует нормализации течения воспалительной реакции и восстанавливает функцию тканей наружного уха.*

***Ключевые слова.** Наружное ухо; собака; воспаление; трифузол*

UDC 619:616. 5:579

## PATHOGENETIC METHODS OF TREATMENT OF EXTERNAL EAR INFLAMMATION

Izdepsky V.I., Bordyugov K.S., Enin M.V., Izdepsky A.V., Stuzhuk. D.A.,  
SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
e-mail: [enin\\_mv@rambler.ru](mailto:enin_mv@rambler.ru)

***Abstract.** There is a large number of works devoted to the issue of ear inflammation, but otitis media still remains an unsolved problem. The dependence of the occurrence of otitis on the breed features of the dog's ear structure has not been fully studied. Veterinary science and practice have always paid great attention to this disease. The combined use of pathogenetic therapy drugs helps normalize the course of the inflammatory reaction and restores the function of the outer ear tissues.*

***Keyword.** The outer ear; the dog; inflammation; refusal*

**Введение.** Врачи ветеринарной медицины часто имеют дело с болезнями ушей у собак и кошек, особенно с воспалительными процессами наружного уха.

Из всех заболеваний собак, регистрируемых в клиниках – 34,5% занимают болезни незаразной этиологии, из которых 5,2% – отиты (Суровцова И.В., Кудрешов Д.Г., 2005), в то время как у длинношерстных и вислоухих эта патология встречаются в 7,5% случаев (М. Белов, А. А. Стекольников, 2004).

Этиологическими факторами отитов могут быть травматические повреждения ушей, экземы, дерматиты ушной раковины разного происхождения, накопления в ухе и распад эпителия, ушной серы, затекание жидкости, попадание посторонних предметов, наличие паразитов. По данным В.Н. Грязина, Н.Б. Башенко (2004), из многих причин, вызывающих патологию 18 – 20% зависят от природной склонности, 10 – 12% играют роль наследственные факторы, а последние от условий среды и образа жизни.

Этому заболеванию ветеринарная наука и практика всегда уделяла большое внимание, существует большое количество работ посвященных вопросу воспаления уха, однако до сих пор отиты остаются нерешенной проблемой [1,2,4].. Способствует этому несколько причин: этиология отитов достаточно разнообразна и вместе с тем не выяснена в полной мере, многие факторы предрасположенности к заболеванию и сопутствующих факторов, трудности дифференциальной диагностики и подбора индивидуальной схемы лечения. Полностью не изучена также зависимость возникновения отитов от породных особенностей строения уха собаки [4 – 7].

Факторы, обуславливающие возникновение или обострение отитов, делятся на три категории: первичные, способствующие и поддерживающие [5,6].

Первичные факторы обычно включают: гиперчувствительность (атопия, пищевая аллергия), эктопаразиты и сторонии тела. Реже в качестве первичных факторов выступают эндокринопатии, опухоли, аутоиммунные заболевания, идиопатическая себорея, воспаление сальных желез, аденит, дерматозы, обусловленные недостаточностью цинка, ювенальные целлюлиты и идиопатические гиперпластические воспалительные отиты наружного уха, особенно у кокер – спаниелей [2 – 4].

Поддерживающие факторы (еще известные как факторы хронизации) мешают прекращению наружного отита или приводят к прогрессированию заболевания. К ним относятся бактериальные и дрожжевые инфекции, пролиферативные изменения, воспаление среднего уха и неправильное лечения [3,6].

В некоторых случаях развитие отитов является составной частью общей стафилококковой инфекции. Их также можно различать по интенсивности поражения. В одних случаях они протекают бессимптомно, вызывая лишь небольшое беспокойство животных, которое выражается в частом мотании головой и усиленным расчесыванием больного уха. При его пальпации можно услышать звуки, плеск накопленного экссудата. При более интенсивном поражении в воспалительный процесс вовлекаются ткани наружного уха и эпителий ушной раковины. Воспаление обычно сопровождается отеком, покраснением и болезненностью. В отдельных случаях течение болезни может осложняться конъюнктивитами и воспалительными процессами некоторых желез [2,5].

Основными причинами патологии является накопление ушной серы с последующим ее распадом и образованием токсичных, особенно аллергических продуктов. Кроме этого, воспаление наружного уха может возникнуть при наличии в слуховом проходе посторонних предметов, попадании воды, особенно холодной, при различных травмах, а также факторах паразитарной (блохи, клещи) и инфекционной (грибки, стафилококки) природы [4 – 7].

Чаще болеют вислоухие породы собак, в результате недостаточного проветривания наружного слухового прохода; длинношерстные собаки – при накоплении в проходе шерсти. Причиной наружного отита может быть короткое выстригания шерсти в слуховом проходе, что вызывает травматизацию его кожи, а также укорочение и деформация слухового прохода, которые возникают при чрезмерной ампутации ушных раковин (кавказские, среднеазиатские овчарки), переохлаждение и тому подобное [1,2,4].

Воспаление наружного уха протекает в острой и хронической формах. Острая форма заболевания характеризуется покраснением, отеком, болезненностью кожи внутренней поверхности ушной раковины с последующим образованием язв. Больное животное наклоняет голову в сторону пораженного уха, трясет головой, трет ухо лапами или об сторонние предметы. Шерсть внутренней поверхности ушной раковины склеена липким, темно – бурого с неприятным запахом экссудатом. При пальпации области корня ушной раковины слышен плеск экссудата [3,6].

Хроническая форма наружного отита сопровождается склерозированием и утолщением кожи, сужением слухового прохода и длительным выделением ихорозного экссудата [2,7].

Для лечения наружного отита в большинстве случаев врачи ветеринарной медицины пользуются ушными каплями (количество которых с каждым днем увеличивается) в состав которых входят препараты противовоспалительного (нестероидные или гормональные) и антимикробного (антибиотики) и противопаразитарного действия. Но эти препараты, в большинстве случаев, проявляют иммунодепрессивное действие, поэтому неудивительно, что такое лечение является часто малоэффективным, принимая хроническое течение болезни [2,4].

Важной составляющей лечения поражения наружного уха является местная терапия, направленная на остановку процесса воспаления в коже. С этой целью показано использование мягких лекарственных форм [1,6].

Особенностью течения отита, в настоящее время, можно считать инверсию клинических проявлений связанную с формированием осложненных форм патологии. Инфекционные осложнения отита, вызванные микроорганизмами, грибами, вирусами или их ассоциациями обычно связаны с нарушением функции клеточного и гуморального иммунитета, нарушением синтеза интерферона и функциональной активности естественных киллеров. В связи с этим важным в терапии и профилактике этих заболеваний является использование внешних средств, обладающих терапевтической эффективностью, способных формировать длительную ремиссию и предотвращать инфекционное обсеменение кожи [1 – 6].

**Цель исследования:** изучить эффективность препарата трифузол на больных животных при воспалении наружного уха.

**Материалы и методы исследования.** Большое количество современных исследований доказывает эффективность при многих заболеваниях препаратов 1,2,4 триазола. Поэтому нами проведены испытания препарата трифузол на больных животных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Фармакологический эффект трифузола обусловлен антиоксидантными, цитопротекторными, и мембрано – стабилизирующими свойствами, способствует восстановлению регенеративных процессов в тканях. Препарат оказывает выраженную иммуностимулирующую активность, и способствует нормализации процессов меланогенеза в коже за счет торможения окислительных процессов в меланоцитах. Трифузол влияет на нормализацию реакций клеточного, гуморального иммунитета и неспецифической защиты организма. Препарат восстанавливает биохимические, гематологические и коагулологические показатели крови при иммунодефицитных состояниях, активирует синтез эндогенного интерферона (патент Украины № 47942).

Лечение наружного отита проводили путем поверхностной аппликации препарата в виде мази на гидрофильной основе (ПЭГ), которую наносили после туалета ушной раковины. Следует заметить, что при отите, не нужно использовать раствор перекиси водорода поскольку этот препарат способствует переподразнению уже очень чувствительной, пораженной кожи.

Как вспомогательный компонент мази нами был выбран этоний, обладающий эмульгующими и моющими свойствами, также он является поверхностно активным веществом, поэтому проявляет антибактериальное действие на антибиотикорезистентные стафилококки, а также детоксицирующий эффект на стафилококковый токсин, ведь известно, что приведенные микроорганизмы и их токсины могут быть поддерживающими факторами в развитии данного заболевания. Кроме этого этоний способствует ускорению исчезновения таких явлений как боль, зуд и ускоряет репаративные процессы в коже [4].

Учитывая специфику заболевания, кроме основного действующего вещества и вспомогательных веществ, для достижения желаемого лечебного эффекта правильно подобрать основу лекарственной формы. Поскольку происходит серьезное повреждение кожи и, как следствие нарушения ее функции, то к основе препаратов относится ряд требований. В мировой фармацевтической практике известно ряд веществ, удовлетворяющие почти всем требованиям является полиэтиленгликоль (ПЭГ), который обладает следующими особенностями: 1) хорошей растворимости в воде, поэтому мазилегко смываются водой, что особенно важно при поражении кожи, покрытой волосами, и для лечения ран без нарушения грануляций; 2) способностью растворять гидрофильные и гидрофобные лекарственные препараты; 3) растворяться в спирте, диссоциировать в водном растворе и не подвергаться изменениям в присутствии

электролитов; 4) смешиваться с парафинами и глицеридами с образованием стабильных псевдоэмульсий обоих типов. 5) хорошо наноситься на кожу и равномерно распределяться на ней. ПЭГ не препятствует газообмену кожи и не нарушает деятельность желез, сохраняет однородность после поглощения секретов кожи; 6) слабым бактерицидным действием, обусловленным наличием в молекуле первичных гидроксильных групп. Благодаря этому ПЭГ не подвергается воздействию микроорганизмов и может храниться длительное время в емкостях и тубах, в любых температурных условиях; 7) осмотической активностью, способствует очищению загрязненных тканей, способствует оттоку жидкости из тканей в мазь, пока не будет установлено равновесия, и только после этого начнется пенетрация.

После трехдневного (раз в сутки) лечение данным способом у собак нормализуется общее состояние, уменьшается активность воспалительной реакции, характерный запах и экссудация.

**Вывод.** Таким образом, комплексное применение препаратов патогенетического действия позволило повысить лечебную эффективность при воспалительных процессах наружного уха.

#### Список литературы

1. Анашкина С.А. Гистоморфологические изменения кожи собак при экзематозном поражении / С.А. Анашкина // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины». г. Витебск, 4 – 5 ноября 2004года. – Витебск. 2004. – ч. 1. С. 8 – 10.
2. Бимба И.А. Сравнительное изучение лечебной эффективности «софрадекс» и «мастиет форте» при лечении острых отитов у собак // Новосибирский ГАУ. – 2013. – С. 10 – 16.
3. Борисевич В. Б. Клітинний імунітет в разі зовнішнього гнійного отиту у собак / В. Б. Борисевич, Б. В. Борисевич, М. А. Куліда // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 5. – С. 32 – 33.
4. Глотова Л. И. Результаты бактериологических и микологических исследований при хронических отитах наружного уха у собак различных пород / Л. И. Глотова, Т. Б. Тогунова // III міжнародна науково – практична ветеринарна конференція з проблем дрібних тварин 12–14 травня 2004 р. : збірка. – Одеса, 2017 – С. 34 – 35.
5. Грязин В.Н. Некоторые аспекты этиологии, патогенеза и лечения отитов у собак / В. Н. Грязин, Н. Б. Башенко // Новосибирский ГАУ. – 2012. – С. 13 – 14
6. Зачепило С. В. Особливості перебігу зовнішніх отитів грибкової етіології: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.19 / С. В. Зачепило. – К., 2005. – 18 с.
7. Издепский В.И. Патогенетичні методи терапії зовнішнього отиту / В. Й. Издепський // III міжнародна науково – практична ветеринарна конференція з проблем дрібних тварин 12–14 травня 2004 р. : збірка. – Одеса, 2014. – С. 59 – 60.

#### Сведения об авторах

**Издепский Виталий Иосипович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры хирургии и болезней мелких животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск.

**Бордюгов Константин Сергеевич** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры хирургии и болезней мелких животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск.

**Енин Михаил Владимирович** – старший преподаватель доцент кафедры хирургии и болезней мелких животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск.

**Издепский Андрей Витальевич** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры хирургии и болезней мелких животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск.

**Стужук Дмитрий Анатольевич** – старший преподаватель доцент кафедры хирургии и болезней мелких животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск.

#### Information about authors

**Izdepsky Vitaly I,** – Grand PhD in Veterinary Sciences, Professor of the Department of surgery and diseases of small animals, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk.

**Bordyugov Konstantin S.** – candidate of veterinary Sciences, associate Professor of the Department of surgery and diseases of small animals, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk.

**Enin Mikhail V.** – senior lecturer, associate Professor of the Department of surgery and diseases of small animals, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk.

**Izdepsky Andrey V.** – candidate of veterinary Sciences, associate Professor of the Department of surgery and diseases of small animals, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk.

**Stuzhuk Dmitry A.** – senior lecturer, associate Professor, Department of surgery and diseases of small animals, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk.

УДК 619.616 – 07:611.781:636.7

### ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ «КУТИКУЛЯРНОГО ИНДЕКСА» У СОБАК

Ковалевский Н.А., Снопенко О.С., Папета А.А., Христенко В.П.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: olya – mashtalir@mail.ru

**Аннотация.** Установлено, что при разных вариантах нефропатии и при развитии печеночно – почечного и почечно – печеночного синдромов у собак в печени и почках происходят значительные структурные изменения, которым соответствуют нарушения метаболических процессов, определенных по результатам клинико – микроскопических и биохимических исследований крови, а также в изменениях площади внешней поверхности клеток волосяной кутикулы (ПЗПКВК), которой мы дали определение «кутикулярный индекс». Методику определения «кутикулярного индекса» можно использовать в дифференциальной диагностике различных вариантов патологии почек и печени в комплексе с клиническими, инструментальными и лабораторными исследованиями, а также для диспансерного обследования животных данного вида. В статье приведены примеры различных вариантов патологии с определением «кутикулярного индекса».

**Ключевые слова:** собаки, нефропатия, полиорганная патология, «кутикулярный индекс», диагностика.

UDC 619.616 – 07:611.781:636.7

### DIAGNOSTIC VALUE OF THE DOGS' «CUTICULAR INDEX»

N. Kovalevsky, O. Snopenko, A. Papeta, V. Khristenko

SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk

e-mail: olya – mashtalir@mail.ru

**Abstract.** It was found that with different types of nephropathy and with the development of hepatic – renal and renal – hepatic syndromes in dogs, significant structural changes occur in the liver and kidneys. They correspond to violations of metabolic processes, determined by the results of clinical, microscopic and biochemical blood tests, as well as changes in the area of the outer surface of the hair cuticle cells, which we have given the «cuticular index» definition. The technique for determining the "cuticular index" can be used in the differential diagnosis of various variants of kidney and liver pathology in combination with clinical, instrumental and laboratory studies, as well as for dispensary examination this type animals. The article provides examples of pathology different variants with the «cuticular index» determine.

**Keywords:** dogs, nephropathy, multiple organ pathology, «cuticular index», diagnosis.

**Введение.** Волосы отражают длительные изменения обмена веществ, а его состав отражает состояние организма в сравнительно длительные отрезки времени [4, 7]. Исходя из этого, исследования показателей состояния волосяного покрова домашних собак при различных вариантах нефропатии и полиорганной патологии печени и почек являются актуальными и целесообразными в плане дифференциальной диагностики и установления малоизвестных звеньев патогенеза заболеваний этих систем.

Известно, что у разных видов животных по характеру зазубренности свободных краев клеток волосяной кутикулы, плотности расположения и близости их по отношению

друг к другу, по данным И. Коцюмбас с соавторами [1] и других авторов [2, 3, 4 – 8] можно определять видовую принадлежность образцов волос животных.

Кутикула – это внешняя кератинизированная часть волос; тонкие, безъядерные роговые чешуйки, которые являются ее клетками, располагающимися черепицеобразно в 6 – 8 строк. Веретенообразные клетки плотно прилегающие между собой. Нижележащие покрывают большую часть (площадь) вышележащих, поэтому оптический край волоса, направленный к верхушке, во время микроскопии выглядит зубчатым.

Зарубежные авторы дифференцируют две основные формы, характеризующие кутикулу: (1) имбрикативная, то есть в форме чешуи, которая может быть овальной, заостренной, вытянутой, сплюсненной формы и зубчатой; и (2) кроновидная, которая делится на простую, зазубренную или зубовидной формы. [4 – 8]. По данным О.Ф.Черновой [9], у кошек и собак волос относится к так называемому лентовидному типу кутикулы, когда клетки вытянуты в поясным направлении волоса, а их ширина больше высоты.

У собак в основе и во всем продолжении стержня волоса встречается одна из модификаций лентовидной кутикулы, а именно – шишковидная, то есть похожа на кедровую шишку, когда клетки имеют многоугольную форму с неровными краями. Расстояние между каждыми двумя последовательными краями чешуек может быть близким, средним или широким, в зависимости от вида животного и состояния его здоровья [4, 10].

Исследование кутикулы выполняется путем получения ее отпечатка различными методиками; этот отпечаток большинство ученых называют «шкалой кутикулы» [4 – 8]. Ее используют для разработки специальной программы, которая имеет название «Ключ» и позволяет идентифицировать видовую принадлежность образца волоса. Недостатком этой методики, с нашей точки зрения, является то, что она не позволяет получить цифровые результаты размеров площади видимой части чешуек кутикулы, делает методику несколько субъективной.

Нами предложен метод, согласно которому проводится определение площади отпечатка, то есть площади внешней поверхности клеток волосяной кутикулы (ПЗПКВК), которой мы дали определение «кутикулярный индекс». Мы считаем целесообразным в случаях использования данной методики для оценки состояния здоровья животных определенного вида или для диагностики различных вариантов внутренней патологии [11].

**Целью исследования** было установление диагностического значения «кутикулярного индекса» больных собак.

**Материалы и методы исследования.** Из общей выборки животных на основе клинического осмотра и результатов лабораторных анализов были отобраны 18 собак с подтвержденными диагнозами. У животных, согласно предложенной методики исследования, были получены образцы волос и проведено определение «кутикулярного индекса».

Исследование кутикулы проводили с помощью отпечатков на бесцветном лаке, который наносили на предметное стекло, прижимая волосы к лаковому слою. Затем, когда лак застывал, волосы снимали за край с периферийного конца. Отпечаток изучали под микроскопом (ув.  $\times 400$ ) и устанавливали значение «кутикулярного индекса» в корневой зоне, в наиболее толстой части стержня волоса, выражая в  $\text{мкм}^2$  [12]. На основании результатов, полученных в результате проведения общеклинических и лабораторных исследований, нами были сформированы группы больных собак, ставших основой для изучения динамики «кутикулярного индекса» (КИ).

Таблица 1 – Кутикулярный индекс (КИ) у собак при разных вариантах внутренней патологии

КИ, мкм <sup>2</sup>	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
60	–	–					2	15,4	2	7,7
70	–	–	–	–	2	15,4	1	7,7	3	11,5
80	–	–	3	18,8	3	23,1	1	7,7	4	15,4
90	–	–	6	37,5	4	30,8	–	–	4	15,4
100	1	5,6	2	12,5	2	15,4	2	15,4	4	15,4
110	–	–	1	6,25	–	–	–	–	–	–
120	3	16,7	1	6,25	1	7,7	3	23,1	4	15,4
130	2	11,1	–	–	–	–	–	–	–	–
140	–	–	–	–	1	7,7	4	30,8	5	19,2
150	2	11,1	1	6,25	–	–	–	–	–	–
160	3	16,7	–	–	–	–	–	–	–	–
170	1	5,6	2	12,5	–	–	–	–	–	–
180	2	11,1	–	–	–	–	–	–	–	–
190	2	11,1	–	–	–	–	–	–	–	–
200	1	5,6	–	–	–	–	–	–	–	–
210	1	5,6	–	–	–	–	–	–	–	–
Всего	18	100	16	100	13	100	13	100	26	100

Примечание: 1 – клинически здоровые собаки; 2 – собаки с патологией почек, п, %; 3 – собаки с печеночно – почечным синдромом, п, %; 4 – собаки с почечно – печеночным синдромом, п, %; 5 – собаки с полиорганной патологией (оба синдрома вместе), п, %.

Как видно из данных, приведенных в таблице в отличие от кошек, у клинически здоровых собак значение КИ оказалось в менее широком диапазоне – от 60 до 90 мкм<sup>2</sup>. В зависимости от ряда факторов (размеров животного, его возраста и породы) КИ у здоровых собак был в пределах от 100 до 210 мкм<sup>2</sup>. Величина КИ 100 мкм<sup>2</sup> определялась только в 5,6% случаев; большая же часть животных (55,6%) имела КИ от 120 – 160 мкм<sup>2</sup>.

По нашим данным при патологии почек (группа 2) собаки с показателями КИ 80 – 120 мкм<sup>2</sup> встречались наиболее часто (в 81,2% случаев). По мере того, как КИ увеличивался, количество животных с патологией почек снижалась. После КИ 120 мкм<sup>2</sup> частота встречаемости больных с почечной недостаточностью собак составила 18,7%. С показателями КИ 180 – 210 мкм<sup>2</sup> не было ни одного больного животного. Таким образом, величины КИ при болезнях почек в 81,2% больных собак колебались в пределах от 80 до 120 мкм<sup>2</sup>. У трех животных со значениями КИ 150 – 170 мкм<sup>2</sup> диагностировали острую почечную недостаточность, при которой в связи с коротким сроком развития болезни КИ был в пределах показателей, более присущий здоровым собакам.

У собак, которые вошли в группу № 3, с печеночно – почечным синдромом, КИ 70 – 100 мкм<sup>2</sup> встречался в 84,6%, а 120 и 140 мкм<sup>2</sup> – только в 15% животных. Следовательно, его диагностировали у 100,0% собак, когда КИ был в пределах от 70 до 140 мкм<sup>2</sup>. Когда же КИ был выше при 140 мкм<sup>2</sup>, у животных полностью не проявляли печеночно – почечный синдром. Однако у большинства особей синдром сопровождался значениями КИ в пределах 70 – 100 мкм<sup>2</sup>. Это было показателем более тяжелого течения болезни, чем при монопатологии почек, негативно влияло на состояние волосяного покрова собак. Превышение этого диапазона встречалось лишь в единичных случаях (табл.1)

У собак из группы 4, то есть при почечно – печеночном синдроме, КИ в диапазоне 60 – 140 мкм<sup>2</sup> встречался в 100% случаев, как и в группе 3, то есть у животных с печеночно – почечным синдромом. При почечно – печеночном синдроме у собак значение КИ 60 – 70 мкм<sup>2</sup> встречалось в 32,1% случаев, чего не наблюдалось в почечной монопатологии, когда

границы КИ составляли 80 – 90 мкм<sup>2</sup>. Это является показателем более тяжелого течения болезни и большей степени поражения кожи и волос животных именно с полиорганной патологией.

Итак, путем сравнения верхнего значения КИ у собак 1 – 4 – й групп можно видеть разницу в состоянии шерстного покрова в норме и при различных заболеваниях и синдромах: у клинически здоровых собак это 210 мкм<sup>2</sup>, при патологии почек – 170 мкм<sup>2</sup>, при печеночно – почечном и почечно – печеночном синдромах – 140 мкм<sup>2</sup>. Таким образом, более низкое значение КИ у собак соответствует более тяжелому течению заболевания.

Объединив животных с двумя вариантами синдромов в одну группу №5 с целью увеличения выборки (n = 26), мы ставили задачу оценить возможность дифференцирования их от здоровых собак и животных с монопатологией почек по значениям КИ. Оказалось, что у собак из группы 5, то есть при обоих синдромах, значение КИ находилось в пределах 60 – 90 мкм<sup>2</sup> в 50,0% случаев, по патологии почек – в 56,3% случаев и полностью отсутствовало у здоровых собак ( табл. 1).

По данным таблицы 2 диапазон значений КИ 100 мкм<sup>2</sup> и более (до 210 мкм<sup>2</sup>) наблюдался у 100% здоровых домашних собак, а 60 – 90 мкм<sup>2</sup> полностью у них отсутствовал.

Таблица 2 – Количество больных домашних собак в процентах в зависимости от диапазона колебаний значений кутикулярного индекса – КИ

Диапазон КИ, мкм <sup>2</sup>	1гр., n=18	2гр., n=16	3гр., n=13	4гр., n=13
60 – 90	0	56,3	69,3	30,7
100 – 140	33,5	25,0	30,7	69,3
150 – 210	66,5	18,7	0	0

Однако именно этот диапазон значений КИ был характерен для большинства собак с почечной недостаточностью (56,3%) и при печеночно – почечном синдроме (69,3%). Такой же процент больных собак соответствовал значению КИ 100 – 140 мкм<sup>2</sup> при почечно – печеночном синдроме. Итак, наиболее сильная степень токсического воздействия на состояние волосяного покрова у собак, который приводил к снижению КИ до мельчайших величин, наблюдался при печеночно – почечном синдроме.

Диапазон КИ 100 – 140 мкм<sup>2</sup> чаще всего наблюдается у собак с почечно – печеночной патологией – в 69,3% случаев, с печеночно – почечной – в 30,7% животных и менее всего, в 25,0% животных – при монопатологии почек.

Таким образом, возникает предположение, что при почечно – печеночной недостаточности влияние эндотоксинов на величину КИ у собак проявляется несколько в меньшей степени, чем при печеночно – почечной. При КИ 150 мкм<sup>2</sup> и выше у собак наблюдаются малочисленные случаи монопатологии почек (18,7%), а варианты печеночно – почечной и почечно – печеночной патологии, по результатам определения КИ не встречаются. Примеры определения у собак с почечной недостаточности и полиорганной патологии.

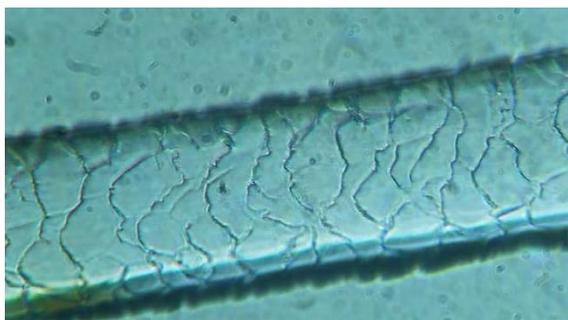


Рисунок 1 – Собака, почечно – печеночный синдром, КИ – 120 мкм<sup>2</sup>

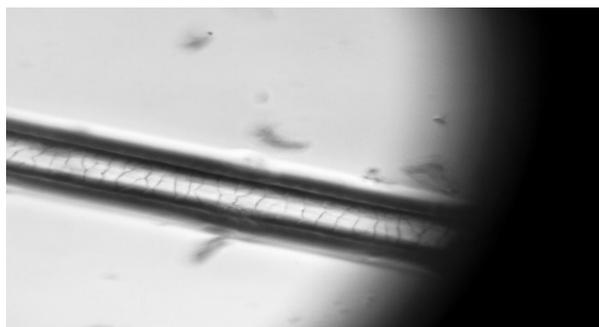


Рисунок 2 – Собака, почечно – печеночный синдром, КИ – 80 мкм<sup>2</sup>



Рисунок 3 – Собака, печеночно – почечный синдром, КИ – 90 мкм<sup>2</sup>

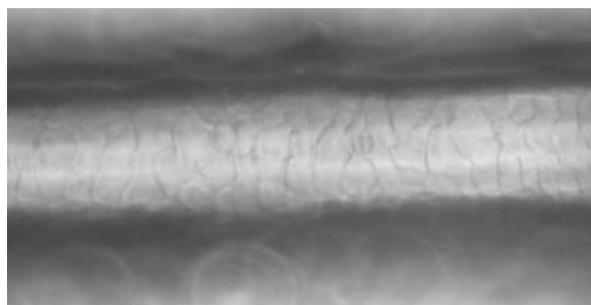


Рисунок 4 – Собака, печеночно – почечный синдром КИ – 120 мкм<sup>2</sup>

#### **Выводы.**

1. Обобщая результаты исследований, констатируем, что показатели КИ 60 – 90 мкм<sup>2</sup> не встречающиеся у клинически здоровых собак, а объединенная печеночно – почечная и почечно – печеночная патологии не сопровождаются значениями КИ 150 мкм<sup>2</sup> и выше.

2. Монопатология почек у собак в зависимости от формы и стадии заболевания сопровождается колебаниями КИ в диапазоне от 80 – 170 мкм<sup>2</sup>.

3. У 33,5% клинически здоровых собак размеры площади внешней поверхности клеток волосяной кутикулы (КИ) составляют 100 – 140 мкм<sup>2</sup>; в 66,5% животных – 150 – 210 мкм<sup>2</sup>. Такой значительный разброс показателей, скорее всего, обусловлен различным возрастом животных и влиянием породного фактора, однако в 100% клинически здоровых собак недостающие значения КИ 60 – 90 мкм<sup>2</sup>. Чем больше КИ (150 мкм<sup>2</sup> и выше), тем меньше вероятность, что у собаки есть недиагностированные заболевания почек и полностью отсутствует полиорганная печеночно – почечная и почечно – печеночная патологии.

4. Монопатология почек у собак в зависимости от формы и стадии заболевания может сопровождаться колебаниями КИ. При острой почечной недостаточности показатели преимущественно находятся в диапазоне значений 120 – 170 мкм<sup>2</sup>, то есть могут не отличаться от показателей нормы.

5. По полиорганной патологии в форме печеночно – почечного и почечно – печеночного синдромов КИ у собак составляет 60 – 140 мкм<sup>2</sup> и полностью не встречается за пределами этого диапазона. Однако дифференцировать оба синдрома только по размерам КИ мкм<sup>2</sup> достаточно трудно, поскольку для этого необходимо большое количество больных животных с учетом их возрастных и породных особенностей. Но в сочетании с результатами лабораторных исследований, в частности биохимических –

сыворотки крови, эта методика позволяет диагностировать синдромы в зависимости от первичного звена патогенетической цепи.

6. Методику определения КИ можно использовать в комплексе с клиническими, инструментальными и лабораторными исследованиями для дифференциальной диагностики различных вариантов патологии печени и почек; изучать малоизвестные звенья патогенеза внутренних незаразных болезней домашних животных; применять во время диспансерного обследования животных данного вида; принцип ее проведения можно использовать для изучения состояния здоровья животных других видов в норме и при патологии.

#### Список литературы

1. Коцюмбас Г.І. Морфологічні особливості шкіри та волосся різних видів тварин і людини в аспекті судово – ветеринарної експертизи: посібник / Г.І. Коцюмбас, І.Я. Коцюмбас, О.М. Шебенцовська, Р.С. Данкович, О.О. Зайцев // Державний комітет ветеринарної медицини України, Державний науково – дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок; Львівський національний університет ветеринарної медицини і біотехнології імені С.З. Гжицького. – Львів: ТзОВ ВФ «Афіша», 2010. – 136 с.
2. Knecht L. The use of hair morphology in the identification of mammals. In: Huffman JE, Wallace JR, editors. Wildlife forensics: methods and applications. Chichester, UK: Wiley; 2012. pp. 129–143.
3. KDeMarinis, A.M., Asprea A. Hair identification key of wild and domestic ungulates from southern Europe. *Wildlifebiology*. 2006; 12(3):305 – 320.
4. Debelica A., Thies M.L. Atlas and key to the hair of terres – trial Texas mammals. Lubbock, TX: Museum of Texas Tech University; 2009. (Museum of Texas Tech University, Special Publications, No. 55).
5. Brunner H., Coman B.J. The identification of mammalian hair. Melbourne: Inkata Press; 1974.
6. Senthikumar S., Gnanadevi R., Kannan T.A., Arunaman C.S., G. Ramesh. Microanatomical observations of hair in domestic animals: A comparative study. *S. Journal of Entomology and Zoology Studies* 2018; 6(5): 1925 – 1929
7. Cornally A., Lawton C. A guide to the identification of Irish mammal hair. Dublin: National Parks and Wildlife Service, Department of the Arts, Heritage, Regional, Rural and Gaeltacht Affairs; 2016. (Irish Wildlife Manuals, No. 92).
8. Huffman J.E., Wallace J.R. *Wildlife forensics: methods and applications*. Chichester, UK: Wiley; 2012.
9. Чернова О.Ф. Архитектоника волос и ее диагностическое значение. – М., 2006.
10. Deedrick D.W., Koch S.L. *Microscopy of Hair Part II: A practical guide and manual for animal hairs*. *Forensic Sci Commun*. 2004; 6(3): 1–32.
11. Патент України на корисну модель №142349 «Спосіб діагностики хвороб тварин за площею волосяної кутикули» номер заявки и 2020 00390, дата подання заявки 23.01.2020, дата, з якої є чинними права на корисну модель 25.05.2020, дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня 25.05.2020. Бюл. № 10. Тимошенко О.П., Палій А.П., Родіонова К.О., Папета Г.А., Снопенко О.С., Скрипова К.В.
12. Кисин М.В. Судебно – биологическая экспертиза волос животных: Методики экспертного исследования. – Вып.2. – М.: РФЦСЭ, 2001.

#### Сведения об авторах

**Ковалевский Николай Алексеевич** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e – mail: gkatsy@mail.ru.

**Снопенко Ольга Сергеевна** – ассистент кафедры биологии животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e – mail: olya – mashtalir@mail.ru.

**Папета Анна Анатольевна** – ассистент кафедры внутренних болезней животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e – mail: lady.anna.lady2011@gmail.com.

**Христенко Вера Петровна** – ассистент кафедры биологии животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e – mail: hormesis1@mail.ru.

#### Information about authors

**Kovalevsky Nikolay A.** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Animal Biology, SEI HE LPR, «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e – mail: gkatsy@mail.ru.

**Snopenko Olga S.** – Assistant of the Department of Animal Biology, SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e – mail: olya – mashtalir@mail.ru.

**Papeta Anna A.** – Assistant of the Department of Animals Internal Diseases, SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University, Lugansk», e – mail: lady.anna.lady2011@gmail.com.

**Khristenko Vera P.** – Assistant of the Department of Animal Biology, SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e – mail: hormesis1@mail.ru.

УДК 619: 614. 31: 638. 124.42

**ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И СОРТНОСТИ МЕДА, ПОСТУПАЮЩЕГО  
В ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ»**

Коновалова О.В., Бордюгова С.С., Зайцева А.А., Пашченко О.А., Белянская Е.В.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет» г. Луганск

*Аннотация.* В статье представлены результаты органолептических, физико – химических исследований показателей мёда пчелиного натурального разнотравного и оценка его безопасности согласно требований действующего законодательства.

*Ключевые слова:* мед, качество, безопасность, кислотность.

UDC619: 614.31: 638.124.42

**QUALITY INDICATORS AND SORTS OF HONEY OF SUPPLIED  
TO GU LPR «RGLDCVM»**

Konovalova O.V., Bordyugova S.S., Zaitseva A.A., Pashchenko O.A., Belyanskaya E.V.  
GOU VO LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk

*Abstract.* The article presents the organoleptic, physicochemical studies results of natural bee honey indicators and an assessment of its safety in accordance with the requirements of the current legislation.

*Key words:* honey, quality, safety, acidity.

**Введение.** Пчелиный, или натуральный мед издавна известен как ценный пищевой и лечебно – профилактический продукт. Иногда при покупке мёда возникают сомнения в его натуральности и качестве. В ряде случаев, чтобы продать некачественный мед и заработать на этом, в него добавляют различные примеси. Чтобы не ошибиться при покупке меда, необходимо знать некоторые способы и признаки, помогающие определить его натуральность и наличие примесей [3, 4, 5].

Для предотвращения поступления в реализацию меда, несоответствующего требованиям действующего законодательства необходим контроль за его производством, условиями хранения и реализации с обязательным проведением лабораторных исследований, так как только в условиях лаборатории есть возможность провести полную оценку показателей качества и дать достоверный результат.

**Целью исследования:** было изучение соответствия показателей качества и сортности меда, поступающего в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ», требованиям действующей нормативной документации.

Для достижения поставленной цели в настоящей работе решались следующие задачи:

1. Охарактеризовать медоносы Луганской народной республики
2. Провести оценку органолептических и физико – химических показателей медов, поступающих на анализ в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ».
3. Определить ботаническое происхождение проб мёда.
4. Оценить показатели безопасности исследуемой продукции.
5. Выявить фальсификацию в пробах мёда.
6. Дать комплексную ветеринарно – санитарную характеристику медов, исследуемых в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ».

**Материалы и методы исследования.** Работа проводилась на базе Государственного учреждения Луганской Народной Республики «Республиканский государственный лабораторно – диагностический центр ветеринарной медицины», на кафедре качества и безопасности продукции АПК ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ.

Для экспериментальной части работы было отобрано 8 образцов пчелиного мёда, с целью установления их качества и сортности.

Оценку показателей качества мёда проводили на соответствие требованиям ДСТУ 4497:2005 Мёд натуральный [2]. Проводили такие исследования, как: характеристика медоносов Луганской народной республики, органолептическая и дегустационная оценка, массовая доля воды, наличие пади, диастазное число, кислотность, пылевой анализ, исследование содержания токсических элементов и пестицидов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для проведения исследований были отобрано 8 образцов мёда натурального пчелиного, поступивших в отдел отбора проб в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ» на исследование в период с 23 июля по 10 августа 2019 года.

Каждая проба пришла в закрытом пластиковом контейнере для удобства транспортировки объемом 200 г. Все пробы были закодированы и их происхождение, условия хранения, место сбора, а также другие данные, были неизвестны (рисунок 1).

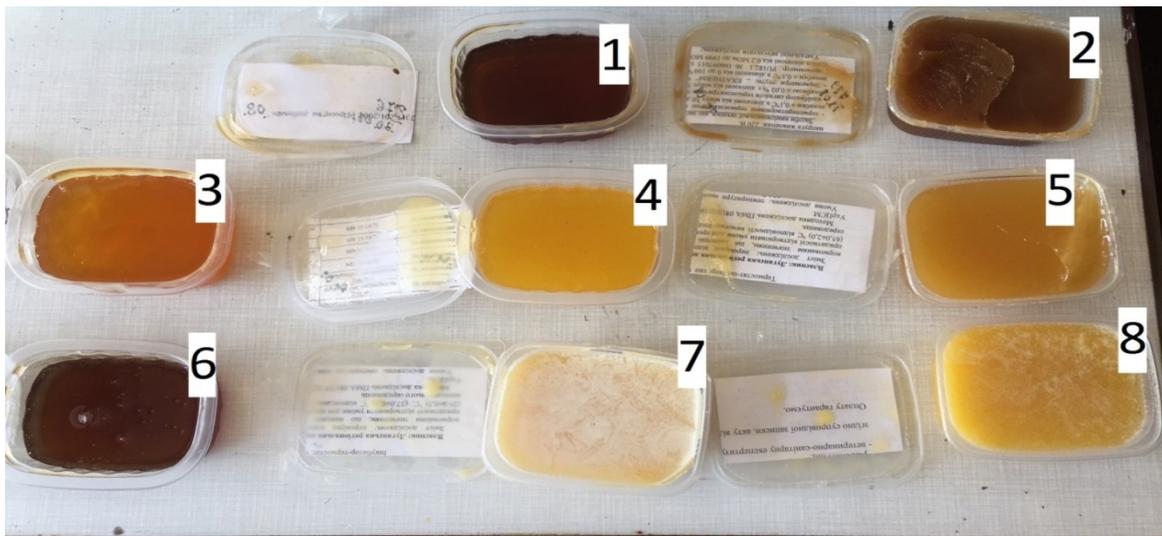


Рисунок 1 – Заявленные образцы мёда

В результате органолептической оценки были исследованы следующие показатели, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептическая оценка меда

Проба	Цвет	Кристаллизация	Признаки брожения	Консистенция
1	Темно – коричневый	Отсутствует	Отсутствуют	Вязкая
2	Коричневый	Зернистая	Отсутствуют	Плотная
3	Светло – коричневый	Отсутствует	Отсутствуют	Вязкая
4	Желтый	Отсутствует	Отсутствуют	Вязкая
5	Темно – желтый	Зернистая	Отсутствуют	Очень вязкая
6	Темно – коричневый	Отсутствует	Отсутствуют	Вязкая
7	Светло – желтый	Мелкозернистая	Отсутствуют	Плотная
8	Светло – желтый	Мелкозернистая	Отсутствуют	Плотная

Из таблицы 1 и рис. 1 видно, что цвет мёда представленных образцов разнообразен и варьируется от темно – коричневого (25%) до светло – желтого (25%). Также встречаются

такие цвета как коричневый (12,5%), светло – коричневый (12,5%), желтый (12,5%) и темно – желтый (12,5%). Белые и бесцветные образцы не были представлены. Разнообразие цветового диапазона может зависеть в первую очередь от ботанического состава. Но также и от таких факторов, как нагревание, продолжительность хранения (со временем мёд темнеет) и степень кристаллизации (с появлением белых кристаллов глюкозы он светлеет).

При этом сама степень кристаллизации не связана с цветом и либо вовсе отсутствует (50%), либо является мелкозернистой (25%) или зернистой (25%). Крупнозернистый мёд отсутствует.

Признаки брожения не выявлены в 100%. В образцах 7 и 8 присутствует незначительное количество мелкой пены на поверхности, однако другие признаки (газообразование, наличие специфического запаха и привкуса) – отсутствуют. Появление пены на поверхности может указывать на нарушение процесса фильтрации (неправильно подобрано сито, некачественный материал фильтра), незрелый мёд или фальсификацию.

Вкус мёда у всех образцов приятный, сладкий, в меру терпкий. У 1, 2 и 6 образцов присутствует легкая горечь. Наиболее сладкими оказались пробы под номерами 3 и 5. Образец 7 отличился нежным и приятным маслянистым привкусом. Данное разнообразие среди представленных образцов говорит об отличительном видовом составе мёдов. Карамельный привкус, свидетельствующий о нагревании продукта, не выявлен. Также в пробах отсутствовали привкусы сбраживания, излишне кислые, прогорклые, плесневые.

Аромат мёдов специфический, приятный, с разной степенью насыщенности и широким диапазоном отдушин, характерных ботаническому составу и степени зрелости. Без посторонних запахов.

При исследовании консистенции исследуемых образцов жидкий мёд не обнаружен. Вязкими оказалась половина проб (50%), 12,5% – очень вязкими, а 37,5% имела плотную консистенцию.

Механическая загрязненность насекомыми и их элементами, а также другими посторонними частицами в пробах мёда не обнаружена. В 7 и 8 образцах присутствуют мелкие включения воска, что говорит о нарушении процесса фильтрации, однако не влияет на конечный продукт.

Наиболее значимыми показателями при оценке качества мёда являются физико – химические показатели, так как они наиболее ясно отображают происходящие в продукте процессы.

При исследовании физико – химических показателей мы получили следующие данные, представленные в таблице 2:

Таблица 2 – Физико – химические показатели мёда

Проба	Массовая доля влаги, %	Диастазное число, единиц Готе	Кислотность мёда, миллиэквивалент гидроокиси натрия (0,1 моль/дм <sup>3</sup> ) на 1 кг
1	16,6	13,4	21,5
2	17,4	14,0	21,0
3	18,6	12,8	18,0
4	16,2	10,5	24,5
5	15,8	10,8	17,5
6	18,0	10,2	18,0
7	17,8	11,7	17,0

Продолжение таблицы 2

Проба	Массовая доля влаги, %	Диастазное число, единиц Готе	Кислотность мёда, миллиэквивалент гидроокиси натрия (0,1 моль/дм <sup>3</sup> ) на 1 кг
8	17,4	12,6	19,5
Норма для высшего сорта	Не более 18,5	Не менее 15,0	Не более 40,0
Норма для первого сорта	Не более 21,0	Не менее 10,0	Не более 50,0

Установлено, что все исследованные меда были зрелыми, т.е. имели влажность не более 19%, кристаллизованы в однородную массу и, соответственно, пригодны к длительному хранению при соблюдении соответствующих температурных и влажностных условий. Но при этом часть проб относилась к высшему сорту, а часть – к первому сорту. Второго сорта и ниже обнаружено не было.

Определение диастазного числа показало, что ни один из представленных медов не был подвержен термической обработке, а также что он был собран в год поставки образца в лабораторию. Но при этом стоит отметить, что данные о норме для высшего сорта были взяты из ДСТУ 4497:2005 «Мёд натуральный» [2], а для собираемого мёда на территории ЛНР нормой считается показатель в 10 – 12 единиц Готе, что обусловлено медоносами и климатическими условиями.

Кислотность мёда имела сравнительно большой диапазон среди проб мёда, однако все показатели вошли в предельно допустимые нормы.

Отсутствие пади свидетельствовало о высоком качестве и свойствах представленных образцов, а также отсутствию прикормки пчел фруктовыми соками и сахарными сиропами.

Результаты пыльцевого анализа показали, что все представленные образцы являются полифлорными, при этом в некоторых пробах преобладает определенный вид растения, что определяет его органолептические качества и свойства [1]. Некоторые представленные пробы мёда могут быть идентифицированы, как гречишный мёд или липовый.

Учитывая показатели безопасности мёда, а именно минимальные показатели пестицидов и мышьяка, а также допустимые нормы свинца и кадмия, результаты исследования которых представлены ниже в таблице 3, мы пришли к заключению, что все пробы мёда являются безопасными к употреблению и не несут угрозу отравления.

Таблица 3 – Показатели безопасности мёда

Проба	Содержание свинца, мг/кг	Содержание кадмия, мг/кг
1	0,04197	0,00239
2	0,04285	0,00246
3	0,04056	0,00318
4	0,04663	0,00194
5	0,03841	0,00305
6	0,05347	0,00289
7	0,04016	0,00160
8	0,05797	0,00244
Норма	1,0	0,05

**Вывод:** согласно данным проведенных исследований можно дать следующую характеристику поступающих на анализ в ГУ ЛНР «РГЛДЦВМ» медов: все исследованные образцы полифлорные, высокого качества, соответствуют высшему или первому сорту, диастазное число колебалась от 10 – 12 единиц Готе, реакция на наличие пади отрицательная; содержание свинца, кадмия, мышьяка и пестицидов варьировалось в

незначительных пределах и не превышало предельно допустимых норм по ДСТУ 4497:2005, фальсификации в мёде не было.

**Список литературы**

1. Балашова Е.Ю. Фальсификаты на российском рынке мёда / Е.Ю. Балашова, А.С. Фармазян, Е.В. Александрова, И.В. Гадалина // Пчеловодство. – 2013. – N 4. – С. 37 – 39.
2. ДСТУ 4497:2005 Мёд натуральный. Технические условия. – Киев: Держспоживстандарт Украины, 2007. – 21 с.
3. Сухинина Н.М. Здоровье на крыльях пчелы / Н.М. Сухинина – Москва: Рипол Классик, 2009. – 64 с.
4. Цэвэгмид, Х. Палинологический анализ и его значение при характеристике качества мёда: дис. ... канд. с. – х. наук: 06.02.04 / ЦэвэгмидХалиунаа. – М., 2006. – 163 с.
5. Звягина, А.П. Ветеринарно – санитарная оценка качества и безопасности мёда: дис. ... канд. ветер.наук: 06.02.05 / Звягина Анастасия Петровна. – Воронеж, 2010. – 183 с.

**Сведения об авторах:**

**Коновалова Ольга Владимировна** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры качества и безопасности продукции АПК, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: ole4ka1985@mail.ru.

**Бордюгова Светлана Сергеевна** – кандидат ветеринарных наук, заведующая кафедрой качества и безопасности продукции АПК, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: bordugova.lana@mail.ru.

**Зайцева Ада Анатольевна** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры качества и безопасности продукции АПК, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: zayceva\_doc37@mail.ru.

**Пашенко Ольга Алексеевна** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры качества и безопасности продукции АПК, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: lug.ol.pash@mail.ru.

**Белянская Елена Витальевна** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры качества и безопасности продукции АПК, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: ellenkaa@yandex.ru.

**Information about authors**

**Bordugova Svetlana S.** – PhD in Veterinary Sciences, Docent, Head of the Department of Quality and Safety of agricultural Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: bordugova.lana@mail.ru.

**Zayceva Ada A.** – PhD in Veterinary Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Quality and Safety of agricultural Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: zayceva\_doc37@mail.ru.

**Konovalova Olga V.** – PhD in Veterinary Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Quality and Safety of agricultural Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: ole4ka1985@mail.ru.

**Pashchenko Olga A.** – PhD in Veterinary Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Quality and Safety of agricultural Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: lug.ol.pash@mail.ru.

**Belyanskaya Elena V.** – PhD in Veterinary Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Quality and Safety of agricultural Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: ellenkaa@yandex.ru.

УДК 619:618.213:616-089.888.11:636.2.082.451/.454

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГОРМОНАЛЬНОЙ  
СИНХРОНИЗАЦИИ ЭСТРУСА И ОВУЛЯЦИИ У ТЕЛОК-РЕЦИПИЕНТОВ  
ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ**

Кот В.С.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: viktorkot1959@mail.ru

*Аннотация.* В работе рассматривается эффективность гормон-программ при синхронизации половой охоты у телок и определение оптимальной для трансплантации эмбрионов телкам-реципиентам.

*Синхронизация телок реципиентов по схеме «Овсинх» с применением более дешевых препаратов сурфагона и эстрофана по результативности не уступает схеме с более дорогими препаратами CIDR и Фертагил. Всего по результатам УЗИ на 35-40 день получилось 24 стельности (32,4 %) от 74 пересадок реконструированных эмбрионов по технологии НМС.*

**Ключевые слова:** трансплантация эмбрионов; синхронизация; «Овсинх»; стельность.

UDC 619:618.213:616-089.888.11:636.2.082.451/.454

**EFFICIENCY OF DIFFERENT SCHEMES OF HORMONAL SYNCHRONIZATION OF ESTRUS AND OVULATION IN RECIPIENT BIRDS FOR EMBRYO TRANSPLANTATION**

Kot V.S.

SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
e-mail: viktorkot1959@mail.ru

**Abstract.** *The paper examines the effectiveness of hormone programs in synchronizing sexual heat in heifers and determining the optimal one for embryo transplantation to recipient heifers. Synchronization of recipient heifers according to the "Ovsinh" scheme with the use of cheaper surfagon and estrophan preparations is as effective as the scheme with the more expensive CIDR and Fertagil drugs. A total of 24 pregnancies (32.4%) from 74 transplants of reconstructed embryos using the HMC technology were obtained according to the results of ultrasound on days 35-40.*

**Key words:** *embryo transplantation; synchronization; "Ovsinh"; pregnancy.*

**Введение.** В последние годы биотехнологии используют многие отрасли промышленности, медицины, сельского хозяйства и других направлений. Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) стремительно развиваются во всем мире в гуманной и ветеринарной медицине и в практике воспроизводства крупного рогатого скота. Эти технологии включают в себя сексирование спермы, преимплантационное определение «ядерного» пола зародыша, клонирование животных, получение химер и трансгенных животных [1].

Габор Вайта предложил альтернативный метод переноса ядра соматической клетки. Удаление блестящей оболочки облегчает манипуляции с ооцитами млекопитающих и ранними эмбрионами, а проблемы, связанные с их последующим культивированием, обычно переоцениваются. Этот подход позволяет радикально модифицировать перенос ядер соматических клеток, а метод клонирования вручную (НМС) теперь успешно применяется к все большему числу видов. НМС радикально снижает затраты и потребность в квалифицированной рабочей силе; кроме того, это увеличивает продуктивность, обеспечивает криоконсервацию и приводит к коэффициентам рождаемости, сравнимым или даже более высоким, чем те, которые достигаются традиционным клонированием (ТК) на основе микроманипуляции. Новый метод может ускорить передачу и стандартизацию технологий и, в конечном итоге, может способствовать широкому распространению клонирования. Кроме того, НМС предлагает уникальные возможности для автоматизации переноса ядер соматических клеток [2].

Для всех этих ВРТ необходимы животные, коровы или телки определенного возраста и в определенной фазе полового цикла. Для ВРТ как технологии должно быть определенное количество животных в состоянии эструса в нужное время, чего нельзя получить при естественном спонтанном цикле. Необходима гормональная синхронизация эструса и овуляции у коров и телок для искусственного осеменения или трансплантации эмбрионов. Существует большое количество различных схем синхронизации эструса у коров и телок в промышленном скотоводстве. Программа «Овсинх» (Ovsynch) была разработана для молочных коров и основана на двукратных инъекциях аналогов гонадотропин-релизинг-гормона (ГнРГ) между которыми осуществляется однократная инъекция аналогов простагландина F<sub>2α</sub> (PG<sub>2α</sub>). Данная синхронизация применяется для

синхронизации у коров находящихся на разных стадиях полового цикла для прогнозирования более точного наступления эструса. Программа «Овсинх» и ее модификации «Ко-Синх», «Пре-Синх», «Хит Синх» и другие имеют различную длительность от начала обработки до осеменения 9-36 дней и обеспечивает высокую вероятность успешного оплодотворения [3]. При всех сходных параметрах схемы синхронизации отличаются по стоимости и трудоемкости.

При отборе синхронизированных реципиентов для трансплантации эмбрионов очень важно учитывать время овуляции и степень развития желтого тела, чтобы была максимально точная синхронизация со стадией развития эмбриона. Только так можно достигнуть высокой степени приживляемости эмбрионов.

Поэтому изучение эффективности различных схем и препаратов применяемых для синхронизации телок-реципиентов важно и актуально для получения высоких результатов при пересадках дорогостоящих эмбрионов.

**Цель исследования:** изучить эффективность гормон-программ при синхронизации половой охоты у телок и определить оптимальную для трансплантации эмбрионов телкам-реципиентам.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить показатели воспроизводства в отделение "Нижние Термы".
2. Подобрать гормон-программу для синхронизации половой охоты у коров.
3. Изучить причины снижения оплодотворяемости телок-реципиентов.

**Материалы и методы исследования.** Работа проводилась в отделение " Нижние Термы " Чишминского района республики Башкортостан в период с 15.05 по 01.09.2020 года.

Нами было проведено клинико-гинекологическое обследование и отбор телок-реципиентов для эмбриотрансплантации.

Гормональный протокол «Овсинх» (OvSynch) и его модификации использовали для синхронизации всего стада проводили в 3 серии эмбриопересадок с интервалом  $\approx 3$  недели (3-6.06, 23-24.06, 10-12.07.2020).

Пересадки эмбрионов, полученных по методу НМС проводили на 8 день после эструса.

Эмбриотрансплантация проводилась в середину или верхнюю треть рога матки.

УЗИ диагностику стельности проводили на 35-40 день после трансплантации эмбрионов.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

В результате анализа результатов перевески мы выяснили, что средний возраст телок составляет 18,8 месяцев, средний вес 375 кг. Среднесуточный привес за весь период выращивания 654 грамма, что недостаточно для физиологического формирования репродуктивных органов в сроки 13-16 месяцев, положенных для ремонтных телок. Минимальный среднесуточный привес должен быть 800 граммов (оптимальный – 900 - 1000 граммов). Возможно, что недостаток обменной энергии сказался на состоянии половых органов и полноценности половых циклов.

Перед началом синхронизации половина телок не соответствовала физиологической норме, по данным специалистов компании «Альта». Специалисты компании «Альта» провели синхронизацию по протоколу «Овсинх» (OvSynch) и осеменили 19 телок ( $\approx 50$  % от обработанных), из которых 10 оплодотворились (стельность -52,6 %).

Учитывая неудовлетворительное состояние яичников у телок (гипофункция яичников), мы провели обработку 81 животного по следующей схеме (1 серия):

D.0 – УТРОМ - имплантация CIDR + GnRH (Фертагил-2,5 мл) + Прогестамаг - 10 мл;

D.7 – УТРОМ - удаление CIDR + PGF (Эстрофан-2 мл)  
вечером - PGF (Эстрофан-2 мл);

D.8 - вечером - GnRH (Фертагил-2,5 мл);

D.9 – охота (0). Контроль и регистрация прихода в охоту;

D.17 (день 8) – ЭТ + Прогестамаг 2 мл;

Гормональная обработка, по предложенной нами схеме, позволила восстановить функцию яичников у 26 животных из 37 с гипофункцией.

Благодаря проведенной синхронизации 11 телкам, из вышеуказанных 37, провели эмбриопересадки.

Из 81 тёлки у 16 «охота» не выявлена. У остальных эструс выявляли только один день. Возможно, что охота длилась более чем один день. Жёлтые тела удовлетворительного качества были только у 37 % тёлок.

Эмбриопересадки провели 26 телкам-реципиентам. По данным УЗИ зарегистрировано 5 стельностей (19 %).

На основании результатов обследования телок, внесены изменения в протокол гормональной обработки и согласовано трехдневное выявление телок в «охоте».

2 серия:

1 группа (24 телки)

D.0 – имплантация CIDR + GnRH (Фертагил-2,5 мл);

D.7 – удаление CIDR + PGF (Эстрофан-2 мл);

D.9 – охота (0) + Фертагил 2,5 мл в начале охоты. Контроль и регистрация прихода в охоту;

D.17 (день 8) – ЭТ + Прогестамаг 2 мл.

Специалисты хозяйства провели синхронизацию 2-й группы телок в количестве 28 голов по схеме «Овсинх»:

D.0 – Сурфагон 5 мл

D.7 -Эстрофан-2 мл

D.9 – охота (0) + Сурфагон 5 мл в начале охоты. Контроль и регистрация времени прихода в охоту в течение 3 дней;

D.17 (день 8) – ЭТ + Прогестамаг 2 мл;

В результате у 100 % телок зарегистрирована половая «охота», что свидетельствует о положительном влиянии повторной синхронизации на восстановление функции яичников. Гормональная обработка, по предложенной нами схеме, позволила индуцировать половую охоту у всех 52 телок, но овуляция, в положенный срок прошла только у половины животных (27 голов-52 %).

Нами было проведено обследование 52 и отбор телок-реципиентов для эмбриотрансплантации в количестве 25 голов.

Всем 25 отобраным телкам реципиентам были пересажены эмбрионы, полученные по технологии НМС.

Качество желтых тел у 30 % телок было выше, чем в первой серии эмбриопересадок.

Мы считаем, что улучшение отзыва телок на гормональную обработку связано с заменой простагландинов (белорусский эстрофан заменили на чешский).

В 1 группе было проведено 10 эмбриопересадок (41,7 % от количества синхронизированных). Стельными стали 6 телок-реципиентов (60 % от количества пересадок в 1 группе).

Во 2-й группе было проведено 15 эмбриопересадок (53,6 % от количества синхронизированных). Стельными стали 7 телок-реципиентов (46,67 % от количества пересадок во 2-й группе). Пересадки эмбрионов во 2-й группе проводили 2 дня и во второй день из 6 эмбриопересадок нет ни одной стельности. В первый день было проведено 9 пересадок эмбрионов, приживляемость составила 77,78%.

Суммарный результат по 2-й серии опытов составил 52 %, что сопоставимо с результатами искусственного осеменения в хозяйстве.

Таким образом мы доказали, что синхронизация телок реципиентов по схеме «Овсинх» с применением более дешевых препаратов сурфагона и эстрофана по результативности не уступает схеме с более дорогими препаратами CIDR и Фертагил. Главное условие, это контроль и регистрация времени прихода в охоту телок-реципиентов и введение гонадорелинов в начале эструса, что способствует овуляции в нужное время и предполагает более точную синхронизацию стадии развития эмбриона и желтого тела.

Телки, не подошедшие для ЭТ и 12 голов новых животных сформированы в 2 группы (18 и 19 голов) для синхронизации в 3-й серии опытов.

Синхронизацию 1-й группы телок в количестве 37 голов проводили по схеме «Овсинх» с применением сурфагона и эстрофана.

Для эмбриотрансплантации отобрали 23 животных (62 % от количества синхронизированных), которым произвели пересадки реконструированных эмбрионов (НМС). В результате было получено 6 стельностей (26 %).

Одной из наиболее вероятных причин сниженной результативности работ могли стать ненадлежащий уход и содержание животных, включающих в себя нарушение рациона стельных телок и их перегрев.

При повышении температуры тела до 40°C и выше внутриклеточные структуры эмбриона разрушаются. Так в результате неоднократно было установлено, что животные перегревались. При первом исследовании стельности был обнаружен перегрев животных (обнаружена повышенная температура тела в прямой кишке, о которых свидетельствовали также жидкие каловые массы).

Тепловой удар может случиться также и при относительно невысоких температурах выше 25°C при длительном нахождении животного под солнечными лучами.

Усугублению неблагоприятного теплового воздействия на организм животного также может способствовать отсутствие постоянного доступа к водопою и дополнительная двигательная активность, связанная с перегоном на пастбище и обратно.

Известно, что в период пересадок и далее на протяжении практически всего эмбрионального периода в Башкирии наблюдалась жаркая погода, до 35 градусов. Телки-реципиенты содержались и паслись на открытом воздухе, что не могло не вызвать у них перегрев.

Известно, что перегретые самки бесплодны. В жаркий период оплодотворение коров и телок снижается в несколько раз. Этот факт широко известен специалистам по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов.

Категорически запрещено выпасать в жаркую погоду на открытой местности телок-реципиентов 3 недели до переноса эмбрионов и 2-3 месяца после эмбриотрансплантации.

Однако, даже в таких неблагоприятных условиях был зафиксирован результат, 52% стельных животных за первый день пересадок на сроке 35-40 дней после переноса, что свидетельствует о высоком качестве проведенных работ, а также о высоком качестве донорского материала (эмбрионах-клонах).

Всего по результатам УЗИ на 35-40 день получилось 24 стельности (32,4 %) от 74 пересадок реконструированных эмбрионов по технологии НМС.

### **Выводы**

1. Показатели воспроизводства в хозяйстве составляют 52,6 % стельности после искусственного осеменения телок.

2. Синхронизация телок реципиентов по схеме «Овсинх» с применением более дешевых препаратов сурфагона и эстрофана по результативности не уступает схеме с более дорогими препаратами CIDR и Фертагил.

3. Главное условие результативности гормон-программы, это контроль и регистрация времени прихода в охоту телок-реципиентов и введение гонадорелинов в начале эструса, что способствует овуляции в нужное время и предполагает более точную синхронизацию стадии развития эмбриона и желтого тела.

4. Одной из наиболее вероятных причин сниженной результативности работ могли стать нарушения содержания, поения и кормления стельных телок и их перегрев.

#### Литература

1. Дюльгер Георгий Петрович, Храмцов Виталий Васильевич, Нежданов Анатолий Григорьевич / Вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве крупного рогатого скота / Российский ветеринарный журнал. Издательский дом "Логос Пресс" (Москва). 2014 №4, С-5-9.
2. Gábor Vajta, Handmade cloning: the future way of nuclear transfer? / Trends Biotechnol. 2007 Jun;25(6):250-3. /<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17434218/>
3. Моника Пташинская Краткое руководство по репродукции животных / International bv / 10-е издание исправленное и дополненное, 2009.-176 с.

#### Сведения об авторе

**Кот Виктор Семенович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры ветеринарной анатомии и ветеринарного акушерства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e- mail: zayceva\_doc37@mail.ru.

#### Information about authors

**Kot Viktor S.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Anatomy and Veterinary Obstetrics, State Educational Institution of Higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e- mail: zayceva\_doc37@mail.ru.

УДК: 619:618.19-006:616-071:636.8

### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЦИСТАТИНА С ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У КОШЕК.

Кузьмина Ю.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail:kuzmina1982@mail.ua

Нестерова Л.Ю.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

*Аннотация.* В данной статье приведены данные о необходимости выполнять исследования цистатина С в сочетании с такими биохимическими показателями как креатинин, мочевины и фосфор, это позволит более полно оценивать фильтрационную функцию почек.

**Ключевые слова:** кошки, хроническая почечная недостаточность, диагностика, цистатин С.

UDC: 619:618.19-006:616-071:636.8

### DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CYSTATIN C IN CHRONIC RENAL FAILURE IN CATS.

Kuzmina Yu.V.

SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
e-mail: kuzmina1982@mail.ua

Nesterova L.Yu.

SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk

*Abstract.* The article provides data on the need to carry out studies of cystatin C in combination with such biochemical indicators as creatinine, urea and phosphorus, this will allow a more complete assessment of the filtration function of the kidneys.

**Key words:** cats, chronic renal failure, diagnosis, cystatin C.

**Введение.** В настоящее время важнейшей проблемой ветеринарной практики является диагностика и лечение различных заболеваний почек, результатом которых часто оказывается хроническая почечная недостаточность (ХПН). В связи с этим необходимо определить и совершенствовать методы лабораторной диагностики и наиболее диагностически надежные маркеры ренальных функций почек у кошек, больных хронической почечной недостаточностью. Проблема почечной недостаточности всесторонне изучается как в гуманной, так и ветеринарной медицине. В последние годы интерес к данной патологии заметно возрос, что объясняется увеличением частоты возникновения ХПН у домашних животных, и, как следствие, высокой смертности. Это стимулирует специалистов к продолжению изучения этиологии и патогенеза, разработки и усовершенствования методов дифференциальной диагностики и лечения ХПН у кошек.

Основная цель лечения животных с хронической почечной недостаточностью является улучшение качества жизни животного путем коррекции сопутствующих нарушений, увеличение продолжительности жизни путем снижения смертности от осложнений, а также предотвращения прогрессирующего поражения почек [1-3].

Причина несвоевременной диагностики данного заболевания кроется в недостаточной ранней разработке методов прижизненной диагностики мелких животных. Известно, что почки являются органами не богатыми болевыми рецепторами и обладают достаточно большими компенсаторными возможностями. Вследствие этого, появление каких-либо клинических признаков заболевания связано с длительным течением патологического процесса, когда происходят уже необратимые изменения. Чаще всего клинические признаки обусловлены не только и не столько поражением самих почек, сколько являются симптомами аутоинтоксикации и сопутствующего поражения других органов и систем организма [1, 2].

Как известно, хроническая почечная недостаточность (ХПН) у кошек является довольно распространенным заболеванием. В настоящее время не выявлены этиологические факторы развития патологии, однако известно, что предрасполагающими причинами являются хронические заболевания нижних отделов мочевыводящих путей. В развитии ХПН ключевая роль отводится мочекаменной болезни, генетическим и аутоиммунным причинам [1-3].

Чаще всего, развитие почечной недостаточности, в раннем возрасте указывает на врожденную этиологию, несмотря на то, что у молодых животных также могут развиваться хронические заболевания. Терминальные структурные изменения в почках могут возникнуть в течение нескольких месяцев. Кроме того, при многих наследственных заболеваниях почки при рождении могут быть нормальными, а признаки поражения проявятся только у взрослого животного.

К числу наследственных нефропатий кошек относятся поликистоз, амилоидоз, дисплазия почек, иммуноопосредованный гломерулонефрит. Предположить у животного заболевание почек можно по данным соответствующего клинического обследования, включая сбор анамнеза, лабораторные исследования и данные методов визуализации. Для постановки окончательного диагноза необходимо прибегнуть к биопсии или аутопсии для выявления характерных поражений в ткани почек. Следует помнить о рисках проведения таких исследований на поздних стадиях развития заболеваний, так как велика вероятность повреждения и без того минимальной функционирующей паренхимы почек. При диагностике заболевания на поздней стадии чаще всего начальные этиологические факторы установить уже невозможно, и, как правило, преобладают вторичные изменения, общие для терминальных стадий всех заболеваний почек: фиброз, дегенеративные и воспалительные изменения [1, 2].

Под понятием "Золотой стандарт" понимают оценку функции почек, а именно, определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) [4, 5]. Однако, креатинин не является специфическим маркером поражения почек. Его уровень варьирует в связи с возрастом кошек, полом, питанием, уровнем метаболизма в мышечной ткани. Следует отметить, что почки имеют большой функциональный резерв и на начальных стадиях поражения почек уровень данного маркера не меняется. Также при снижении клубочковой фильтрации происходит компенсаторное увеличение секреции креатинина проксимальными канальцами, что говорит о наличии «слепой зоны» креатинина на ранних стадиях ХБП. Изменения креатинина инерционны, поэтому при острых состояниях (острой почечной недостаточности) креатинин отражает функции почек недостаточно точно до тех пор, пока не пройдет некоторое время после возникновения состояния, т.е. процесс не перейдет в хроническую форму [4, 5, 7].

Существуют еще не ренальные факторы, влияющие на концентрацию креатинина в сыворотке. Это наличие хронических заболеваний, чрезмерное употребление мясной пищи. Кроме этого, некоторые препараты ингибируют секрецию креатинина, но при этом не изменяют СКФ.

Совершенствование методов исследования используемых в клинической лабораторной диагностике позволили выделить еще один маркер для оценки функции почек – цистатин С. Цистатин С относится к семейству ингибиторов цистеиновых протеиназ. Впервые он был идентифицирован у пациентов с почечной недостаточностью из спинномозговой жидкости и мочи. Цистатин С синтезируется всеми ядерными клетками с постоянной скоростью. Данный маркер был обнаружен во многих биологических жидкостях организма: ликворе, слезы, сыворотке крови, при этом его концентрация в моче очень низкая, хотя он выводится только почками [7, 8]. Следует отметить, что расчет уровня СКФ на основании цистатина С более точен и совпадает со значением СКФ определенной по «золотому стандарту».

Своевременная диагностика и своевременно начатое лечение ХПН является важным фактором предупреждения осложнений, обусловленных нарушением функции почек, что позволяет снизить затраты на проведение заместительной почечной терапии, а также снизить смертность и увеличить продолжительность и качество жизни кошек. Даже небольшое снижение функции почек может быть связано с серьезными патофизиологическими последствиями для здоровья и организма в целом.

**Цель работы** оценить диагностическую значимость цистатина С, как индикатора нарушения функции почек.

**Материал и методы.** В работе проведены исследования сыворотки крови у 20 кошек в возрасте 10-13 лет. В опытную группу вошли кошки с различными формами хронической почечной недостаточности. Контролем явились 10 клинически здоровых кошек.

Исследования проводились в медицинском центре «Луганская Диагностическая Лаборатория» г. Луганска. Забор крови осуществлялся в соответствии с правилами. Сыворотку получали при центрифугировании образцов при 3000 оборотов в минуту, в течение 15-20 мин. Все биохимические исследования, а именно, креатинин, мочевины, фосфор выполнялись на биохимическом анализаторе «Cobas Integra», а исследования на цистатин С – на иммуноферментном анализаторе «Lablaine».

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты исследований кошек, больных хронической почечной недостаточностью представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Биохимические показатели кошек, больных ХПН в сравнении с контролем

Биохимические показатели	Исследуемая группа, М±m	Группа контроля, М±m
Цистатин С, мг/л	2,13±0,83	0,82±0,15
Креатинин, мкмоль/л	211,18±44,16	88,87±17,08
Мочевина, ммоль/л	18,15±11,39	5,48±1,36
Фосфор, ммоль/л	4,75±3,39	1,75±1,39

Примечание:  $p < 0,05$

Из таблицы 1 видно, что у кошек, больных ХПН показатели цистатина С выше в 2,6 раза в сравнении с контролем. Определение концентрации сывороточного цистатина С является современным методом лабораторной диагностики, позволяющим выявить на ранней стадии ренальную патологию. Показатель уровня цистатина С обладает большей статистической достоверностью и стабильностью.

Показатели креатинина и мочевины также достоверно превышают норму у больных животных в 2,4 и 3,3 раза соответственно. При диагностике заболевания зачастую первоначальные этиологические факторы установить уже невозможно, и, как правило, преобладают вторичные изменения. Патология белкового обмена проявляется азотемией с нарушением способности выведения шлаков из организма.

Известно, что креатинин не является специфическим маркером поражения почек. Его уровень зависит от возраста и пола, уровня метаболизма в мышечной ткани и может значительно варьировать даже у здоровых животных. Следует отметить, что почки имеют большой функциональный резерв и на начальных стадиях поражения почек уровень данного маркера не изменяется.

Также, при снижении клубочковой фильтрации происходит компенсаторное увеличение секреции креатинина проксимальными канальцами.

Мочевина не является первичным уремическим токсином, но ее концентрация очень тесно коррелирует с клиническими признаками уремии.

Известно, что хроническая почечная недостаточность, сопровождаемая гиперфосфатемией, представляет собой сложную задачу для клинической практики и широко распространена у кошек, старше 12 лет. В наших исследованиях мы наблюдаем повышение уровня фосфора в 2,7 раза.

Таким образом, если выполнять исследования показателей цистатина С в сочетании с такими биохимическими показателями как установление уровня креатинина, мочевины и фосфора, это позволит более полно оценивать фильтрационную функцию почек.

**Выводы.** Установление концентрации цистатина С является современным методом лабораторной диагностики, позволяющий выявить ренальную патологию на ранней стадии. Показатель уровня цистатина С обладает большей стабильностью и статистической достоверностью, чем другие биохимические показатели функции почек, а исследования показателей цистатина С в сочетании с показателями креатинина и мочевины позволяет более полно оценивать фильтрационную функцию почек. Определение уровня цистатина С в ветеринарии представляется перспективным, так как при расчете СКФ позволяет оценить функциональное состояние почек. Однако необходимо отметить, что для широкого внедрения этого биохимического маркера в ветеринарную практику необходимо проведение дальнейших исследований с большим количеством наблюдений.

**Список литературы**

1. Денисенко, В.Н., Круглова Ю.С., Кесарева Е.А. Болезни органов мочевыделительной системы у собак и кошек. Практическое руководство. – М.: «Зоомедлит», 2009. – 236 с.
2. Нефрология и урология собак и кошек. 2-е изд.- Под редакцией Д. Эллиота и Г. Гроера/ Пер. с англ. – М.: «Аквариум Принт» 2014; 8; 145 – 149; 10; 162 – 180.
3. Майер Д., Харви Дж. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика/Пер. с англ.; под ред. канд. биол. наук Ю.М. Кеда. -М.: Софион, 2007. -456 с.
4. Вельков В. В. Цистатин С - новые возможности и новые задачи для лабораторной диагностики / В.В. Вельков. – Пушино : ЗАО «ДИАКОН», 2010. - 73 с.
5. Виллевалде С. В. Цистатин С как новый маркер нарушения функции почек и сердечно-сосудистого риска / С. В. Виллевалде, Н. И. Гудгалис, Ж. Д. Кобалева // Кардиология. – 2010. - №6.
6. Тилли Л., Смит Ф. мл. Болезни кошек и собак/Пер. с англ.; под ред. проф. Е.П. Копенкина. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -848 с.
7. Уиллард М., Тведтен Г., Торнвальд Г. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных/Пер. с англ. Л. Евелева, Г. Пимочкина, Е. Свиридова. -3-е изд. -М.: Аквариум, 2004. -432 с.
8. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов. -5-е изд./Пер. с англ.; под ред. проф. В.Л. Эмануэля. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. -456 с.
9. Эллиот Дж., Гроер Г. Нефрология и урология собак и кошек. -5-е изд./Пер. с англ. Е. Махиянов. -М.: Аквариум, 2014. -352 с.
10. Каюков И. Г. Цистатин С в современной медицине / И. Г. Каюков, А. В. Смирнов, В. Л. Эмануэль // Нефрология. - 2012. - Т.16. - № 1. – С. 26-39.

**Сведения об авторах**

**Кузьмина Юлия Владимировна** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры внутренних болезней животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail:kuzmina1982@mail.ua

**Нестерова Лариса Юрьевна** – доцент, кандидат ветеринарных наук, заведующая кафедрой внутренних болезней животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет».

**Information about authors**

**Kuzmina Yulia Vladimirovna** – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Internal Diseases of Animals of the State Educational Institution of the LPR "Lugansk State Agrarian University", e-mail: kuzmina1982@mail.ua

**Nesterova Larisa Yurievna** – Associate Professor, Candidate of Veterinary Sciences, Head of the Department of Internal Diseases of Animals of the State Educational Institution of the LPR "Lugansk State Agrarian University"

УДК 619:615.357

**ПРИМЕНЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ АПК**

Лищук А.П., Малахова Н.А., Пискунова О.Г.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»,  
г. Орел, Российская Федерация  
e-mail: malahova-n@mail.ru

**Аннотация.** *Повышение продуктивности животных возможно только при использовании глубоких знаний взаимоотношений организма с окружающей средой. Новые технологии воспроизводства, содержания и выращивания животных неизбежно сопровождаются промышленными стрессами, которые создают предпосылки к ослаблению общего состояния организма и снижению гормонального статуса, что ведет к нарушению овуляторной реакции яичников, понижению оплодотворяемости и плодовитости животных, снижению рентабельности отрасли. Цель исследования – анализ причин низкой оплодотворяемости животных, способы и методы ее коррекции для формирования полноценного полового цикла.*

**Ключевые слова:** *воспроизводство; оплодотворяемость; гормональный статус; охота; гипофункция яичников; стимуляция половой функции.*

UDC 619:615.357

## THE USE OF HORMONAL DRUGS TO INCREASE THE REPRODUCTIVE FUNCTION OF ANIMALS IN THE AGRO - INDUSTRIAL COMPLEX

A. Lishchuk, N. Malakhova, O. Piskunova

FSBEE HE Orel State Agrarian University named after N. V. Parakhin, Orel

e-mail: malahova-n@mail.ru

**Abstract.** *The increasing of animals' productivity is possible only with using of deep knowledge of the relationship between organism and the environment. New reproduction technologies, keeping and hog growing are inevitably accompanied by industrial stresses, which create the preconditions for a weakening of the overall condition of the body and decrease in hormonal status, which leads to a violation of the ovulatory response of the ovaries, a lessening conception rate and animals birth rate, and to decreasing in the profitability of the industry.*

*The purpose of the study is to analyze the reasons of the low rate of fertilization of animals in livestock farms in the Oryol region, ways and methods for regulating the fertility of cattle.*

**Keywords:** *reproduction; conception rate; hormonal status; ovarian hypofunction; sexual stimulation.*

**Введение.** Стратегической целью продовольственной безопасности Российской Федерации является надежное обеспечение населения страны безопасной и качественной сельскохозяйственной продукцией. Гарантией ее достижения является стабильность внутреннего производства, а также наличие необходимых резервов и запасов [2].

Рост объемов производства животноводческой продукции наряду с кормлением, уходом и содержанием в первую очередь зависит от уровня организации воспроизводства стада. Поэтому в каждом хозяйстве создается база, обеспечивающая ускорение интенсификации воспроизводства продуктивных животных [1].

Несмотря на значительные достижения ветеринарной науки в области физиологии и патологии размножения животных генетически обусловленная потенциальная плодовитость крупного рогатого скота, свиней в силу ряда объективных и субъективных обстоятельств реализуется далеко не в полной мере, что в значительной степени связано с нарушением воспроизводительной функции. Реализация генетического потенциала продуктивности может осуществляться только при условии высокого уровня репродуктивной функции маточного поголовья и его продуктивного долголетия. Важность проблемы вызвала необходимость обобщения новейших научных данных и передового опыта по основным вопросам воспроизводства маточного стада - оценке и отбору животных в условиях промышленной технологии производства животноводческой продукции, эффективности разных темпов ежегодного обновления маточного поголовья, направленному выращиванию ремонтного молодняка, совершенствованию организационных методов повышения воспроизводительной способности животных [3, 6].

Результаты клинических и экспериментальных исследований на лабораторных, а позднее и сельскохозяйственных животных показали большое значение гормонов в регуляции физиологических функций, а так же возможность их использования для направленного изменения обмена веществ, продуктивности и плодовитости животных [4, 5].

В условиях промышленных комплексов по производству животноводческой продукции отмечается отсутствие эструса у маточного поголовья, что связано с нарушением технологии их выращивания, недостаточным витаминным питанием животных, отсутствием инсоляции, моциона и другими причинами [2, 9].

Кроме того, известно, что хронический стресс животных в условиях промышленной технологии (перегруппировка животных, дефицит жизненного пространства, безвыгульное содержание, производственные шумы, геопатогенные зоны и др.) понижает секрецию лютеинизирующего гормона (ЛГ), что приводит к нарушению овуляторной реакции яичников (атрезия преовуляторных фолликулов, растянутость овуляции во времени, снижение числа овулировавших фолликулов) [7].

Как показывают проведенные нами ранее исследования, низкую оплодотворяемость коров в первые месяцы после отела в животноводческих хозяйствах Орловской, Тульской области можно объяснить аномальным течением послеродового периода в результате нарушения условий содержания, кормления и эксплуатации животных, а также и тем, что инволюция половых органов у животных в производственных условиях заканчивается не ранее 40-60 суток после отела [10].

В случаях, когда коровы не приходят в охоту в течение 3-х и более месяцев после отела, а также для профилактики этой ситуации в высокопродуктивных стадах целесообразно проводить стимуляцию половой функции гормональными препаратами [5].

У ремонтных свинок, достигших возраста осеменения, и свиноматок после отъема поросят при длительном отсутствии у них половой охоты в результате гипофункции яичников, анафродизии, «тихой» охоты или пониженной оплодотворяемости, когда другие приемы стимуляции половой функции оказываются безрезультативными, применяют стимуляцию гормональными и другими препаратами. Данные препараты применяют как отдельно, так и в различных комбинациях [7].

**Целью** нашей работы явилась интенсификация воспроизводства продуктивных животных методом активизации половой функции гормональными препаратами.

В соответствии с целью исследования в данной работе были определены следующие **задачи**:

- определить причины отсутствия проявления полноценного полового цикла у бесплодных коров и свиной;
- выявить состояние морфо-биохимических, гормональных параметров организма и изменения статуса самок со сниженной функцией плодовитости;
- изучить эффективность применения синтетического аналога релизинг-гормона - «Сурфагон» и аналога простагландина - «Эстрофантин» (схема OvSynch).
- сравнить эффективность гормональной стимуляции половой функции коров, применив схемы №1 OvSynch и схемы №2 SelectSynch.
- изучить эффективность использования препаратов «PG 600» и «Фоллимаг» для стимуляции репродуктивной функции у свиноматок;
- сравнить эффективность гормональной стимуляции половой функции свиноматок, применив препараты «PG 600» и «Фоллимаг».

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования служили коровы черно-пестрой породы в возрасте 3-5 лет, первых 2-х месяцев после отела, принадлежащие хозяйству ООО «Мещерино», Плавского района, Тульской области, а также свиноматки крупной белой породы в возрасте 1–1,5 лет, первого месяца после опороса, принадлежащие свинокомплексу ООО «Знаменский СГЦ», Ливенского района, Орловской области.

При определении причин возникновения заболеваний у коров учитывались условия содержания и ухода за животными.

Диагностику заболеваний устанавливали ректальным методом и с помощью ультразвукового исследования. Ультразвуковое исследование проводили на аппарате DRAMINSKI iScan Стандарт (Польша).

При ректальной пальпации яичники у бесплодных свиноматок и коров с ациклией были небольших размеров, плотной консистенции, при этом не обнаруживали фолликулов и желтых тел в яичниках. Эхографическое исследование показало, что яичники при гипофункциональном состоянии не имеют эхогенного образования.

Для изучения гомеостаза бесплодных животных были осуществлены исследования крови, которую забирали из яремной вены в вакуумные пробирки в утренние часы до кормления животных. У животных первой подопытной и второй подопытной групп взяли кровь до начала и после окончания опыта и исследовали её по следующим показателям:

содержание каротина, кальция, фосфора, определение резервной щелочности, количества сахара и общего белка.

Также до начала и после окончания опыта было произведено исследование крови подопытных групп на гормональный статус. Исследование проводилось по следующим показателям: ФСГ, ЛГ, прогестерон, эстрадиол, тестостерон.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализируя результаты исследования крови коров, следует отметить, что содержание кальция, фосфора, сахара, резервной щелочности находятся на нижней границе физиологической нормы, а содержание каротина, общего белка у некоторых коров не доходят до нее. Это явление связано, прежде всего, с тем, что в рационе коров недостает переваримого протеина и каротина, что связано с длительным и неправильным хранением кормов.

Результаты биохимического исследования сыворотки крови приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результат исследования крови коров до лечения

Показатели	Каротин, мг%	РЩ, мг%	Общий белок, мг%	Кальций, мг%	Фосфор, мг%	Сахар, мг%
В среднем по группе	0,402	462	6,00	10,5	4,7	40,4
Референсные значения	0,416-2,208	450-540	7,2-8,6	10,0-12,5	4,5-6,5	40-60

По результатам анализа биохимического исследования сыворотки крови можно предположить, что одной из причин гипофункции яичников является нарушение обмена веществ в организме животного, а также возникновение у высокопродуктивных коров стрессового состояния, связанного с более интенсивной их эксплуатацией.

Селекция крупного рогатого скота молочных пород направлена, прежде всего, на увеличение продуктивности. У коров ряда местных молочных пород старой селекции поддерживается равновесие между удоем и кондициями тела. У коров молочных пород, интенсивно селекционируемых на высокую продуктивность, этот баланс нарушен. Уровень удоя зависит от количества секреторных клеток молочной железы и гормональных факторов, а также от общего физиологического состояния коровы. У высокопродуктивных коров молочная железа развита значительно лучше, чем у средне- и низкопродуктивных. Лимитирует же удой количество питательных веществ, циркулирующих в крови и их сбалансированность. Количество этих веществ зависит от их поступления с кормами и запасов в теле [8].

Потребность в питательных веществах, как и их использование, регулируется у животных удоем и гормональной системой. Удовлетворение потребности в них может ограничиваться физиологически невозможностью потребления и переваривания требуемого количества корма.

При снижении упитанности гипоталамус снижает выработку гонадотропин-рилизинг-гормона, регулирующего в гипофизе выработку половых гормонов. В результате этого коровы длительно не приходят в охоту, или у них задерживается созревание фолликулов и запаздывает овуляция.

В этой связи проводили исследование крови коров на содержание фолликулостимулирующего, лютеинизирующего гормонов, прогестерона, эстрадиола, тестостерона.

Согласно данным таблицы 2, уровень фолликулостимулирующего, лютеинизирующего гормонов, прогестерона, тестостерона в крови коров при гипофункции яичников находится ниже физиологической нормы.

Таблица 2 – Результаты исследования крови коров с диагнозом гипофункция яичников на гормональный статус

Показатели	ФСГ, мЕд/мл	ЛГ, мЕд/мл	Прогестерон, нмоль/л	Эстрадиол, пмоль/л	Тестостерон, нмоль/л
В среднем по группе	9,4±0,25*	9,5±0,44	1,7±0,12*	108,4±1,05**	0,85±0,03
Референсные значения	11,4-15,0	10-12	2,0-3,0	110-116	0,9–1,5

\*Примечание: \* - P<0,01; \*\* - P<0,05

Исследование крови показали и позволили сделать заключение, что уровень обмена веществ у коров во второй половине зимне-стойлового периода находится на нижней границе физиологической нормы, что обусловлено уровнем кормления животных в зимне-стойловый период.

Высокая концентрация животных и их интенсивное использование обуславливают влияние на животных стрессовых факторов, которые ведут к понижению гормонального диапазона, тормозят предовуляторный выброс в кровь лютеинизирующего гормона, что провоцирует задержку овуляции.

Проведенные исследования гормонального статуса бесплодных свиноматок также свидетельствуют о снижении в крови уровня гормонов, играющих важную роль в формировании полового цикла свиней.

По результатам исследования сыворотки крови свиноматок с гипофункцией яичников установлено значительное (на 22,69%) снижение уровня фолликулостимулирующего гормона. Показатели лютеинизирующего гормона, прогестерона, эстрадиола были ниже физиологической нормы на 8,03%; 9, 81%; 10,97% и 10,0%, соответственно. Содержание тестостерона находилось в границах референсных значений.

Таблица 3 – Результаты исследования сыворотки крови свиней с гипофункцией яичников на гормональный статус

№ группы	ФСГ, мЕд/мл	ЛГ, мЕд/мл	Прогестерон, нмоль/л	Эстрадиол, нмоль/л	Тестостерон, нмоль/л
Первая группа	10,4±1,01	8,54±0,05*	32,86±1,11**	74,32±0,89**	0,85±0,02*
Вторая группа	10,28±1,05**	8,40±0,01*	33,08±1,03	73,01±1,06**	0,89±0,01*
Референсные значения	12-15	9-13	34-36	76-89	0,9-1,2

\*Примечание: \* - P<0,01; \*\* - P<0,05

Стимуляцию половой функции у коров проводили с применением синтетического аналога рилизинг-гормона «Сурфагон» и аналога простагландина PGF2α «Эстрофантин» по двум схемам лечения: OvSynch (GnRH – PGF2α – GnRH) и SelectSynch (GnRH – PGF2α) [4].

Препарат «Сурфагон» – аналог естественного GnRH (гонадотропного рилизинг-гормона), синтез которого разработан в лаборатории синтеза пептидов Всероссийского кардиологического научного центра, в десятки раз активнее аналогичных зарубежных препаратов.

Синтетические аналоги гонадотропин-рилизинг-гормона – GnRH действуют на гонады через активизацию передних долей гипофиза. Эти препараты ускоряют процессы созревания фолликулов, овуляции и лютеинизации стенок фолликулярных кист. Введение препаратов данной группы при наличии активно функционирующего желтого тела способствует дополнительному выделению ЛГ и может быть использовано для снижения ранней эмбриональной смертности [9].

Аналог простагландина PGF2α «Эстрофантин» вызывает обратное развитие не только желтого тела или лютеиновой кисты, но и других лютеиновых структур коркового вещества яичников.

Коровам первой подопытной группы вводили внутримышечно синтетический аналог гонадотропного рилизинг-гормона «Сурфагон» в дозе 2 мл и через 7 суток – аналог простагландина PGF2α «Эстрофантин». Далее через 2 суток повторно вводили рилизинг-гормон (GnRH– PGF2α –GnRH). Осеменение проводили через 16-24 часа после последней обработки без выявления охоты, или по выявлению охоты (схема OvSynch).

Коровам второй подопытной группы вводили внутримышечно синтетический аналог гонадотропного рилизинг-гормона «Сурфагон» в дозе 2 мл и через 7 суток – аналог простагландина PGF2α «Эстрофантин» (GnRH – PGF2α) по схеме SelectSynch.

После проведенного лечения у коров первой и второй групп взяли кровь для исследования на уровень содержания гормонов (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты исследований на уровень гормонов в крови коров после применения схем лечения

Показатели	ФСГ, мЕд/мл	ЛГ, мЕд/мл	Прогестерон, нмоль/л	Эстрадиол, пмоль/л	Тестостерон, нмоль/л
Первая группа (схема OvSynch)	13,6±1,00*	11,6±0,56*	1,9±0,34*	135,5±1,42**	0,95±0,08*
Вторая группа (схема SelectSynch)	12,8±0,88*	10,3±0,13	1,7±0,25*	110,5±1,26**	0,95±0,02*
Референсные значения	11,4-15,0	10-12	2,0-3,0	110-116	0,9–1,5

\*Примечание: \* - P<0,01; \*\* - P<0,05

После применения препаратов по схемам лечения в подопытных группах содержание фолликулостимулирующего, лютеинизирующего гормонов, прогестерона, эстрадиола, тестостерона достигло физиологической нормы.

При проведении осеменения были получены следующие результаты.

В первой группе (схема OvSynch) пришло в охоту 75% от общего количества обработанных, у 25% животных признаки охоты не проявились, но у всех животных на 30-45 сутки была установлена стельность.

Во второй группе (схема SelectSynch) пришло в охоту 60% от общего количества обработанных, у 40% животных признаки охоты не проявились, у всех животных 30-45 сутки была установлена стельность.

Для нормализации гормонального статуса и стимуляции половой охоты свиноматок были использованы препараты «PG 600» и «Фоллимаг», влияющие на рост и развитие фолликулов и их овуляцию у самок.

«PG-600» – комбинированный гормональный препарат, производимый в Нидерландах, в качестве действующих веществ содержит 400 МЕ гонадотропина сыворотки жеребых кобыл (PMSG) и 200 МЕ человеческого хорионического гонадотропина (hCG). Сывороточный гонадотропин стимулирует развитие фолликулов, а хорионический способствует овуляции и образованию желтого тела. Комбинация этих гормонов способствует развитию полноценных половых циклов у свиней.

«Фоллимаг» (Follimag) – отечественный препарат, содержащий гонадотропный гормон сыворотки крови жеребых кобыл (ГСЖК), очищенный от иммуногенных белков - 500 МЕ/флакон и 1000 МЕ/флакон. ГСЖК обладает как фолликулостимулирующей, так и лютеинизирующей активностью и не обладает межвидовой специфичностью.

Свиноматкам первой подопытной группы внутримышечно однократно вводили препарата «PG-600» в 1 доза/голову, которая содержит 400 МЕ гонадотропина сыворотки жеребых кобыл (ГСЖК) и 200 МЕ человеческого хорионического гонадотропина (ХГЧ).

Свиноматкам второй подопытной группы ввели внутримышечно однократно инъекцию препарата «Фоллимаг» 1 доза/голову, содержащую 500 МЕ гонадотропина сыворотки крови жеребых кобыл.

На 6 день после введения препаратов для изучения их влияния на гормональный статус свиноматок были взяты пробы крови у свиней обеих опытных групп (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты исследований крови свиноматок на уровень гормонов на шестой день лечения

Показатели	ФСГ, мЕд/мл	ЛГ, мЕд/мл	Прогестерон, нмоль/л	Эстрадиол, нмоль/л	Тестостерон, нмоль/л
Первая группа	14,1±1,3*	12,2±1,2*	33,2±2,7*	85,3±13,4**	0,95±0,06**
Вторая группа	13,2±1,3*	11,3±1,2*	33,5±2,7*	83,3±11,2**	0,91±0,14**
Референсные значения	12-15	9-13	34-36	76-89	0,9-1,2

\*Примечание: \* - P<0,01; \*\* - P<0,05

После применения препарата «PG 600» у животных первой опытной группы наблюдали повышение уровня фолликулостимулирующего гормона на 35,05%, лютеинизирующего гормона – на 42,86%, прогестерона – на 1,03%, эстрадиола – на 14,77%.

Во второй опытной группе применение препарата «Фоллимаг» вызвало повышение уровня фолликулостимулирующего гормона на 28,41%, лютеинизирующего гормона – на 28,40%, прогестерона – на 1,27%, эстрадиола – на 13,64%.

Уровень тестостерона в обеих группах оставался в границах физиологической нормы.

После введения «PG 600» и «Фоллимаг» на 6 день провели осеменение свиноматок вне зависимости от наличия признаков половой охоты.

Таблица 6 – Результаты исследований после применения препаратов

Группа животных	Пришло в охоту		Эффективность осеменения	
	Кол-во голов	%	Кол-во голов	%
Группа № 1	4	80	5	100
Группа № 2	3	60	4	80

В той группе, где коррекцию гормонального статуса проводили препаратом «PG 600», в охоту пришло 4 свиноматки из 5, что составило 80%. При коррекции гормонального статуса препаратом «Фоллимаг» в охоту пришло 3 свиноматки из 5, что составило 60%.

Диагностику супоросности проводили на 20 день после осеменения ректальным методом с помощью УЗИ-исследования. В опытной группе, где использовали препарат «PG 600», эффективность осеменения составила 100% (супоросность установили у всех 5-ти животных в группе). А в группе, где применяли препарат «Фоллимаг», супоросность установили у 4-х свиноматок из 5-ти (эффективность осеменения 80%).

Проведенные исследования позволяют сделать следующие **выводы**:

1. Интенсификация и концентрация производства, расширение существующих животноводческих предприятий с внедрением на них современных промышленных технологий сопровождается хроническими промышленными стрессами, что неизбежно ведет к снижению оплодотворяемости и плодовитости животных, удлинению цикла

производства животноводческой продукции, и в целом – к снижению рентабельности отрасли.

2. Применение гормональной стимуляции в первую неделю после родов вызывает рост фолликулов в яичниках, приводит к активации половой функции животных, позволяет добиться более раннего прихода маток в охоту и повысить процент их оплодотворяемости.

3. При изучении сравнительной эффективности схем применения гормональных препаратов «Эстрофантин» и «Сурфагон» у коров при гипофункции яичников, мы убедились в том, что наибольшая терапевтическая эффективность достигается при применении схемы OvSynch. После такой комплексной обработки повышается как процент пришедших в охоту коров, так и эффективность их осеменения в индуцированную охоту до 100%.

4. Изучение сравнительной эффективности применения гормональных препаратов «PG 600» и «Фоллимаг» у свиноматок показало, что терапевтическая эффективность со 100%-ной эффективностью осеменения достигается при проведении гормональной стимуляции препаратом «PG 600».

Таким образом, применение гормональных препаратов при гипофункции яичников биологически обосновано и практически подтверждено высоким терапевтическим эффектом на примере его использования в хозяйствах Орловской и Тульской областей.

#### Список литературы

1. Дедкова А.И. Повышение продуктивного потенциала воспроизводящего поголовья сельскохозяйственных животных : монография / А.И. Дедкова, Н.Н. Сергеева. – Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2009. – 128с.
2. Епишина Т.М. Эффективность стимуляции эструса у свиней с помощью физических факторов / Т. М. Епишина // Зоотехния. – 2009. – № 2. – С. 29-30
3. Митяшова О.С. Обмен веществ и репродуктивная функция в послеродовой период у коров-первотелок при введении им экстракта плаценты / О.С. Митяшова, И.В. Гусев, И.Ю. Лебедева // [https://cyberleninka.ru/search?q=Animal+Reproduction+Science&page=4&cat\\_ids=2](https://cyberleninka.ru/search?q=Animal+Reproduction+Science&page=4&cat_ids=2) (дата обращения 19.03.2019).
4. Морякина С.В. Нарушения функции размножения коров разных пород / С.В. Морякина, В.А. Анзоров // Потенциал современной науки. – 2014. – №5. – С. 40-46.
5. Нежданов А.Г. Гормональный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота / А.Г. Нежданов, К.А. Лободин, Г.П. Дюльгер // Ветеринария. – 2008. – №1. – С. 3-7.
6. Племяшов К.В. Проблемы воспроизводства крупного рогатого скота. Пути решения. Учебное пособие. / К.В. Племяшов, П.Г. Захаров, И.Л. Суллер, Е.А. Олексиевич. –СПб., 2013.
7. Протасов Б. И. Стратегия применения адаптогенов для стимуляции продуктивности у сельскохозяйственных животных / Б.И. Протасов., И.И. Комиссаров // Сельскохозяйственная биология. Серия Биология животных.– 2012.– № 6. – С. 12-23.
8. Тюренкова, Е.Н. Кормление как основной фактор продуктивного долголетия молочной коровы / Е.Н. Тюренкова, О.Р. Васильева // FarmAnimals. – 2014. – № 2 (6). – С. 100-110.
9. Шишкин О.В. Контролируем процесс воспроизводства стада / О.В.Шишкин // Свиноводство. – 2016. – № 6. – С. 90-91.
10. Lishchuk, A Stimulation of sexual function of cows as a method of herd reproduction increase /A. Lishchuk, N. Malakhova, O. Piskunova В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Conference on Innovations in Agricultural and Rural Development. 2019. – С. 012-046.

#### Сведения об авторах

**Лищук Андрей Петрович** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и хирургии ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», e-mail: malahova-n@mail.ru.

**Малахова Наталья Алексеевна** – кандидат ветеринарных наук, доцент, зав. кафедрой анатомии, физиологии и хирургии ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», e-mail: malahova-n@mail.ru.

**Пискунова Ольга Геннадьевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и хирургии ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», e-mail: anatomija2013@yandex.ru.

**Information about authors**

**Lishchuk Andrej P.** – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Physiology and Surgery, FSBEU HE Orel State Agrarian University named after N. V. Parakhin, Orel, e-mail: malahova-n@mail.ru.

**Malakhova Natalia A** – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Anatomy, Physiology and Surgery, FSBEU HE Orel State Agrarian University named after N. V. Parakhin, Orel, e-mail: malahova-n@mail.ru.

**Piskunova Olga G.** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Physiology and Surgery, FSBEU HE Orel State Agrarian University named after N. V. Parakhin, Orel, e-mail: anatomija2013@yandex.ru.

УДК 619:618.7-085:636.2

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ТЕРАПИИ НАРУЖНЫХ  
ОТИТОВ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Михайлова А.О.

«Российский Университет Дружбы Народов», г. Москва, РФ  
e-mail: aleks.portal@gmail.com

***Аннотация.** Отит – часто встречающееся заболевание мелких домашних животных. В настоящее время наружные отиты являются одной из самых распространенных патологий среди собак и кошек. По материалам журнала «VetPharma» частота обращений к ветеринарным врачам по этому поводу составляет 10-20 % (от всех патологий) для собак и 2-10 % для кошек. Разработанная схема лечения отита любой этиологии включает в себя совокупность антибактериальных и противогрибковых средств. Высокий терапевтический эффект превалирует над побочными действиями, такими как гиперчувствительность, ототоксичность и риск возникновения суперинфекции.*

*Для ветеринарного врача важно иметь в арсенале терапевтических методик альтернативные варианты. В нашем случае – это терапия эфирными маслами лекарственных растений.*

*Мною был проведен анализ имеющейся информации по использованию масел в лечении отитов у животных на основании опыта зарубежных исследователей. Множество публикаций доказывают наличие противомикробных, противогрибковых и противовоспалительных свойств эфирных масел, что необходимо принять во внимание для разработки альтернативной схемы терапии наружных отитов. В частности, доказана эффективность масла чайного дерева, ромашки римской, розмарина, орегано, нима, лаванды, базилика и др. в отношении комменсальной и патологической микрофлоры наружного слухового канала.*

***Ключевые слова:** отит; эфирные масла; инфекции; фитотерапия; антибиотики; лекарственные растения*

UDC 619:618.7-085:636.2

**THE USE OF MEDICINAL PLANTS IN THE THERAPY OF EXTERNAL  
OTITIS IN SMALL PETS**

Mikhaylova A.O.

«Peoples' Friendship University of Russia», Moscow, Russia  
e-mail: aleks.portal@gmail.com

***Abstract.** Otitis is a common disease in small pets. Otitis externa is currently one of the most common pathologies in dogs and cats. According to the journal «VetPharma» the frequency of visits to veterinarians in this regard is 10-20% (of all pathologies) for dogs and 2-10% for cats. The developed treatment regimen for otitis media of any etiology includes a combination of antibacterial and antifungal agents. The high therapeutic effect prevails over side effects such as hypersensitivity, ototoxicity and the risk of superinfection.*

*It is important for the veterinarian to have alternatives in the therapeutic arsenal. In our case, this is therapy with essential oils of medicinal plants.*

*I carried out a large-scale analysis of the available information on the use of oils in the treatment of otitis media in animals based on the experience of foreign researchers. Numerous publications prove the presence of antimicrobial, antifungal and anti-inflammatory properties of essential oils, which must be considered for the development of an alternative therapy for otitis externa. In particular, the effectiveness of tea tree oil, chamomile, rosemary, oregano, neem, lavender, basil has been proven in relation to the commensal and pathological microflora of the external auditory canal.*

***Keywords:** otitis; essential oils; infections; phytotherapy; antibiotics; medicinal plants*

**Введение.** Большинство современных ветеринарных врачей для лечения наружных отитов у мелких домашних животных назначают коммерческие продукты для местного применения, которые содержат антибиотики или противогрибковые средства широкого спектра действия в комбинации с глюкокортикоидами [1]. Повсеместное и зачастую необдуманное применение таких препаратов приводит к появлению устойчивых к лекарствам микроорганизмов [2]. В свою очередь возрастание количества новых антибиотикоустойчивых штаммов и их ассоциаций приводит к распространению инфекции и терапевтическим пробелам в лечении отитов [3]. Так в последнее время наблюдается увеличение количества устойчивых к антибиотикам штаммов *Pseudomonas* [4]. Там, где стандартная медицина одновременно безопасна и эффективна, имеет смысл использовать ее. Но некоторые из традиционных препаратов, проявляя высокие терапевтические качества, могут вызывать гиперчувствительность и проявлять серьезную ототоксичность. Альтернативные терапевтические схемы позволяют избежать таких негативных последствий. И именно поэтому потенциальное использование лекарственных растений в качестве альтернативной терапии заслуживает более детального рассмотрения.

**Степень научной разработанности проблемы.** Чаще всего фитотерапию используют в гуманной медицине в педиатрической практике. В ветеринарии, к сожалению, лишь немногие врачи рекомендуют фитопрепараты [5] для лечения отитов, и данных об их эффективности в научной литературе, особенно в русскоязычной, пока мало.

По сравнению с более 25000 ссылок на фитотерапию в гуманной медицине, в ветеринарии пока обнародовано порядка 3000 систематических обзоров, больше в отношении домашней птицы и промышленных животных [6]. Но за последнее десятилетие наблюдается стойкая тенденция к увеличению исследований в данной области. Проводятся и описываются двойные слепые клинические исследования растительных экстрактов в сочетании с лабораторными исследованиями *in vivo* и *in vitro*, которые объясняют механизмы действия растительных экстрактов [6] и позволяют оценить терапевтический эффект лекарственных растений.

**Целью** этой работы является изучение и систематизация имеющихся в иностранных источниках данных об эффективности использования эфирных масел в терапии бактериального и грибкового отита у животных, и оценка потенциала лекарственных растений для расширения терапевтических возможностей при лечении наружного отита у мелких домашних животных.

**Эмпирическая база исследования.** Эмпирической базой исследования стали иностранные статьи, обзоры, ветеринарные журналы. Публикации на сайте Cambridge University, "National Center for Biotechnology Information", PubMed Central® (PMC) и BMC Veterinary Research.

Были изучены 138 публикаций (21 клиническая, 20 *in vivo* и 97 *in vitro*).

**Результаты исследования и их обсуждение.**

При изменении условий, в результате воздействия ряда внешних и внутренних факторов, в слуховом проходе нарушается баланс микрофлоры и возникает воспалительная реакция. В формировании патологического процесса обычно участвуют ассоциации бактерий и дрожжей. В случае неосложненных отитов чаще всего обнаруживается комменсальная микрофлора.

При проведении бактериологического исследования отделяемого секрета при отите обычно обнаруживается следующий видовой состав микробных ассоциаций: *Staphylococcus aureus*, *Malassezia pachydermatis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, а также дрожжеподобные грибы рода *Candida*.

Отит диагностируется отоскопическим осмотром, цитологическим исследованием секрета и микробиологическим посевом.

Большинство клинических исследований, проведенных зарубежными коллегами, основывались на экспериментах по сравнению терапевтического эффекта эфирного масла с эффектом от традиционного антибактериального или противогрибкового средства в зависимости от типа инфекции, а также с эффектами в группе плацебо как естественно, так и экспериментально зараженных животных. Причем в конкретной группе животных позиционировали каждое ухо экспериментальной единицей, т. е. одно обрабатывалось масляным экстрактом определенного лекарственного растения, другое традиционным препаратом. Такого рода исследование минимизирует погрешности анатомического, генетического или иммунного характера отдельно взятого животного.

Главным методом исследования *in vitro* являлся диффузионный тест на агаровой пластине. При этом определялись и минимальные ингибирующие концентрации (МИК) масла, которые измерялись методом разбавления в агаре.

Анализ информации показал, что лучше всего в терапии наружных отитов собак и кошек себя проявили:

1. Масло чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*).

В настоящее время масло чайного дерева используется в ветеринарии как местное противогрибковое и антибактериальное средство для лечения дерматитов. Но по результатам исследований масло чайного дерева очень хорошо проявляет себя и в терапии отитов, вызванные *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis* и *Malassezia pachydermatis*. Особенно хорошие показатели в отношении *M. pachydermatis* (сравнимо с действием антимикотика) [7, 8]. Стоит иметь в виду, что терапевтический эффект тем выше, чем выше концентрация. Но при инстилляциях высоких концентраций в некоторых экспериментах были замечены признаки небольшой ототоксичности. К примеру, токсичность проявляется при инстилляциях 100% масло чайного дерева. При низкой концентрации масла значительной токсичности не наблюдалось [9]. Показано, что безопасно использовать масло в концентрациях  $\leq 3\%$  для собак и большинства других животных; однако, не следует применять подряд более трех дней у кошек, ввиду проявленной гиперчувствительности, особенно при возможности попадания внутрь путем слизывания с шерсти. Существует ряд отчетов, которые предупреждает о гепатотоксичности, нейротоксичности и нефритических явлениях, при попадании масла в организм в высоких концентрациях в течение неспецифических периодов времени [10].

2. Масло ромашки римской (*Anthemis nobilis* L.). Обладает выраженным противовоспалительным эффектом при местном применении наравне с местным применением глюкокортикоидов, при этом отсутствуют нежелательные побочные эффекты, возникающие при применении стероидов.

3. Масло лаванды (*Lavandula* off.). Эффективно против 120 штаммов патогенных бактерий и является одним из самых безопасных эфирных масел для использования на животных.

4. Масло базилика (*Ocimum basilicum* L.). Показывает хороший эффект в отношении *Haemophilus influenzae* и пневмококков [11].

5. Масло орегано (*Origanum vulgare*). Проявляет антибактериальную активность и хорошие результаты в подавлении роста большинства грибов [12].

6. Масло розмарина (*Rosmarinus officinalis* L.). Подавляет грамположительные *Staphylococcus pseudintermedius*, *Staphylococcus aureus* и *Bacillus subtilis* и грамотрицательные *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, а также дрожжи *Candida albicans*, *Malassezia pachydermatis* и грибы *Aspergillus niger* [12].

7. Масло оливкового листа (*Olea europaea*). Проявило эффективность в терапии как наружного, так среднего отита.

8. Масло нима (*Azadirachta indica*). Показало очень хорошие результаты в терапии грибкового отита, вызванного *Malassezia* sp.

В экспериментах доказано, что в отношении противогрибковой активности все перечисленные масла сравнимы с терапевтическим эффектом антимикотиков (Флуконазол, Кетоканазол, Миконазол).

Также эффективны, но в меньшей степени исследованы, экстракты из следующих растений: звездчатый анис (*Illicium verum*), календула (*Calendula officinalis*), зверобой (*Hypericum perforatum L. agg.*), шалфей (*Salvia officinalis L.*), тимьян (*Thymus serpyllum*) и лимон (*Citrus limon*).

Таблица 1 – Чувствительность видовых представителей микроорганизмов к определенным эфирным маслам, наиболее часто встречающимся в публикациях

Эфирное масло	<i>Melaleuca alternifolia</i> (чайное дерево)	<i>Anthemis nobilis L.</i> (ромашка римская)	<i>Ocimum basilicum L.</i> (базилик)	<i>Origanum vulgare</i> (орегано)	<i>Rosmarinus officinalis L.</i> (розмарин)	<i>Olea europaea</i> (оливковый лист)	<i>Lavendula off.</i> (лаванда)	<i>Azadirachta indica</i> (ним)
Staphylococcus aureus	++	+	++	+	+	?	+	?
Escherichia coli	?	+	?	?	+	+	?	?
Proteus mirabilis	+	?	?	?	?	?	+	?
Pseudomonas aeruginosa	-	?	+	?	+	?	?	?
Malassezia pachydermatis	++	+	?	++	++	?	?	++
Candida	+	+	?	+	+	+	+	?
Haemophilus influenzae (средний отит)	+	?	+	+	?	?	?	?

+ есть чувствительность

++ чувствительность подтверждена несколькими исследованиями

- нет чувствительности

? противоречивые данные или недостаточные данные

### Выводы.

В виду того, что некоторые противомикробные препараты могут вызывать гиперчувствительность и ототоксичность, а также с целью минимизировать риск развития антибиотикорезистентности [13], поиск новых фармакологических основ терапии отитов оправдывает существование этой работы.

Как практикующие врачи, мы должны иметь возможность предлагать альтернативные варианты лечения, но при этом опираться на традиционные знания, клинический опыт и научное обоснование применения фитотерапии.

Поскольку было показано, что микроорганизмы, резистентные к противомикробным и противогрибковым препаратам, чувствительны к экстрактам определенных растений [14], их использование для местного лечения отитов у мелких домашних животных наиболее целесообразно. Наряду с этим, эфирные масла можно использовать в случаях, когда лечение традиционными препаратами невозможно по состоянию здоровья пациента.

Экспериментально доказано, что эфирные масла обладают противомикробным, противогрибковым и противовоспалительным действием [15, 16] и некоторые из них могут быть включены в схему лечения отита взамен привычным средствам. Но представляется разумным изучить нежелательные реакции собак и кошек на определенные растительные компоненты [17].

#### Список литературы

1. Sandra Koch. The Challenge of Chronic Otitis in Dogs: From Diagnosis to Treatment. Today's Veterinary Practice (TVP). [Электронный ресурс]. - <https://todaysveterinarypractice.com/the-challenge-chronic-otitis-dogs-diagnosis-treatment/>
2. Sachivkina NP, Karamyan AS, Kuznetsova OM, Byakhova VM. Development of therapeutic transdermal systems for microbial biofilm destruction. FEBS Open Bio. 2019; 9(S1): 386.
3. Руденко П. А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П. А. Руденко // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. - №3. - 2016 - С. 26-29.
4. Mekić S., Matanović K, Šeol B. Antimicrobial susceptibility of *Pseudomonas aeruginosa* isolates from dogs with otitis externa. Vet. Rec. 2011; 169:125–128. doi: 10.1136/vr.d2393.
5. Zhilkina, N. P. Sachivkina, A. N. Ibragimova, T. Y. Kovaleva, M. A. Molchanova, D. V. Radeva. Methods for the identification and quantitative analysis of biologically active substances from vitamin plants raw material. FEBS Open Bio. 2019; 9(S1): 285-286.
6. B. Fougere. Veterinary Herbal Medicine - Where's the Evidence? // World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings. 2015. [Электронный ресурс] - <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=7259167&pid=14365>
7. T B Farnan, J McCallum A Awa A D Khan. Tea tree oil: in vitro efficacy in otitis externa // The Journal of Laryngology & Otology. 2006. Vol. 119, pp. 198-201. doi:10.1258/0022215053561495
8. Malcher J.C.R., de Oliveira E.L., de Castro L.R.S., da Silva P.B., Ramos E.L.M. & Fernandes J.I. EFICÁCIA DO NIM (*Azadirachta indica*) NO TRATAMENTO DE *Malassezia* sp OTITE EXTERNA POR EM CÃES. [Efficacy of neem (*Azadirachta indica*) in the treatment of *Malassezia* sp. otitis externa on dogs] // Em cães. Revista Brasileira de Medicina Veterinária (Brazilian Journal of Veterinary Medicine). 2012. Vol. 34 (1) P. 89-94. DOI: 10.1159/000207196
9. S.Y. Zhang, D. Robertson, Zhang S.Y Study of tea tree oil ototoxicity // Journal Audiology and Neurotology. 2000. Vol. 5(2). P. 64. doi: 10.1159/000013869
10. Villar D, Knight MJ, et al. (1994). Toxicity of Melaleuca oil and related essential oils applied topically on dogs and cats. Veterinary and Human Toxicology, 36(2): 139-142.
11. Karl G. Kristinsson, Anna B. Magnusdottir, Hannes Petersen, Ann Hermansson. Effective Treatment of Experimental Acute Otitis Media by Application of Volatile Fluids into the Ear Canal // The Journal of Infectious Diseases. 2005. Vol. 191, P. 1876 -1880. doi:10.1086/430003
12. Valentina V. Ebani, Simona Nardoni, Fabrizio Bertelloni, Basma Najjar, Luisa Pistelli, Francesca Mancianti. Antibacterial and Antifungal Activity of Essential Oils against Pathogens Responsible for Otitis Externa in Dogs and Cats // Journal Medicines (Basel). 2017. Vol. 4(2) - doi: 10.3390/medicines4020021
13. Сачивкина Н.П. Ленченко Е.М. Марахова А.И. Исследование формирования биопленок *Candida albicans* и *Escherichia coli* // Фармация. - N 7. - 2019 - С. 26-30.
14. Vatnikov Y., Shabunin S., Karamyan A., Kulikov E., Sachivkina N., Vasilieva E., Bobkova N., Bokov D., Rudenko P., Rudenko A. Antimicrobial activity of *Hypericum Perforatum* L. Inter. J. of Pharm. Research. 2020; Suppl. (1): 723-730.
15. Greg Tilford. Western botanicals for treating otitis media in animals. IVC Journal. August 2017 [Электронный ресурс] - <https://ivcjournal.com/botanicals-treating-otitis-media/>
16. Reichling, J; Schnitzler, P; Suschke, U; Saller. Essential oils of aromatic plants with antibacterial, antifungal, antiviral, and cytotoxic properties - an overview // Forschende Komplementärmedizin. 2009. Vol. 16(2):P. 79-90. DOI:<https://doi.org/10.1159/000207196>
17. Milena Tresch, Meike Mevissen, Hannah Ayrle, Matthias Melzig, Petra Roosje & Michael Walkenhorst. Medicinal plants as therapeutic options for topical treatment in canine dermatology? A systematic review // BMC Veterinary Research. 2019. Vol. 15, Article number 174. [Электронный ресурс] - <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-019-1854-4>

18. Rita C.S.M. Neve. In vitro and in vivo efficacy of tea tree essential oil for bacterial and yeast ear infections in dogs // Pesquisa Veterinária Brasileira Pesq. 2018. Vol.38 no.8 doi: 10.1590/1678-5150-pvb-5055
19. Bismarck D., Dusold A, Heusinger A, Müller E. Antifungal in vitro Activity of Essential Oils against Clinical Isolates of *Malassezia pachydermatis* from Canine Ears: A Report from a Practice Laboratory // Complementary Medicine Research. 2020 Vol. 27, P. 143–154. doi:10.1159/000504316
20. Raphael Richard. Phytotherapeutic and naturopathic adjuvant therapies in otorhinolaryngology // Ciuman Eur Arch Otorhinolaryngol. 2012. Vol. 269(2). P. 389–397. doi: 10.1007/s00405-011-1755-z
21. Руденко П. А. Цитологическая характеристика случайных гнойных ран у кошек в динамике их лечения // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - №3(35). – 2016 – С. 134-142.
22. Руденко П. А. Интенсивность перекисного окисления липидов и активность антиоксидантной системы кошек при гнойно-воспалительных процессах // Ветеринария. - №10. – 2016 – С. 45-48.
23. Hercules Sakkas and Chrissanthy Papadopoulou J. Antimicrobial Activity of Basil, Oregano, and Thyme Essential Oils // The Journal of Microbiology and Biotechnology (JMB). 2017. Vol. 27(3). P. 429-438. DOI: <https://doi.org/10.4014/jmb.1608.08024>
24. Nardoni S., Pistelli L., Baronti I., Najar B., Pisseri F., Bandeira Reidel R.V., Papini R., Perrucci S., Mancianti F. Traditional Mediterranean plants: characterization and use of an essential oils mixture to treat *Malassezia otitis externa* in atopic dogs // Journal Natural Product Research. 2017. Vol. 31. P. 1891-1894. DOI: 10.1080/14786419.2016.1263853

*Сведения об авторе*

**Михайлова Александра Олеговна** – студент 6 курса группы СВТсв-01-15 «Российский Университет Дружбы Народов», г. Москва, e-mail: [aleks.portal@gmail.com](mailto:aleks.portal@gmail.com)

*Information about authors*

**Mikhaylova Alexandra O.** – 6<sup>th</sup>-year student from the faculty Clinical of Veterinary Medicine at the «Peoples' Friendship University of Russia», Moscow, e-mail: [aleks.portal@gmail.com](mailto:aleks.portal@gmail.com).

УДК 619:618.11-002.2:616-07/08:636.2

**СКЛЕРОЗ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ  
(ЭТИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ) (ОБЗОРНАЯ)**

Назаренко К.И., Шпилевая Л.А.

ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный аграрный университет"  
e-mail: [ansek2004@mail.ru](mailto:ansek2004@mail.ru)

***Аннотация.** В статье проведен анализ научной литературы связанный с этиологией, диагностикой и терапией склероза яичников у коров. Склероз яичников является частой причиной бесплодия, развивается при алиментарных и эксплуатационных нарушениях использования животных, послеродовых заболеваниях на фоне нарушения гормонального обмена, кистозных перерождениях яичников и персистенции желтых тел. При склерозе яичников у коров наблюдаются закономерные изменения, которые указывают на углубленные деструктивные процессы в тканях и поэтому необходима ранняя диагностика и своевременное лечение. Препараты, стимулирующие половую функцию самок должны применяться строго индивидуально, фронтальный подход к обработкам недопустим.*

***Ключевые слова:** склероз яичников; факторами диагностики склероза яичника; ультразвукового исследования яичников; лечение коров с признаками склеротизации яичников*

UDC619:618.11-002.2:616-07/08:636.2

**OVARIAN SCLEROSIS IN COWS  
(ETIOLOGY, DIAGNOSIS AND THERAPY) (REVIEW)**

Nazarenko K. I., Shpilevaya L. A.

SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
e-mail: [ansek2004@mail.ru](mailto:ansek2004@mail.ru)

***Abstract.** The article analyzes the scientific literature related to the etiology, diagnosis and therapy of ovarian sclerosis in cows. Ovarian sclerosis is a common cause of infertility, developing with alimentary and operational violations of the use of animals postpartum diseases against the background of hormonal metabolism disorders, cystic ovarian degeneration and yellow body persistence. With ovarian sclerosis in cows, there are regular changes that indicate deep destructive processes in the tissues and therefore early diagnosis and timely treatment are*

*necessary. Drugs that stimulate the sexual function of females should be used strictly individually, a frontal approach to treatment is unacceptable.*

**Keywords:** *ovarian sclerosis; methods of diagnosis of ovarian sclerosis; ovarian ultrasound; treatment of cows with signs of ovarian sclerosis*

При прогрессивной промышленной технологии производства молока животные поставлены в жесткие условия содержания, увеличены стрессовые нагрузки и склонность к гинекологическим болезням, усложнен индивидуальный контроль состояния функции размножения[1].

Возрастание производства животноводческой продукции напрямую находится в зависимости от поддержания поголовья крупного рогатого скота в молочно-товарных хозяйствах, технологически обоснованного выращивания ремонтного молодняка и увеличения продуктивности животных. В системе данных мероприятий особенное место занимает работа по воспроизводству стада. Из ведущих заболеваний яичников у коров, чаще всего, регистрируются: воспаление яичников (овариит) – до 15 %; гипофункция яичников – до 30 %; персистентное жёлтое тело – до 90 %; киста яичников – до 30 %; атрофия яичников–до 40 %; склероз яичников – до 10 %, от числа бесплодных коров[2].

Склероз яичников (Sclerosis ovariorum) —это диффузное разрастание соединительной ткани с дальнейшей гиалинизацией и обызвествлением паренхимы желез. Склерозом могут быть охвачены один или два яичника с полным или частичным их обызвествлением. При не полном склерозе на поверхности яичников может быть один, два или три фолликула, плохо заполненные фолликулярной жидкостью, мягкие и как бы слипшиеся [3].

По данным зарубежных авторов, склероз яичников является частой причиной бесплодия, по которой коровы выбраковываются. Частота возникновения заболевания данной патологией варьирует в пределах от 1,69 % до 11,40 %[4].

По данным ряда авторов патологии яичников у коров имеет тенденцию к увеличению [Ключников М.Т., Ключникова Н.Ф.]. Они отмечают, что склероз яичников имел вторичную природу, как следствие хронически протекающих воспалительных процессов половых органов и имеет вялотекущий характер. В начальной стадии морфология и функция яичников не нарушаются, но по мере становления болезни гистологически наблюдается разлитое разрастание соединительной ткани[5].

Другие авторы указывают, что склероз яичников является следствием воспаления интерстициальной ткани яичника с последующей ее гиалинизацией, а также следствием грубого приема энуклеации персистентного желтого тела [6].

Причинами, способствующими нарушению функции яичника с дальнейшей их склеротизацией являются алиментарные (недокорм, некачественные корма и рационы, не сбалансированные по содержанию белка, витаминов, микро- и макроэлементов), эксплуатационные (отсутствие моциона у коров в стойловый период) и симптоматические (последствия послеродовых осложнений в виде хронического воспаления матки – метрита).

Так же на функцию яичника воздействуют и эндокринные нарушения, вызванные избыточным выделением гипофизом ФСГ, сопровождающиеся сокращением предовуляционного выброса ЛГ в кровь. В следствии чего, овуляция и последующая лютеинизация фолликула не происходит, а на месте фолликула формируется киста. Нарушению функции яичника с последующим развитием склеротических изменений способствует применение больших доз гормональных препаратов и низкокачественных гормонов (СЖК), особенно при отсутствии желтого тела в яичнике. Ожирение коров (белковый перекорм, большие нормы скармливания концентрированных кормов), гиподинамия (отсутствие моциона), недостаток в рационах витаминов и микроэлементов, (особенно йода), скармливание кормов, содержащих большое количество эстрогенов

(кукурузный силос, бобовые травы), также способствуют нарушению функции яичников [7].

Диагностику дисфункциональных изменений в яичниках проводят на основании данных анамнеза, клинических признаков, в следствии пальпации яичников через стенку прямой кишки, изменений уровня половых гормонов, а также ультразвукового исследования.

По мере развития склеротических изменений, при ректальном исследовании определяют, что яичники уменьшены в размерах, имеют плотную, даже каменистую консистенцию, поверхность их бугристая. При интенсивном развитии соединительной ткани яичники могут быть увеличены в размерах.

Одним из важных факторов диагностики склероза яичника считаются гормональные исследования. При склерозе яичников уровень прогестерона в среднем достигал 0,83 нмоль/л, эстрадиола 125 пмоль/л, тестостерона – 0,162 нмоль/л. У животных, не имеющих поражений в яичниках, они составили в среднем 1,62 нмоль/л, 302 пмоль/л, 0,530 нмоль/л. Бесспорно, влияние неблагоприятных факторов отражается не только на состоянии иммунного гомеостаза, но приводит и к расстройству регуляции стероидогенеза [8].

Половые гормоны считаются внутренними стимулами, запускающими регуляцию работы гипоталамуса и нейроэндокринных образований, имеющие отношение к контролю репродуктивной системы. Функциональные нарушения в половых железах приводят к важным нарушениям стероидогенеза, который выполняется двойственным путем. К системе первого можно отнести слушивание тека-ткани. К системе второго – активизацию интерстиции, собственно, что приводит к атрезии фолликулов и желтых тел.

Обнаруженные нарушения указывают на то, что морфофункциональная перестройка гормон-продуцирующих структур яичников связана с нарушением синтеза половых гормонов внутри самой железы, изменением способствующих к принципу «обратных связей», то есть дисрегуляции стероидогенеза, обусловленного измененным уровнем прогестерона, эстрогенов и тестостерона [8].

Ультразвуковое исследование яичников при развитии склеротических изменений дает возможность определить глубокие морфологические изменения тканей. При этом, кортикальный слой является эхонегативным (капсула), имеют диффузные образования округлой формы, склеротизированны и с признаками атрезии, в тот момент, когда в мозговом слое появляются диффузные фибриновые образования, окруженные соединительнотканной плотной капсулой. Из этого следует, что при склерозе яичников наблюдаются закономерные изменения, которые указывают на углубленные деструктивные процессы в тканях. Границы между тканями мозгового и коркового слоев пропадают. В тканях яичника наблюдается значительное количество эхопозитивных тяжей [9].

Терапия коров с симптомами склеротизации яичников необходима назначаться в соответствии с их функциональным состоянием. Схема использования и дозировка препаратов должны строго соблюдаться. Препараты, влияющие на половую функцию самок необходимо применять строго индивидуально, фронтальный подход к обработкам недопустим. Целесообразно, чтобы лекарственные средства, используемые для лечения коров, не влияли на качество производимой продукции (молока) [10].

В начальной стадии заболевания ряд авторов предлагают активизировать половую функцию животных методами, рекомендованными при гипофункции яичников. Они рекомендуют проводить инъекции гонадолиберина, гонадотропин сыворотки жеребых кобыл (ГСЖК), искусственного феромона, использовать общестимулирующие средства: витамины, микроэлементы, биогенные стимуляторы и другие. [10]

И.А. Рубинский предлагает использовать СЖК, 1 % раствор прогестерона в сочетании с применением нейротропных препаратов(0.5 % раствор прозерина или 0.1 % раствор фурамона) [11].

Аксиомой является то, что для обеспечения гармоничного функционирования всех систем организма на высоком физиологическом уровне, необходимо организовать для коров содержание и уход, при котором они способны давать максимум молока и регулярно приносить телят [12].

Гришко считает, что лечение склероза яичника эффективно только в начале развития склеротического процесса, если поражается только один яичник. Что касается условий содержания и кормления, то автор предлагает давать коровам больше кормов, богатых белками, минеральными веществами и витаминами; проводить массаж матки и яичников; назначать общестимулирующие и фолликулотропные препараты. При двухстороннем склерозе яичников проведение лечения автор считает не целесообразным [13].

Склероз яичников развивается как осложнение при дисфункции и воспалительных процессах, вследствие кистозного перерождения, особенно при поликистозе, длительной персистенции желтых тел, гипофункции яичников, оофоритах, длительной интоксикации организма. При этом может происходить сдавливание паренхимы и стромы яичника и их атрофия. Потому, работа по профилактике склеротизации яичников должна заключаться в недопущении появления вышеуказанных заболеваний.

Отечественные ученые для профилактики акушерско-гинекологической патологии у коров предлагают препарат каролин, полученный на основе природного бетакаротина из биомассы культуры гриба *Blakesila trispora*. Каролин вводят коровам в дозе 10 мл подкожно за 30, 20 и 10 суток до отела, затем на 1-е и 10-е сутки после отела [14].

В целях профилактики дисфункции яичников у коров целесообразно инъектировать 680-1000 МЕ витамина Е 15 мг селена за 1 мес. до отела; это приводит к сокращению интервала между отелом и 1-й течкой. Предполагается, что витамин Е способствует высвобождению фолликулостимулирующего, адренкортикотропного и лютеинизирующего гормонов [14].

Исходя из вышеописанного можно сделать следующие выводы:

1. Склероз яичников у коров регистрируется у 10 % и более от общего числа бесплодных коров.
2. Факторами, способствующими нарушению функции яичника с последующей их склеротизацией являются алиментарные, эксплуатационные и симптоматические.
3. Для постановки диагноза – склеротизация яичников используются ректальное и гормональное исследования, а также УЗИ.
4. В начальной стадии заболевания рекомендуется использовать общестимулирующие и фолликулотропные препараты.

#### Список литературы

1. Гавриченко Н. И. Управление репродуктивной функцией у коров в условиях молочно-товарных комплексов : учеб. - метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК и ПК / Гавриченко Н. И. и [ др.]. - Витебск : ВГАВМ- 2018. - 40 с.
2. Диагностика, лечение и профилактика патологий яичников и яйцеводов у коров: учебно-методическое пособие предназначено для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК и ПК / Р. Г. Кузьмич, Л. Н. Рубанец, А. А. Гарбузов, Е. А. Юшковский ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я. Г. Губаревича. – Витебск: ВГАВМ-2010. – 58 с.
3. Кузьмичи Ростислав Григорьевич. Клиническое акушерство и гинекология животных [Текст]: учебное пособие для студентов специальности "Ветеринарная медицина" сельскохозяйственных вузов / Р. Г. Кузьмич; Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины. - Витебск: [б. и.], 2002. - 248 с.: ил.; 21 см. - Библиогр.: с. 246 (13 назв.). - 500 экз. - ISBN 985-04-0444
4. Purohit G. N. Ovarian and oviductal pathologies in the buffalo: Occurrence, diagnostic and therapeutic approaches/ G N Purohit // Asian Pacific Journal of Reproduction.- 2014.-Vol 3.-ISSUE 2.-P. 156-168

5. Ключников М.Т. Этиология склероза яичников у коров [Текст] / М.Т. Ключников, Н.Ф. Ключникова; Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства // Ветеринарный консультант. - 2002. - №20. - с. 19
6. Диагностика, лечение и профилактика патологий яичников и яйцеводов у коров: учебно-методическое пособие учреждение образования «витебская ордена «знак почета» государственная академия ветеринарной медицины витебск- 2010 -с35-36
7. Combaterea infertilității la animale: (Ghid practic) = Борьба с бесплодием животных : (Практическое руководство) / Vacevschi Serghei, Darie Grigore, Caraman Mariana [et al.]; Inst. Șt.-Practic de Biotehnologie în Zootehnie și Medicină Veterinară. – Chișinău: S. n., 2018 (Tipogr. „Prin-Caro”). – 107 ; 116 p. : fig., tab.
8. Новых Н.Н. Изменение уровня половых гормонов при патологических состояниях яичников коров/ Н.Н. Новых, А.Н. Сутыгина, Т.В. Бабинцева// Научно-практический журнал Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии -2013.-№ 213.-с. 195-199
9. Сонографическая диагностика патологии яичников у коров-первотелок /Ревуец А.С., Грищук Г.П. // Ученые записки УО ВГАВМ, Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина. -2017 г- № 4- Т.53-с .39-42.
10. Болезни яичников и яйцеводов у коров: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / Р.Г. Кузьмич [и др.]-Витебск: УО ВГАВМ, 2017. -60с
11. Рубинский И.А Лечение и профилактика гинекологических заболеваний у коров/И.А Рубинский– г.Екатеренбург: издательство Автор- 2005. - 200с.- 28 иллюстраций
12. Глаз А.В. Пути интенсификации воспроизводства стада в скотоводстве: рекомендации / А.В. Глаз и др. – Гродно: ГГАУ. - 2011.– 80с
13. Гришко Д.С. Лекції з ветеринарного акушерства: навчальний посібник/ Гришко Д.С. — Х.: Прапор -2003. — 400 с.
14. Диагностика и терапия эндокринных болезней животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины / сост.: Т.Н. Бабкина, Н.В. Ленкова; Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ. - 2019. – 152 с.

**Сведения об авторах**

**Назаренко Кристина Игоревна** - аспирант кафедры анатомии и ветеринарного акушерства ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный аграрный университет", г. Луганск, e-mail: ansek2004@mail.ru

**Шпилевая Лариса Александровна** - кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии и ветеринарного акушерства ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный аграрный университет", г. Луганск, e-mail: ansek2004@mail.ru

**Information about authors**

**Nazarenko Kristina Igorevna** - post-graduate student of the Department of anatomy and veterinary obstetrics of the Luhansk state agrarian University, Luhansk, e-mail: ansek2004@mail.ru

**Shpilevaya Larisa Alexandrovna** - candidate of veterinary Sciences, associate Professor of the Department of anatomy and veterinary obstetrics Luhansk state agrarian University, Luhansk, e-mail: ansek2004@mail.ru

УДК: 616.127-07-08:636.7

**ИШЕМИЯ МИОКАРДА У ЕЗДОВЫХ СОБАК С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТРЕНИНГОМ (ДИАГНОСТИКА, ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ТЕРАПИЯ)**

Яшин А.В.<sup>1</sup>, Рябов Д.К.<sup>1</sup>, Шестакова А.Н.<sup>2</sup>, Прусаков А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»

e-mail: anatoliy-yashin@yandex.ru

**Аннотация.** В статье изложены результаты исследований об особенностях проведения электрического импульса по миокарду у собак, используемых в ездовом спорте. Определены частота проявления встречаемости электрокардиопатологий (блокад, аритмий, тахикардий, ишемических процессов в миокарде) у ездовых собак, выступающих на профессиональном уровне, в рамках двух питомников с разной интенсивностью тренинга.

**Ключевые слова:** электрокардиография; ишемия; кардиология; антиишемическая терапия; спортивные собаки; ездовой спорт; терапия; аритмии; мексикор.

UDC:616.127-07-08:636.7

**MYOCARDIAL ISCHEMIA IN PROFESSIONALLY TRAINED SLED DOGS  
(DIAGNOSTICS, FREQUENCY OF OCCURRENCE, THERAPY)**Yashin I. A. V.<sup>1</sup>, Ryabov I. D. K.<sup>1</sup>, Shestakova A. N.<sup>2</sup>, Prusakov A. V.<sup>1</sup><sup>1</sup>FSBEI HE "St. Petersburg State University of Veterinary Medicine"<sup>2</sup>FSBEI HE "Vyatka State Agricultural Academy"

e-mail: anatoliy-yashin@yandex.ru

**Abstract.** The article presents the results of studies on the peculiarities of conducting an electrical impulse through the myocardium in dogs used in sledding sports. The frequency of manifestation of the occurrence of electrocardiopathologies (blockages, arrhythmias, tachycardia, ischemic processes in the myocardium) in sled dogs, performing at the professional level, within the framework of two kennels with different training intensity, was determined.

**Key words:** electrocardiography; ischemia; cardiology; anti-ischemic therapy; sports dogs; sled sports; therapy; arrhythmias; mexicor.

**Введение.** Спортивная кардиология – направление с наиболее малым объёмом исследований, с основным объёмом, сосредоточенным в спортивной кардиологии лошадей. Количество статей за последние 30 лет насчитывает менее 20 работ, выполненных на собаках, только 10 из которых на ездовых собаках (с учетом зарубежных источников). При этом интенсивность нагрузок в ездовом спорте растёт ежегодно. Спорт признан официальной дисциплиной во множестве стран мира, имеет множество национальных, межнациональных федераций, объединённых под IFSS (International Federation of Sleddog Sports). История ездового спорта насчитывает более 100 лет с проводимыми соревнованиями, в том числе дважды ездовой спорт был представлен на зимних олимпиадах. Не смотря на долгую историю, не одна из федераций ездового спорта не сформировала рекомендации по тренингу или ветеринарному контролю для собак.

В имеющейся литературе зарубежными исследователями были изучены собаки, принадлежащие питомникам на Аляске, исторической родине ездового спорта, а значит такая выборка не способна отобразить встречаемость электрокардиопатологий у ездовых собак, тренирующихся на уровне ниже профессионального. Исследования отечественных авторов выявили отклонения в электрической активности миокарда у собак с любительским тренингом, но в обоих случаях не была проведена терапия ишемической болезни миокарда, как основного предиктора более тяжелых отклонений проводящей системы сердца [3,4,5,6].

**Цель и задачи исследования.** Выявление особенностей в проведении электрического импульса по миокарду у собак, используемых в ездовом спорте. Определение частоты встречаемости электрокардиопатологий (блокад, аритмий, тахикардий, ишемических процессов в миокарде) у ездовых собак, выступающих на профессиональном уровне, в рамках двух питомников с разной интенсивностью тренинга.

Определение влияния физической нагрузки на частоту и интенсивность проявления ишемии миокарда. Выявление профилактического действия препарата антиишемической природы (Мексикор) у собак, используемых в ездовом спорте, без вывода животных из тренировочного процесса.

Формирование рекомендаций по ЭКГ контролю у собак, тренирующихся в дисциплине ездовой спорт на основании проведенных исследований и литературных данных.

**Материалы и методы исследования.** В исследованиях использовались ездовые метисы, эта порода собак получена слиянием исконных ездовых пород (аляскинский хаски) с прилитием кровей легавых пород (дратхаар, веймаранер) и борзых (салюка). Исследования проводились в период с 2017 по 2020 годы в двух питомниках ездовых собак, выступающих в дисциплине упряжки, этапные гонки с суточной дистанцией 40-60

км. Оба питомника постоянно участвуют в гонках Российского и международного уровня и могут считаться профессиональными, однако имеют значимые различия в тренировочном процессе. Питомники находились в Московской области и Республике Карелия, но не смотря на существенную удаленность, имели схожие погодные условия и время лежания снежного покрова. Питомник из Московской области имел не регулярный тренинг, то есть животным применялся только активный тренинг с сентября по март, число исследуемых животных составило 20 собак. Питомник Республики Карелия имеет регулярный тренинг круглогодично, число исследуемых собак составило 24 животных. Группы были условно поделены на «сезонный тренинг» и «регулярный тренинг» соответственно. Возраст животных от 1 года 6 месяцев до 6 лет.

В ходе работы проводились электрокардиографические (ЭКГ) исследования по стандартной методике (по Эйндохену) с наложением электродов на локтевые и коленные складки животных. Скорость записи электрокардиограммы 25 мм/сек и 50 мм/сек, усиление кардиографа 5 мВ, 10 мВ и 20 мВ в 10 мм. В работе для сравнения использовали два разных электрокардиографа KARDIOVIT AT-1 (SHILLER, Швейцария) и CARDIO-M (Миралек, Россия) [2]. Лабораторная диагностика включала морфологические и биохимические исследования крови у собак для исключения патологий внутренних органов, воспалительных процессов и анемий. С целью исключения миокардита у подопытных животных проводили исследования уровня сердечного тропонина (сТопi) в сыворотке крови у всех вошедших в опыт животных. Для профилактики кардиопатологий у собак назначали лекарственный препарат Мексикор, эффективность действия его оценивали по определению биохимических показателей таких как, MDA (малоновый деальдегид) и каталаза в ед. по Баху.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На первом этапе работы проводили сравнительные исследования (n=20) животных, определяли частоту встречаемости различных патологических состояний со стороны сердечно-сосудистой системы у собак. Исследования проводились с помощью электрокардиографов KARDIOVIT AT-1 и CARDIO-M, в период интенсивного тренинга, как правило в октябре месяце.

Анализируя полученные данные (рисунок 1) видно, что число здоровых собак в питомнике с «регулярным» тренингом значительно выше и составило 10 животных, а в питомнике, где тренинг является «сезонным» всего было 6 здоровых животных. Частота встречаемости ишемии миокарда составила соответственно - 8 к 10, блокада ножки пучка Гиса - 1 к 2 и сочетанные патологии - 1 к 2.

Таким образом, проведенные сравнительные исследования в группах экспериментальных животных на первом этапе исследований показали, что у собак, содержащихся в питомнике Республики Карелия регистрировали самый значительный процент здоровых животных, у животных в меньшей мере проявлялись такие патологические изменения, как ишемия миокарда, БНПГ, или сочетанные патологии. На основании полученных данных можно сделать вывод, что частота встречаемости электрокардиопатологий в полной мере коррелирует с регулярностью тренинга ездовых собак.

Второй этап работы включал проведение исследований собак с нерегулярным синусовым ритмом и дифференциальными диагнозами, такими как, дыхательная аритмия и синоатриальная блокада. Так же в данной группе животных определялось влияние физической нагрузки (20км), с темпом близким к соревновательному. При этом оценивали частоту встречаемости депрессии сегмента S-T. Исследования были проведены на ездовых собаках в питомнике с «регулярным» тренингом (Республика Карелия) в декабре месяце с максимальной интенсивностью тренинга.

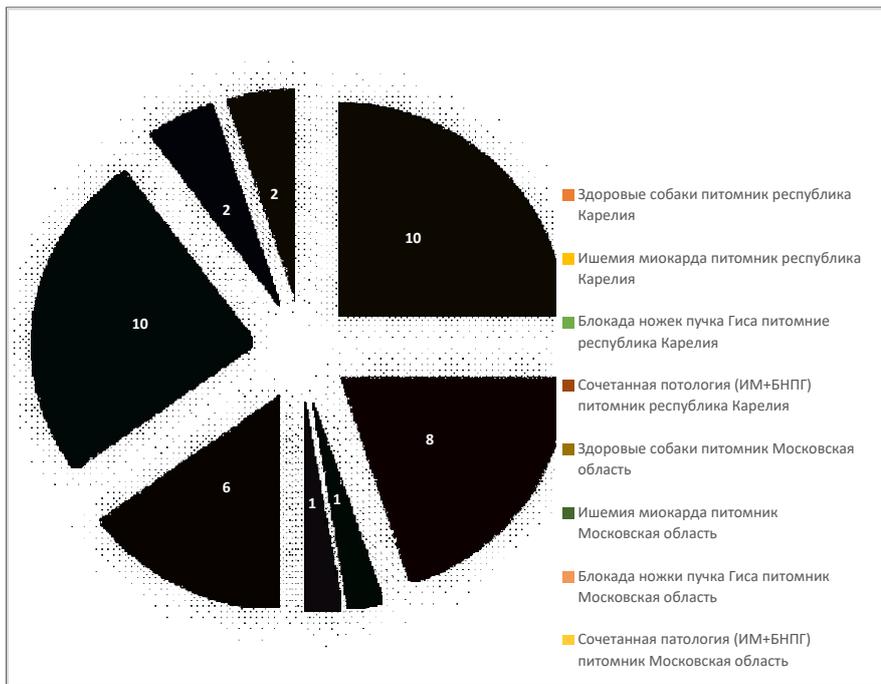


Рисунок 1 – Частота встречаемости электрокардиопатологий у собак с «регулярным» и «нерегулярным» тренингом



Рисунок 2 – Электрокардиограмма до и после проведения нагрузочного теста (20 км) у собаки Халк (кобель, 4 года 2 мес.)

Как видно на ЭКГ нагрузочный тест позволяет дифференцировать синоатриальную блокаду от дыхательной аритмии свойственной собакам в любом возрасте. Так же

отмечается, что проведение нагрузочного теста приводит к возникновению депрессии сегмента S-T на 0,2 мВ, что является нормальным ответом на активную физическую нагрузку даже у спортсменов олимпийцев [1].

Анализируя результаты исследований (рисунок 3) видно, что депрессия сегмента S-T проявлялась у животных без депрессии сегмента S-T после нагрузочного теста и составила 0,15 мВ, усугубилась у 4 животных, но не более чем на 0,05 мВ, но не превысила 0,25 мВ и осталась неизменной у 5 животных.

Таким образом, принимая во внимание исследования отечественных авторов [4] можно заключить, что полученные нами данные такие как, наложение гипоксических процессов на имеющуюся ишемию миокарда, является абсолютно естественным процессом, а отсутствие изменений у 5 из 9 собак с диагнозом ишемия миокарда говорит о высоком уровне физической подготовки данных животных.

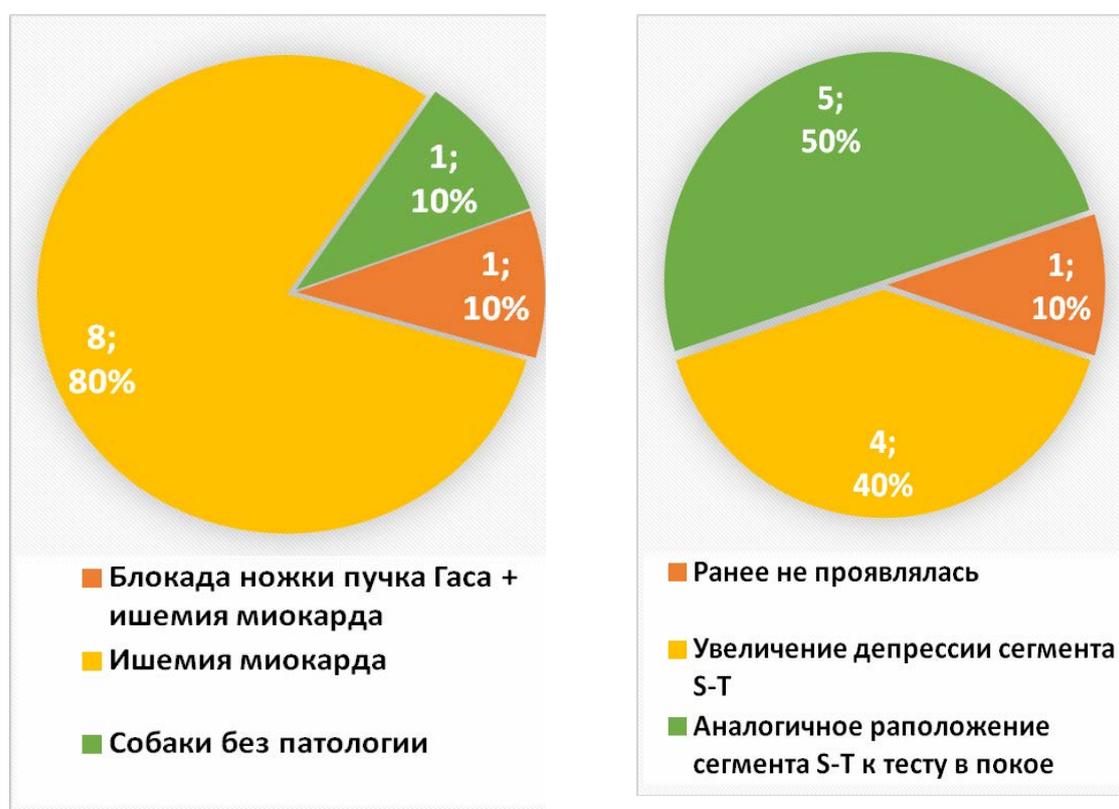


Рисунок 3 – Частота встречаемости депрессии сегмента S-T у собак с «регулярным» тренингом до и после нагрузки

На третьем этапе исследований определяли влияние препарата Мексикор на частоту встречаемости депрессии сегмента S-T у собак в обеих питомниках (n=10). Препарат животным назначали в дозе 20 мг/кг массы тела, 3 раза в сутки, в течении двух месяцев. При этом важно отметить, что животные не выводились из тренинга, который был максимальным (ноябрь-декабрь).

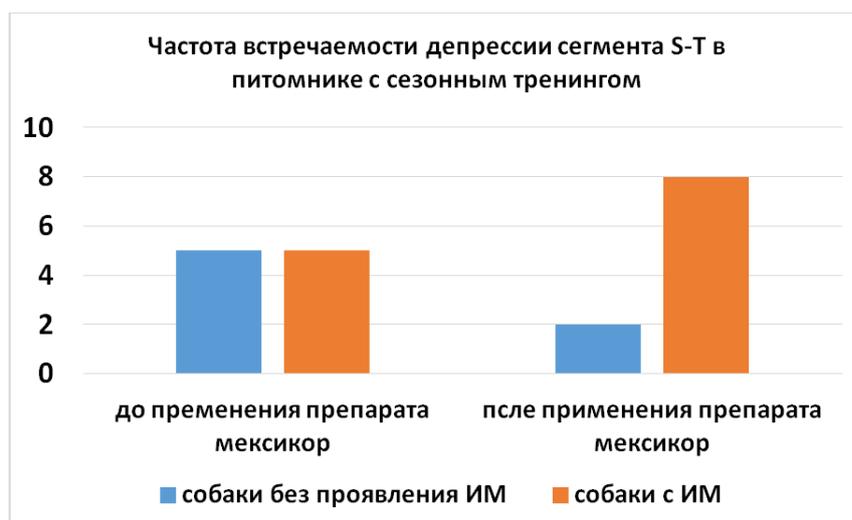


Рисунок 4 (1) – Влияние препарата Мексикор на частоту проявления депрессии сегмента S-T у ездовых собак с разной регулярностью тренинга.

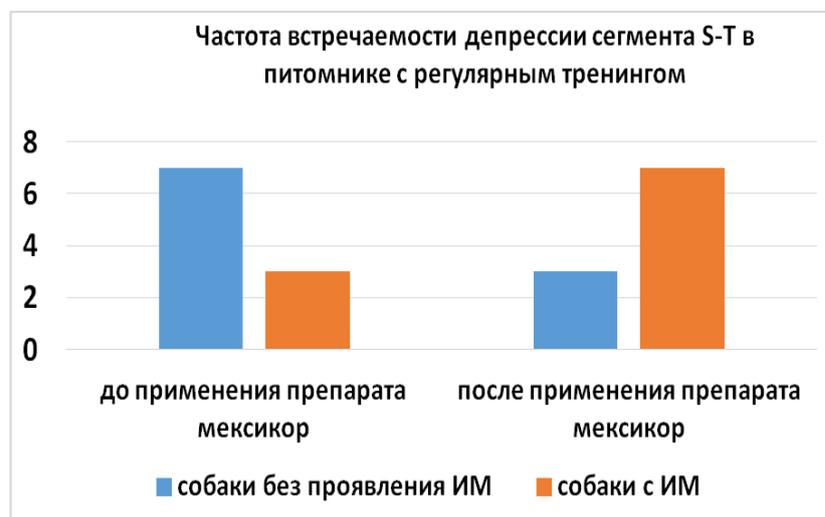


Рисунок 4 (2) – Влияние препарата Мексикор на частоту проявления депрессии сегмента S-T у ездовых собак с разной регулярностью тренинга.

Анализируя результаты полученных исследований (рисунок 4) установили, что частота встречаемости ишемии миокарда в начале интенсивного тренинга была выше в группе животных с сезонным тренингом по сравнению с группой животных, имеющих регулярный тренинг 5 к 3 соответственно. После применения препарата Мексикор на фоне интенсивного тренинга в опытных группах наблюдалось учащение проявления ишемии миокарда до 8 и 7 животных из 10 соответственно. Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что применение Мексикора не обладает эффективным профилактическим средством для купирования ишемических процессов в миокарде подопытных животных. Продолжительность интервалов и амплитуда зубцов достоверно не отличались на ЭКГ, полученных до и после применения препарата.

С целью определения влияния Мексикора на показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, нами проведены биохимические исследования сыворотки крови, на такие показатели, как каталаза (по Баху) и малоновый деальдегид.

Таблица 1 – Влияние препарата Мексикор на показатели каталазы и малонового деальдегида у собак

Группа животных	Малоновый деальдегид, мкмоль/л	Каталаза, ед. по Баху
Сезонный тренинг, контрольная группа (n=10)	24,21±1,32	0,72±0,07
Сезонный тренинг, опытная группа (n=10)	21,38±1,88	0,58±0,09
Регулярный тренинг, контрольная группа (n=10)	26,33±0,97	0,82±0,11
Регулярный тренинг, опытная группа (n=10)	23,52±1,21	0,77±0,08
Критерий Стьюдента	-	-

Анализируя полученные данные (таблица 1) установили, что применение препарата Мексикор не имеет достоверной профилактической эффективности во всех исследуемых группах. Но при этом установлено, что назначение Мексикора незначительно приводит к снижению каталазы и малонового деальдегида, что свидетельствует о профилактическом его действии при ишемии миокарда на фоне интенсивного тренинга.

**Выводы.** Исследования отечественных авторов, проведенные на собаках участвующих в спринт дисциплинах ездового спорта, выявили, что основные патологические изменения представлены аритмиями, гипертрофией предсердий и желудочков, диффузных изменениях в миокарде. Проведенные нами исследования в рамках данной работы не выявили подобных изменений у собак с «регулярным» или «сезонным» тренингом выступающих на соревнованиях профессионального уровня, что позволяет назвать этиологический фактор развития жизнеугрожающих состояний – неадекватный тренинг (быстрый выход на соревновательный уровень, чрезмерные физические нагрузки только в снежный период времени года).

Проведение нагрузочного теста у подопытных животных позволяет дифференцировать дыхательную аритмию от синоатриальных блокад и выявлять у данных групп собак частоту проявления ишемии миокарда на фоне нагрузки. Полученные результаты, а именно депрессия сегмента S-T проявилась у животного без депрессии сегмента S-T до нагрузочного теста и составила 0,15 мВ, усугубилась у 4 животных, но не более чем на 0,05 мВ, но не превысила 0,25 мВ и осталась неизменной у 5 животных, что отображает высокую подготовленность собак с регулярным тренингом.

Проведенные исследования подтверждают гипоксическую теорию развития электрокардиопатологий у собак, используемых в ездовом спорте, и отмечают сезонность нарастания ишемических процессов в период максимального тренинга, вне зависимости от «регулярного» и «сезонного» тренинга, а также, не смотря на применение препарата Мексикор.

#### Список литературы

1. Михалюк Е. Л. Различия показателей электрокардиограммы у мужчин и женщин, занимающихся плаваньем/ Михалюк Е. Л.// Россий кардиологический журнал. - 2019.- № 24.- С. 13.
2. Сантили Р. Электрокардиография собак и кошек. Формирование и интерпретация сердечного ритма. / Сантили Р., перега М./ Пер. Канунникова А./ Под ред.Илаионовой В.// М.: Аквариум. - 2017.- С. 280.
3. Шестакова А. Н. Анализ особенности электрической активности сердечной мышцы и встречаемость патологий проводящей системы миокарда в зависимости от социализации тренинга собак в ездовом спорте/ Шестакова А. Н., Яшин А. В., Рябов Д. К., Нестерова В. К.// Ишпология и ветеринария. - 2018.- №3 (29).- С. 140-145.
4. Шестакова А. Н. Изменение конечной части желудочкового комплекса на ЭКГ и уровня сердечного тропонина (сTh I) в сыворотке крови у ездовых собак под влиянием физических нагрузок/ Шестакова А. Н., Рябов Д. К.// Современные научно-практические достижения в ветеринарии. - 2017.- С. 84-86.
5. Constable P. D. Effect of endurance training on standard and signal-averaged electrocardiograms of sled dogs// Constable P. D., Hinchcliff K. W., Olson J. L., Stepien R. L.// Am J Vet Res.-2000.- №61(5).- P. 582-588.

6. Hinchcliff K. W. Electrocardiographic characteristics of endurance-trained Alaskan sled dogs/ Hinchcliff K. W., Constable P. D., Farris J. W., Schmidt k. E., Hamlin R. L.// J Am Vet Med Assoc.-1997.- №211(9).- P. 1138-1141.

***Сведения об авторах:***

**Яшин Анатолий Викторович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры внутренних болезней животных им Синева А. В. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская ул., 5. e-mail: anatoliy-yashin@yandex.ru.

**Рябов Даниил Константинович** – аспирант кафедры внутренних болезней животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская ул., 5. e-mail: towardsthestars13@gmail.com.

**Шестакова Анна Николаевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры диагностики, терапии, морфологии и фармакологии ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия». Адрес: 610017, Россия, Киров, Октябрьский проспект, 133. e-mail: anna.grudanova.71@mail.ru.

**Прусаков Алексей Викторович** – доктор ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней животных им Синева А. В. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины». Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская ул., 5. e-mail: prusakovv-av@mail.ru.

***Information about authors:***

**Yashin Anatoly V.** – Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Internal Diseases of Animals named after Sinev A. V. FSBEI HE "St. Petersburg State University of Veterinary Medicine". Address: 196084, Russia, St. Petersburg, Chernigovskaya st., 5. e-mail: anatoliy-yashin@yandex.ru.

**Ryabov Daniil K.** – post-graduate student of the Department of Internal Diseases of Animals, St. Petersburg State University of Veterinary Medicine. Address: 196084, Russia, St. Petersburg, Chernigovskaya st., 5. e-mail: towardsthestars13@gmail.com.

**Shestakova Anna N.** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Diagnostics, Therapy, Morphology and Pharmacology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Vyatka State Agricultural Academy". Address: 610017, Russia, Kirov, Oktyabrsky prospect, 133. e-mail: anna.grudanova.71@mail.ru.

**Prusakov Aleksey V.** – Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Internal Diseases of Animals named after Sinev A. V. FSBEI HE "St. Petersburg State University of Veterinary Medicine". Address: 196084, Russia, St. Petersburg, Chernigovskaya st., 5. e-mail: prusakovv-av@mail.ru.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 657.1

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ БУХГАЛТЕРА КАК БИХЕВИОРИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УЧЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Базарова М.У.

ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.Филиппова»,  
г. Улан - Удэ  
e-mail: ardan07@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматривается влияние профессионального суждения бухгалтера на организацию учета, работу бухгалтерской службы и на процесс составления отчетности. Излагается бихевиористический подход к учетной информации.

*Ключевые слова:* бухгалтерский учет; профессиональное суждение; учетная информация; бухгалтер; бихевиористический подход; отчетность.

UDC 657.1

### PROFESSIONAL JUDGMENT OF THE ACCOUNTANT AS A BIHEVIORISTIC APPROACH TO ACCOUNTING INFORMATION

Bazarova M.U.

FSEI HPT «Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov», Ulan-Ude  
e-mail: ardan07@mail.ru

*Abstract.* The article examines the influence of the professional judgment of an accountant on the organization of accounting, the work of the accounting service and on the reporting process. A behavioristic approach to accounting information is presented.

*Keywords:* accounting; professional judgment; accounting information; accountant; behavioral approach; reporting.

**Введение.** В условиях цифровой трансформации и экономики большое внимание уделяется информационным потокам, не столько в количественной мере, сколько в их качественном наполнении. В производственной сфере экономики несомненно основным поставщиком информации выступает бухгалтерский учет. Для формирования качественной, полезной для принятия решений информации нельзя забывать о некоторых аспектах бухгалтерской профессии: во-первых, владение нормативно-правовой базой ведения бухгалтерского учета позволяет избежать ошибок и искажений данных; во-вторых грамотный бухгалтер должен владеть навыками профессионального суждения о фактах хозяйственной жизни организации; в-третьих, нельзя забывать о социально-психологических аспектах бухгалтерской профессии, связанных с использованием этических норм и бихевиоризма.

В настоящее время вышеуказанным аспектам придается недостаточное внимание, в силу этого комплексное изучение вопросов использования профессионального суждения и бихевиоризма, на наш взгляд, актуально.

**Цель исследования** состоит в изучении роли профессионального суждения бухгалтера как основы бихевиористического бухгалтерского учета.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось в рамках научной темы кафедры Бухгалтерский учет и аудит «Формирование учетно-аналитической информации в условиях цифрового сельского хозяйства». При изучении влияния

профессионального суждения бухгалтера на качество информации, используемой при принятии решений были изучены труды современных авторов по вышеназванной проблематике, исследованы положения учетной политики ряда сельскохозяйственных организаций Республики Бурятия. При написании работы использованы эмпирические (наблюдение, сравнение, описание), теоретическо-познавательные (формализация) и общелогические (анализ и синтез, научная абстракция, обобщение, аналогия, системный подход) методы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В современном мире при развитии экономике, ее глобализации и наличие специфических российской экономике факторов, изменились и требования к профессии. В частности, повысились требования к уровню профессионализма бухгалтеров. Кроме того, изменения обязанностей бухгалтера выражены прежде всего в процедурах, которые он выполняет по требованиям топ-менеджера компании и других пользователей информации.

В соответствии с профессиональным стандартом «Бухгалтер» работник бухгалтерской службы должен отвечать квалификационным требованиям, представленным на рисунке 1.

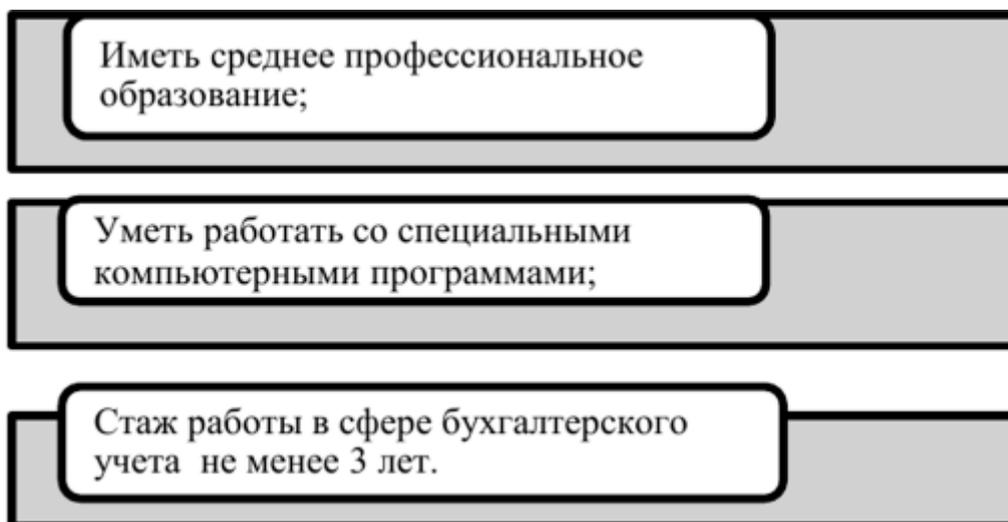


Рисунок 1 – Профессиональные требования к бухгалтеру

Профессиональные обязанности бухгалтеров в условиях бихевиористического подхода имеют существенные отличия от действующих в настоящей практике профессиональной деятельности. Бихевиористический подход характеризуется таким психологическим направлением как бихевиоризм, основателем которого является Джон Бродес Уотсон. После доработок данной теории различными учеными бихевиоризм стал применяться не только в психологических науках, но и в гуманитарных, а также в экономических и технологических науках.

Бихевиоризм (от англ. «behavior» - поведение) – это направление и психология, представители которого изучают поведенческую реакцию индивида на внешние раздражители.

Следовательно, бихевиористический подход – это подход, который работает с изменением поведенческой реакции индивида на внешние раздражители.

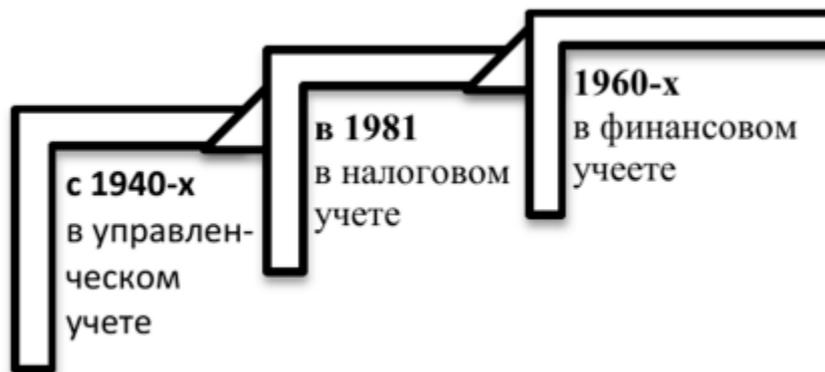


Рисунок 2 – Этапы появления бихевиористического подхода в финансовом, управленческом и налоговом учете

В бухгалтерском учете бихевиористический подход стал применяться в 1960-х годах. К.Т. девине считается первым, кто дал определение бихевиористическому подходу. Он отметил, что учетный процесс зависит от действий бухгалтеров в различных служебных ситуациях. Так же он выявил цель бухгалтерского учета. Она реализовывалась в процессе разработки методов влияния цели и постановки учета на поведение бухгалтеров-аналитиков. Предполагалось, что через бухгалтеров и их программ постановка учета может влиять на поведение всех лиц, которые заняты в хозяйственной деятельности. то есть бухгалтер должен описать, объяснить и предсказать реакцию этих людей по предлагаемым им процедурам и проектам. В этих условиях методы и приемы отражения фактов хозяйственной жизни в бухгалтерском учете должны быть выбраны в соответствии с законодательством и с учетом целей и интересов пользователей информации. Тем самым, бухгалтер как бы прогнозирует их поведение при формировании методологической концепции.

Бихевиористический подход можно охарактеризовать с нескольких сторон, отраженных на рисунке 3.

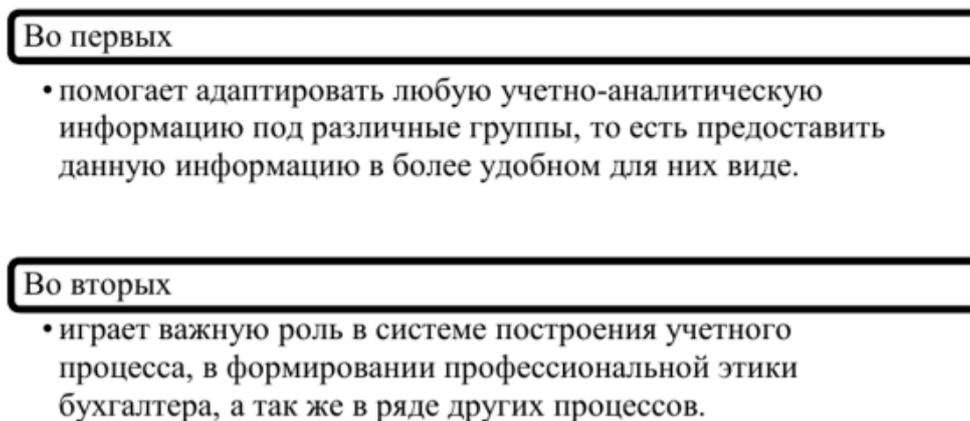


Рисунок 3 – Стороны бихевиористического подхода

Выделяют три модели бихевиористического подхода, представленные на рисунке 4.

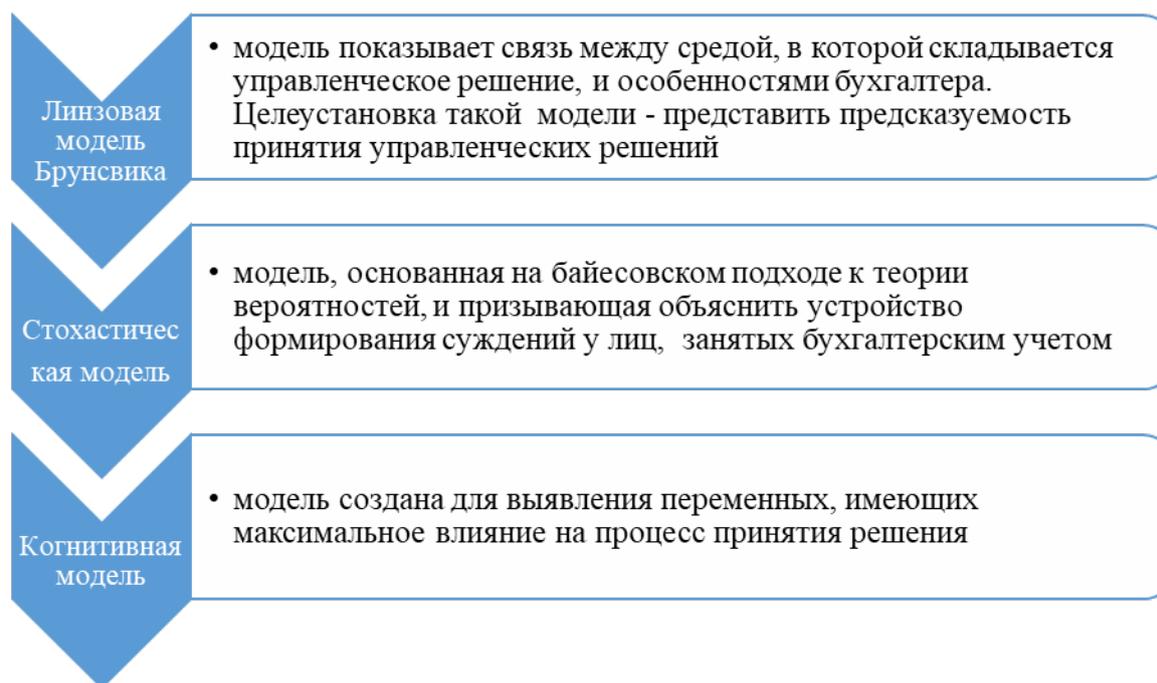


Рисунок 4 – Модели бихевиористического подхода

В управленческом учете бихевиористический подход используется примерно с 1940-х годов. Немалый вклад в исследование проблем бихевиористического подхода внесли наши отечественные ученые: Волкова О.Н., Карпова Т.П., Соколов Я.В. и др.

Если опираться на опыт, изложенный в работах не только отечественных ученых, но и зарубежных, то можно сказать, что бихевиористический подход в управленческом учете способствует положительным сторонам организационной работы.

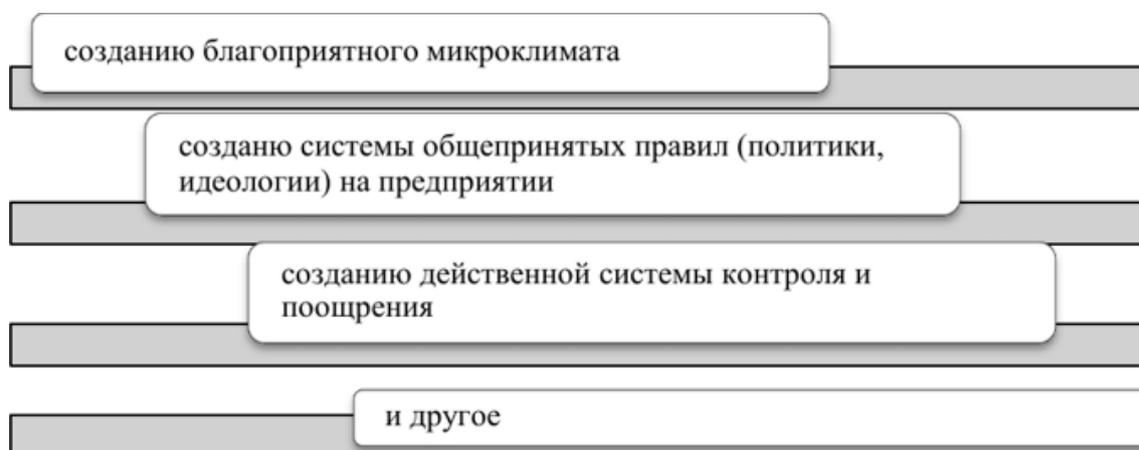


Рисунок 5 – Положительные характеристики бихевиористического подхода

Таким образом, бихевиористический подход основан на том, что учетная информация оказывает влияние на суждение и принятие решений ее пользователями.

Отсюда вытекает, что бухгалтер, при формировании учетной информации должен и обязан иметь профессиональное суждение, то есть мнение, добросовестно высказанное профессиональным бухгалтером о хозяйственной ситуации и полезное, как для ее описания, так и для принятия действенных управленческих решений [11].

Снопко Ю.Н. в своей статье отмечает: «Реализация профессионального суждения бухгалтера происходит прежде всего через учетную политику...» [9].

Для достижения поставленной цели были рассмотрены приказы об учетной политике сельхозтоваропроизводителей Республики Бурятия: АО Улан-Удэнская птицефабрика, СПК Колхоз Искра Мухоршибирского района, СПК Баян Джидинского района, ФГУП Байкальское Кабанского района, СПК Твороговский Кабанского района, СПК Победа Еравнинского района.

Профессиональное суждение бухгалтера при разработке аспектов учетной политики может быть реализовано по таким направлениям, как выбор способа ведения учета, выбор способа начисления амортизации, оценка объектов учета.

Обзор заявленных документов показал однотипное содержание элементов учетной политики, которые охватывают все аспекты учетного процесса.

Полностью автоматизирован бухгалтерский учет с использованием платформы 1С: Бухгалтерия в АО Улан-Удэнская птицефабрика, ФГУП «Байкальское». Журнально-ордерная форма бухгалтерского учета с использованием элементов автоматизации применяется в СПК Твороговский, СПК Баян. СПК Победа, СПК Колхоз Искра используют журнально-ордерную технологию обработки учетной информации. В выборе формы бухгалтерского учета роль профессионального суждения бухгалтера ничтожна, так как автоматизация бухгалтерского учета напрямую зависит от обеспеченности организации финансовыми ресурсами.

При выборе способов амортизации априори используется только линейный способ. Кроме того, не амортизируется стоимость продуктивного и рабочего скота. Переоценка активов не проводится, не создаются резервы.

В аспекте оценки активов и обязательств также наблюдаются использование стандартных (типовых) способов и приемов. Таким образом, формирование учетной политики сельскохозяйственными организациями Республики Бурятия осуществляется частично с применением профессионального суждения.

**Выводы.** Бихевиористический бухгалтерский учет представляет собой механизм сбора, обработки и представления информации для принятия решений с учетом поведения всех участников процесса. При этом профессиональное суждение конкретного бухгалтера в этом процессе достаточно велико. Качество, достоверность, доступность учетной информации целиком и полностью зависит от квалификационных характеристик бухгалтера. Насколько компетентен бухгалтер, настолько полезной будет представленная пользователям информация. Что же касается внедрения бихевиористического бухгалтерского учета в российскую учетную практику, ученые отмечают ряд проблем, к которым в первую очередь необходимо отнесим неразработанность методологической базы.

Дальнейшее изучение влияния бихевиористического подхода к постановке бухгалтерского учета планируется в рамках выполнения научно-внедренческой работы «Разработка и внедрение учетной политики для целей управленческого учета в сельскохозяйственных организациях Бичурского района Республики Бурятия».

#### Список литературы

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»
2. Приказ Министерства финансов РФ от 06.10.2008 № 106н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/2008)
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.02.2019 № 103н «Об утверждении профессионального стандарта «Бухгалтер»»
4. Ситникова Н.В. Бихевиористический подход к бухгалтерскому учету: зарубежный опыт // Международный бухгалтерский учет. 2012. № 40 (238). С. 63-66

5. Снопков Ю.Н. Учетная политика как инструмент реализации профессионального суждения бухгалтера // Бухучет в сельском хозяйстве. 2012. № 2. С.12-19
6. Соколов Я.В., Терентьева Т.О. Профессиональное суждение бухгалтера: итоги минувшего века // Бухгалтерский учет. 2001. № 12. С. 53-57

**Сведения об авторах**

**Базарова Мария Урбиновна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой Бухгалтерский учет и аудит ФГБОУ ВО Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ, e-mail: ardan07@mail.ru

**Information about authors**

**Bazarova Mariya U.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Accounting and Auditing, FSEI NPT «Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov», Ulan-Ude, e-mail: ardan07@mail.ru

УДК: 331.101

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Бублик М.Б.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

Бакуменко М.С.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: maxbacum@gmail.com

***Аннотация.** В статье рассмотрены уровни управления персоналом на предприятии, сущность системы управления персоналом предприятия. Установлены ключевые подсистемы системы управления персоналом и их функции. Проанализированы организационный и функциональный блоки системы управления персоналом предприятия и на этой основе разработана организационно-функциональная модель системы управления персоналом предприятия. Конкретизированы основные задачи создания и функционирования системы управления персоналом на предприятии.*

***Ключевые слова:** персонал предприятия; управление персоналом; система управления персоналом.*

UDC: 331.101

**THEORETICAL BASIS OF FORMATION OF THE CONTROL SYSTEM  
THE STAFF OF THE ENTERPRISE**

Bublik M.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

Bakumenko M.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: maxbacum@gmail.com

***Abstract.** The article discusses the levels of personnel management at the enterprise, the essence of the enterprise personnel management system. The key subsystems of the personnel management system and their functions have been established. The organizational and functional blocks of the enterprise personnel management system have been analyzed and on this basis the organizational and functional model of the enterprise personnel management system has been developed. The main tasks of the creation and functioning of the personnel management system at the enterprise are specified.*

***Keywords:** enterprise personnel; personnel Management; personnel management system.*

**Введение.** Кадровая составляющая потенциала предприятия играет важную роль в его деятельности, от уровня использования и сбалансированности которой зависят достигнутые конкурентные преимущества, высокие конечные показатели, обеспечение

устойчивого развития предприятия. Особое значение имеет то, что персонал предприятия способен реагировать на динамичные изменения хозяйственной среды, сочетать все компоненты экономической системы предприятия.

**Цель исследования:** раскрыть сущность системы управления персоналом и на этой основе разработать организационно-функциональную модель системы управления персоналом предприятия в современных условиях хозяйствования.

**Материалы и методы исследования.**

Персонал как один из важнейших стратегических ресурсов используется не всегда рационально. Отсутствие должного внимания к разработке и реализации эффективных кадровой стратегии и кадровой политики, научно обоснованных форм и методов управления персоналом могут негативно влиять на результатах деятельности предприятий.

В условиях современного этапа развития коренным образом изменилась роль человека в производстве, сегодня человек превратился в главный стратегический ресурс, главное достояние предприятия в конкурентной борьбе. Это связано со способностью человека к творчеству и с рационализаторскими способностями, что сейчас становится основным, решающим условием успеха любой деятельности. В связи с этим расходы, связанные с развитием персонала, рассматриваются как долгосрочные инвестиции в человеческий капитал, который сейчас признан основным источником прибыли.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ практики управления организациями дает основания рассматривать управление персоналом на трех уровнях.

На низшем уровне управления (производственный участок, функциональное подразделение) происходит непосредственное руководство исполнителями. Руководитель доводит работникам на рабочих местах производственные задания, обеспечивает их необходимыми ресурсами, контролирует выполнение задач, трудовую дисциплину, соблюдение норм и правил охраны труда.

На среднем уровне управления (большой цех, филиал предприятия) решаются вопросы планирования производства, нормирования труда, организации деятельности, оплаты труда, замещения вакантных должностей.

На высшем уровне управления разрабатываются стратегия управления персоналом (кадровая стратегия) как функциональная составляющая генеральной стратегии организации, формулируется политика управления персоналом (кадровая политика), определяются объемы инвестирования в развитие персонала, принимаются решения относительно замещения ключевых должностей.

Под стратегией управления персоналом следует понимать перспективный (стратегический) план обеспечения потребностей организации в конкурентоспособном персонале, согласованный с генеральной стратегией.

Стратегия управления персоналом определяет существенные количественные и качественные изменения в структуре персонала на перспективу: увеличение или сокращение численности; изменения в профессионально-квалификационной структуре работников; изменения в объемах инвестиций в человеческий капитал. Все функции системы стратегического управления персоналом можно сгруппировать по следующим трем направлениям: обеспечение персоналом, реализация персонала, развитие персонала.

В рамках каждого из этих направлений реализуется ряд конкретных функций в сфере управления персоналом, которые имеют стратегическую направленность и критически важны для реализации выработанной стратегии управления персоналом (таблица 1).

Таблица 1 – Состав функций по направлениям деятельности системы управления персоналом предприятия

Обеспечение персоналом	Развитие персонала	Реализация потенциала персонала
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ трудового потенциала;</li> <li>- планирование персонала;</li> <li>- найм и отбор персонала;</li> <li>- адаптация персонала;</li> <li>- высвобождение персонала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучение работников;</li> <li>- планирование карьеры;</li> <li>- обеспечение социальной стабильности;</li> <li>- социальное развитие;</li> <li>- формирование корпоративной культуры;</li> <li>- формирование имиджа организации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация труда;</li> <li>- координация трудовой деятельности;</li> <li>- мотивация;</li> <li>- контроль;</li> <li>- компенсации;</li> <li>- администрирование;</li> <li>- оценка результатов труда.</li> </ul>

На основании стратегии управления персоналом формируется политика управления персоналом, которая конкретизирует направления и принципы развития системы управления персоналом. Политика управления персоналом – это комплекс концептуальных принципов работы с персоналом, последовательное соблюдение которых способствует обеспечению организации конкурентоспособным персоналом. Политика управления персоналом должна учитывать интересы работодателя и наемных работников, включать взаимоприемлемые, взаимовыгодные меры формирования, использования и развития персонала.

Важными составляющими политики управления персоналом являются:

- политика занятости;
- политика трудовых доходов;
- социальная политика организации.

К основным задачам управления персоналом относятся:

- планирование численности и профессионально-квалификационной структуры персонала;
- планирование затрат на персонал;
- анализ работ и формирование требований к работникам;
- профессиональный подбор и найм персонала;
- производственная и социальная адаптация вновь принятых работников;
- разделение и кооперирование труда, делегирование полномочий, регламентация должностных обязанностей;
- развитие персонала;
- организация и обслуживание рабочих мест;
- охрана труда, облегчение труда;
- нормирование труда, обеспечение эффективного использования рабочего времени;
- планирование трудовой деятельности коллективов и индивидов;
- регулирование трудовой деятельности персонала;
- применение эффективных систем материального и морального стимулирования труда;
- контроль и оценка деятельности трудовых коллективов и каждого работника;
- развитие социального партнерства в организации;
- формирование и осуществление эффективной социальной политики в организации;
- обеспечение эффективной работы службы персонала;
- поддержание благоприятного социально-психологического климата в трудовом коллективе, воспитание у работников корпоративной приверженности;
- высвобождение персонала [2, с. 115].

Исходя из вышеизложенного, управление персоналом следует рассматривать как системно организованный процесс воспроизводства и эффективного использования персонала организации, то есть как систему управления персоналом.

Управление персоналом представляет собой комплексную систему, элементами которой являются направления, этапы, принципы, виды и формы кадровой работы.

Система управления персоналом предприятия состоит из следующих функциональных подсистем: планирования, прогнозирования и маркетинга персонала, оформления и учета кадров, развития кадров (служебной карьеры), условий труда, трудовых отношений, стимулирования труда, юридических услуг, социальной инфраструктуры, разработки организационной структуры управления.

Каждая функциональная подсистема системы управления персоналом имеет свои функции (таблица 2).

Управление персоналом как целостная система выполняет следующие функции: организационную – планирование потребностей и источников комплектования персонала; социально-экономическую – обеспечение комплекса условий и факторов, направленных на рациональное закрепление и использование персонала; производственную – обеспечение развития персонала.

Таблица 2 – Функции подсистем системы управления персоналом предприятия

Функциональная подсистема	Функции
Планирования, прогнозирования и маркетинга персонала	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка стратегии управления персоналом.</li> <li>2. Анализ кадрового потенциала.</li> <li>3. Анализ рынка труда, планирование и прогнозирование потребности в персонале.</li> <li>4. Организация рекламы.</li> <li>5. Планирование кадров.</li> <li>6. Взаимосвязь с внешними источниками, обеспечивающими организацию управления кадрами.</li> <li>7. Оценка кандидатов на вакантную должность.</li> <li>8. Текущая периодическая оценка персонала</li> </ol>
Оформление и учет кадров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление и учет приема, перемещения, увольнения персонала.</li> <li>2. Информационное обеспечение системы кадрового управления.</li> <li>3. Профессиональное ориентирование.</li> <li>4. Обеспечения занятости</li> </ol>
Развитие кадров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое и экономическое обучение.</li> <li>2. Переподготовка и повышение квалификации кадров.</li> <li>3. Работа с кадровым резервом.</li> <li>4. Планирование и контроль деловой карьеры.</li> <li>5. Профессиональная и социально-психологическая адаптация новых работников</li> </ol>
Условия труда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение требований психологии и физиологии труда.</li> <li>2. Соблюдение требований эргономики труда</li> <li>3. Соблюдение требований технической эстетики.</li> <li>4. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности.</li> <li>5. Соблюдение требований охраны окружающей среды</li> </ol>
Трудовые отношения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ и регулирование групповых и личностных взаимоотношений.</li> <li>2. Анализ и регулирование взаимоотношений руководства.</li> <li>3. Управление производственными конфликтами и стрессами.</li> <li>4. Социально-психологическая деятельность.</li> <li>5. Соблюдение этических норм во взаимоотношениях.</li> <li>6. Управление взаимодействием с профсоюзами</li> </ol>

Функциональная подсистема	Функции
Стимулирование труда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормирование и тарификация трудового процесса.</li> <li>2. Разработка системы оплаты труда.</li> <li>3. Использование средств морального поощрения.</li> <li>4. Разработка форм участия в прибылях и капитале.</li> <li>5. Управление трудовой мотивацией</li> </ol>
Юридические услуги	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решения правовых вопросов трудовых отношений.</li> <li>2. Согласование распорядительных документов по управлению персоналом.</li> <li>3. Решение правовых вопросов хозяйственной деятельности</li> </ol>
Социальная инфраструктура	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация общественного питания.</li> <li>2. Управление жилищно-бытовым обслуживанием.</li> <li>3. Развитие культуры и физического воспитания.</li> <li>4. Обеспечение охраны здоровья и отдыха.</li> <li>5. Обеспечение детскими учреждениями.</li> <li>6. Управление социальными конфликтами и стрессами.</li> <li>7. Организация продажи продуктов питания</li> </ol>
Разработка организационной структуры управления персоналом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ действующей организационной структуры.</li> <li>2. Разработка новой организационной структуры.</li> <li>3. Разработка штатного расписания</li> </ol>

Следовательно, система управление персоналом – это система принципов, методов и механизмов оптимального комплектования, развития, мотивации и рационального использования персонала.

Управление персоналом должно отвечать концепции развития предприятия, защищать интересы работников и обеспечивать соблюдение законодательства о труде при формировании, закреплении (стабилизации) и использовании персонала [1, с. 63].

Управление персоналом как система включает два блока: организационный и функциональный. К организационному блоку относят: формирование персонала (прогнозирование структуры, определение нужд, привлечение, подбор и размещение персонала, заключение договоров и контрактов); стабилизация персонала (формирование банка данных по вопросам уровня квалификации, персональных умений, желаний, результатов оценки труда с целью определения потенциала каждого работника для организации обучения, повышения квалификации и закрепления или освобождения работников).

Функциональный блок связан с: использованием персонала, включающим профессионально-квалификационное и должностное перемещение работников (управление карьерой), созданием постоянного состава персонала и рабочих мест, улучшением морально-психологического климата в коллективе.

Организационно-функциональная модель системы управления персоналом приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Организационно-функциональная модель системы управления персоналом предприятия

Цели управления	Обеспечение организации кадрами, их эффективное использование, профессиональное и социальное развитие
Функции управления (укрупненные блоки)	1. Разработка стратегии, прогнозирование и планирование персонала 2. Подбор, оценка и обучение персонала. 3. Организация, мотивация и адаптация работников. 4. Использование и развитие персонала, управление деловой карьерой. 5. Правовое и информационное обеспечение процесса управления персоналом.
Структура управления	Структурно-функциональные звенья системы управления персоналом организации: а) линейные и функциональные руководители; б) аппарат службы управления персоналом
Методы управления персоналом	Организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические

Основными задачами создания и функционирования системы управления персоналом на предприятии является:

- разработка концепции, политики и стратегии в области формирования и развития персонала предприятия;
- прогнозирование потребностей в высококвалифицированных кадрах в соответствии со стратегией развития предприятия;
- формирование образовательной и профессиональной структуры высококвалифицированных кадров предприятия;
- обеспечение оптимальности в сочетании кадрового, производственного и природно-ресурсного потенциала предприятия; разработка механизма управления персоналом предприятия [3, с. 22].

**Выводы.** Управление персоналом должно ориентироваться на тенденции и планы развития организации, достижение основных ее целей требует учета таких аспектов: долгосрочное развитие предприятия; обеспечение рыночной независимости; получение соответствующих дивидендов; самофинансирование развития предприятия; сохранение финансового равновесия. Исходя из этого, основными задачами развития системы управления персоналом являются: совершенствование кадровой политики; использование и развитие персонала; выбор и реализация стиля управления персоналом; организация горизонтальной координации и кооперации; улучшение организации рабочих мест и условий труда; признание личных достижений в труде; выбор системы оплаты и стимулирования.

#### Список литературы

1. Балашов А.П. Основы менеджмента: Учебное пособие / А.П. Балашов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 288 с.
2. Базаров Т.Ю. Управление персоналом : учебник для вузов /Т.Ю. Базаров. – 13-изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.
3. Федорова Н. В. Управление персоналом организации / Н. В. Федорова, О. Ю. Минченкова. - М. : КноРус, 2008. - 512 с.

*Сведения об авторах*

**Бублик Марина Борисовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, 2marina\_1966@mail.ru.

**Бакуменко Максим Сергеевич** – магистр кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: maxbacum@gmail.com

*Information about authors*

**Bublik Marina B.** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing, SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

**Bakumenko Maxim S** – Master of the Department of Economic Theory and Marketing SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: maxbacum@gmail.com

УДК: 631.11: 658.012.32

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ  
СТРАТЕГИИ АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Бублик М.Б.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

Кирпа Юлия Александровна

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: kyulia9@gmail.com

*Аннотация.* В статье теоретически обоснована необходимость разработки маркетинговой стратегии аграрного предприятия с учетом особенностей функционирования аграрной сферы и возможностей реализации стратегии в условиях динамических рыночных изменений. Приведена последовательность формирования маркетинговой стратегии аграрного предприятия. Рассмотрены критерии, которые необходимо учитывать при выборе вариантов стратегического поведения, целесообразного в условиях развития рынка аграрной продукции.

*Ключевые слова:* агромаркетинг; маркетинговая стратегия; аграрное предприятие; критерии.

UDC: 631.11: 658.012.32

**THEORETICAL ASPECTS OF FORMATION OF A MARKETING STRATEGY OF  
AGRARIAN ENTERPRISE**

Bublik M.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

Kirpa Y.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: kyulia9@gmail.com

*Abstract.* The article theoretically substantiates the need to develop a marketing strategy for an agrarian enterprise, taking into account the peculiarities of the functioning of the agrarian sector and the possibilities of implementing the strategy in conditions of dynamic market changes. The sequence of formation of the marketing strategy of an agricultural enterprise is given. Criteria that must be taken into account when choosing options for strategic behavior that are advisable in the context of the development of the market of agricultural products are considered.

*Keywords:* agromarketing; marketing strategy; agricultural enterprise; criteria.

**Введение.** Усиление конкуренции, повышение роли потребителя в формировании спроса на товары, широкое использование инноваций в бизнесе выдвигают новые требования к системе управления предприятиями и использованию инструментов

стратегического менеджмента и маркетинга для достижения конкурентных преимуществ и долгосрочного успеха.

**Цель исследования:** раскрыть роль маркетинговой стратегии в функционировании аграрного предприятия в современных условиях хозяйствования и привести этапы процесса формирования маркетинговой стратегии на предприятии.

**Материалы и методы исследования.**

В современных условиях деятельности важным является выбор маркетинговой стратегии, которая бы отвечала всем требованиям предприятия, обеспечивала эффективную и рентабельную работу, приносила прибыль и способствовала дальнейшему эффективному развитию предприятия. Несмотря на большое количество научных трудов по избранной тематике, исследование роли маркетинговой стратегии в современных условиях деятельности аграрного предприятия требует уточненного анализа, детального изучения и конкретизации.

Для обеспечения эффективной деятельности предприятия, необходимо разрабатывать долгосрочный план действий, направленный на выполнение миссии предприятия с ориентацией на рыночные потребности. Достижение поставленных целей возможно при использовании внутренних ресурсов, исследовании рыночной среды, прогнозировании его развития и потребностей, задействовав при этом все инструменты стратегического маркетинга, среди которых особая роль принадлежит разработке маркетинговых стратегий, так как именно они определяют направление деятельности предприятия и ориентированы на достижение поставленных маркетинговых целей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Необходимость маркетинговой деятельности в аграрной сфере проявляется в объединении усилий по реализации аграрной продукции, удовлетворении потребностей населения в продуктах питания, а перерабатывающих предприятий - в сырье. Особенности агромаркетинга прежде всего связаны со спецификой аграрного производства, которая характеризуется разнообразием ассортимента продукции и участников рынка.

Маркетинговая стратегия - это вектор действий предприятия по созданию его целевых рыночных позиций, в направлении которого открываются потенциальные возможности имеющихся и создаваемых на предприятии средств маркетинга, это план развития из настоящего в будущее, с использованием ресурсов предприятия и опорой на перспективы развития микро, мезо и макросреды, определенными в результате стратегического анализа.

Учитывая, что предприятия аграрного сектора функционируют в сложных экономических условиях, которые характеризуются дефицитом финансовых ресурсов, неблагоприятным ценовым соотношением на аграрную и промышленную продукцию, главными приоритетами формирования маркетинговой стратегии аграрного предприятия будут являться: ориентация на понимание проблем рыночного поведения агентов, взаимоотношения с ними (в частности, рыночных тенденций, основ формирования конкурентных преимуществ); рост производительности труда на предприятии вследствие совершенствования технической и технологической базы; расширение рынков сбыта и ассортимента производимой продукции. На этой основе должен разрабатываться и реализовываться порядок формирования маркетинговой стратегии аграрного предприятия (рис. 1).

Решающее значение для подготовки на исходном этапе к разработке маркетинговой стратегии имеет оценка возможностей реализации стратегии в условиях динамических рыночных изменений. Определение цели и базовых предпосылок разработки стратегии предполагает, кроме собственно формирования целей и задач стратегии, создание творческой команды и определения ответственного за формирование стратегии

менеджера, а также установления ограничительных условий (стоимость разработки, сроки, объемы и т.д.) относительно процесса формирования стратегии.

Исследование текущей рыночной ситуации предусматривает:

- анализ внешних и внутренних источников информации с целью получения необходимых данных и осуществления их дальнейшей обработки в процессе идентификации целевого рынка;
- характеристику тенденций предложения и спроса на аграрную продукцию, которую производит предприятие;
- характеристику конкурентных условий, деятельности конкурентов (цены, объемы реализации, ассортимент продукции, результаты деятельности и т.д.);
- характеристику потребителей аграрной продукции (существующих и потенциальных); характеристику структуры рынка аграрной продукции.



Рисунок 1– Порядок формирования маркетинговой стратегии аграрного предприятия

В процессе определения исходных позиций предприятия на рынке продукции главный акцент делается на общей, объективной, критической оценке позиций предприятия посредством использования SWOT-анализа и портфельных методов анализа.

На этом этапе осуществляется идентификация проблем функционирования и развития предприятия, роли предприятия на рынке, путей, которые потенциально могут привести к реализации поставленных целей в долгосрочной перспективе [3].

Определение рыночного сегмента, на котором присутствует предприятие, позволяет не только идентифицировать определенный сегмент рынка аграрной продукции по продуктовым, географическим, демографическим, ценовым и другим критериям, но и определить способы реализации стратегии, присущие определенным сегментам в соответствии с опытом успешной реализации стратегических планов, или методологических основ отнесения стратегических действий к конкретным ситуациям функционирования предприятия на рынке.

Формирование вариантов стратегической поведения, целесообразных в условиях рынка аграрной продукции, необходимо базировать на принципиальной позиции о том, что успешная деятельность предприятия на рынке аграрной продукции возможна при условии полноценного задействования всей совокупности взаимосвязанных экономических механизмов, а также формирования и реализации системы маркетингового инструментария. Отсутствие или ненадлежащее функционирование хотя бы одного звена в системе развития предприятия сопровождается негативными микроэкономическими изменениями, деформациями в построении производственных отношений, производительных сил и т.д., что в конечном итоге влияет на конкурентоспособность и динамику развития предприятия. Учитывая это, варианты стратегического поведения, целесообразного в условиях рынка аграрной продукции, следует выбирать на основе анализа следующих критериев: (рис. 2).



Рисунок 2 – Критерии формирования вариантов стратегического поведения предприятия

Наиболее целесообразная для реализации стратегия должна соответствовать характеру изменений внешней среды и возможностям самого предприятия познавать и осознавать содержание этих изменений. Обобщающей характеристикой этих условий

выступает способность руководства и собственников предприятия понимать причины и предвидеть изменения, которые происходят в среде [1].

Поэтому маркетинговая стратегия предприятия на рынке аграрной продукции должна быть адекватной определенному уровню прогнозирования этим предприятием будущих изменений в его внешней среде.

Формирование плана реализации стратегии аграрного предприятия, перечня и сроков реализации мероприятий в рамках этой стратегии, предусматривают разработку плана действий по формированию и развитию конкурентных преимуществ, усилению конкурентных позиций предприятия с четко определенными параметрами стратегического развития, необходимыми для достижения определенной стратегической цели в конкурентной среде.

Реализация маркетинговой стратегии как этап, который следует за формированием стратегии и предусматривает непосредственное практическое воплощение маркетинговой стратегии, предусматривает внедрение в практику запланированных в рамках стратегического маркетингового плана мероприятий. Если маркетинговая стратегия определяет общие направления и базовые принципы адаптации маркетингового потенциала предприятия к условиям среды, то ее практическое воплощение происходит за счет использования предприятиями соответствующего маркетингового комплекса.

Контроль реализации стратегии предусматривает: экспертный и статистический анализ имиджа предприятия и его продукции; сравнение объемов затраченных ресурсов с запланированными объемами в контексте достижения конкретных стратегических целей; определение доли рынка на этапах внедрения стратегии и динамики ее изменения, установления соответствия запланированным изменениям [1]. Результаты анализа служат основой для вывода о правильности выбора текущей модели реализации маркетинговой стратегии предприятия и корректности поставленных стратегических маркетинговых целей с учетом условий деятельности предприятия, формирование и обоснование корректирующих действий на долгосрочную перспективу.

**Выводы.** Маркетинговая стратегия – один из важных инструментов маркетинга, который направлен на достижение маркетинговых целей. Удачно подобранная и умело реализованная стратегия, не просто дает возможность предприятию достичь конкурентных преимуществ, но и удовлетворить потребности потребителей, выполняя и экономическую, и социальную роль в деятельности аграрного предприятия.

#### **Список литературы**

1. Балашов А.П. Основы менеджмента: Учебное пособие / А.П. Балашов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 288 с.
2. Клейнер Г. Б. Стратегия предприятия / Г.Б. Клейнер. - М.: ДЕЛО, 2008. - 568 с.
3. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг / Р.А. Фатхутдинов – СПб.: Питер, 2008.

#### **Сведения об авторах**

**Бублик Марина Борисовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

**Кирпа Юлия Александровна** – магистр кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: kyulia9@gmail.com.

#### **Information about authors**

**Bublik Marina B.** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing, SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: 2marina\_1966@mail.ru.

**Kirpa Yulia A.** – Master of the Department of Economic Theory and Marketing SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: kyulia9@gmail.com.

УДК 612:348

## ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЙ «КОНТРОЛЬ» И «РЕВИЗИЯ»

Буданова Н.В., Лангазова В.В.

e-mail: budanovanatasha@mail.ru

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

***Аннотация.** В статье изучены современные подходы к определению понятий «контроль» и «ревизия». Обоснованы причины появления новых форм финансовых нарушений, что повлекло за собой создание эффективной системы финансового контроля, как системного компонента финансово-хозяйственной деятельности предприятия. В результате проведенного исследования автором предложены уточненные определения понятий «контроль» и «ревизия» с учетом условий сегодняшнего дня.*

***Ключевые слова:** контроль, ревизия, процесс, систематическое наблюдение, проверка, анализ, финансовая безопасность.*

UDC 612:348

## GENESIS OF THE CONCEPTS OF «CONTROL» AND «REVISION»

Budanova N.V., Langazova V.V.

e-mail: budanovanatasha@mail.ru

SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, LPR

***Abstract.** The article examines modern approaches to defining the concepts of «control» and «revision». The reasons for the appearance of new forms of financial violations, which led to the creation of an effective system of financial control as a system component of the financial and economic activities of the enterprise, are substantiated. As a result of the research, the author offers updated definitions of the concepts of «control» and «revision» taking into account the current conditions.*

***Keywords:** control, revision, process, systematic monitoring, verification, analysis, financial security.*

**Введение.** Современное состояние экономики характеризуется определенными трансформационными процессами. Вследствие чего появилось большое количество хозяйствующих субъектов с разными формами собственности, что в свою очередь предопределило появление новых форм и методов финансовых нарушений, что послужило толчком к созданию эффективного финансового контроля как основного системного компонента реализации финансово-хозяйственной деятельности современных предприятий. Правильно проведенный и организованный финансовый контроль способен обеспечить эффективное и рациональное использование имеющихся ресурсов, получение высокой результативности ведения финансово-хозяйственной деятельности, достаточный уровень финансовой безопасности и соблюдения принципов законности их деятельности.

В условиях нестабильности внешней среды руководство хозяйствующих субъектов пришли к осознанию необходимости проведения финансово контроля не только со стороны контролирующего органом, но и внутри предприятия, что послужило толчком к возникновению новых форм финансового контроля. Сегодня наблюдается реформирование действующей системы финансового контроля путем внедрения новых форм, которые заимствуются из мировой практики контроля и ревизии в отечественную практику. Такие изменения значительно влияют на теоретические и практические аспекты исследуемого вопроса.

Мы считаем, что целесообразно проводить переосмысление базовых понятий «контроль» и «ревизия» таким образом, чтоб они отражали современное содержание этих понятий. В связи с этим данное направление исследования является своевременным и актуальным в условиях трансформационных процессов происходящих в экономике страны.

Вопросами трактовки понятий «контроль» и «ревизии» всегда достаточно широко обсуждались в отечественной и зарубежной экономической литературе. Современные

подходы к пониманию изучаемых понятий исследовались в работах: Ф.Ф. Бутынца, Н.Г. Виговской, Н.М. Малюги, Н.И. Петренко, В. Шевчук, С. Витвицкой, М. Коцупатрого, Л.В. Нападовской и других.

Несмотря на значительную степень разработанности изучаемой проблемы, все еще остаются дискуссионные вопросы, которые требуют дальнейшего исследования этих понятий с учетом современных требований экономики.

**Цель исследования** является изучение базовых и современных подходов к определению понятий «контроль» и «ревизия». Провести анализ существующих понятий «контроль» и «ревизия», обобщить имеющиеся к ним подходы. На основании проведенного исследования предложить собственное определение понятий «контроль» и «ревизия».

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования являются современные и базовые подходы к понятиям «контроль» и «ревизия». Для исследования использовались общенаучные методы: анализ экономических источников, обобщение, сравнение и систематизация полученных результатов исследования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проблема определения понятий «контроль» и «ревизия» на современном этапе развития нашего общества является весьма актуальной и значимой.

Контроль присутствует в любой деятельности человека и общества, т.е. в любой определенной системе характеризующейся совокупностью определенных отношений и взаимосвязей. В экономической литературе однозначной трактовки относительно понятия «контроль» не существует, в нормативно-правовых актах данное понятие отсутствует, вследствие чего имеются дискуссионные вопросы, связанные с изучаемым понятием.

Термин «контроль» появился несколько столетий назад. Он произошел от французского «contrerole», что означает «список, ведущийся в двух экземплярах». От него и произошло слово «controle». Оно означает: проверка, а также наблюдение с целью проверки. В. Шевчук отмечает, что термин «контроль» имеет латинские корни: *rola* – сверток бумаги с записями, документ; *contra* – противопоставления тем утверждением, что отражены в этом документе [1]. Таким образом, в приведенных определениях, контроль рассматривается как процесс.

Этуой точки зрения придерживаются Н.С. Витвицкая, И.Ю. Чумакова, М. Коцупатрый и М.Т. Фенченко [2] которые, так же рассматривают контроль как процесс.

Л. Нападовская утверждает, что контроль является процессом, который «обеспечивает качественную разработку и эффективное достижение целей, начерченных предприятием, путем реализации принятых управленческих решений» [3]. По мнению Л.В. Нападовской контроль это процесс к достижению поставленных целей предприятием.

О. Подолянчук рассматривает «контроль» как заключительный этап управленческого процесса, который обеспечивает проверку поставленных задач или запланированных параметров, и дает возможность выявить фактическое состояние субъекта управления, вскрыть недостатки в работе и повлиять на принятие управленческих решений» [4]. Такой подход можно трактовать неоднозначно, учитывая непосредственное определение категории «процесс», которая выражается в последовательной смене состояний субъекта во времени.

По мнению Б. Усача «контроль» это проверка выполнения тех или иных хозяйственных решений с целью установления их законности и экономической целесообразности» [5].

Ф.Ф. Бутинец, Н.Г. Виговская, Н.М. Малюга и Н.И. Петренко определяют контроль как системное наблюдение и проверку процесса функционирования соответствующего субъекта с целью установления его отклонений от заданных параметров [6]. Данное определение ограничивается только сопоставлением субъекта на соответствие заданным

параметрам. Мы считаем, что данный подход является неполным и требует дополнения.

Л. Дикань считает, что в общем понятии «контроль» это система отношений по поводу систематического наблюдения и проверки функционирования хозяйствующего субъекта некоторым общественным, производственным или иным процессам контролирующими органами, учреждениями, уполномоченными лицами с целью установления отклонений субъекта контроля от заданных параметров» [7].

Как видим, Л. Дикань рассматривает контроль с позиции системы отношений, возникающих в связи с объективной необходимостью системного наблюдения и проверки субъектов контроля.

Проведенное исследование показало, что сегодня существует большое количество взглядов на определение термина «контроль». Сущность этих понятий имеет между собой определенные сходства и отличия, что подтверждает актуальность исследуемого вопроса и одновременно подтверждает многогранность самого понятия «контроль».

Рассмотренные авторами подходы к определению понятия «контроль» систематизированы на рисунке 1.

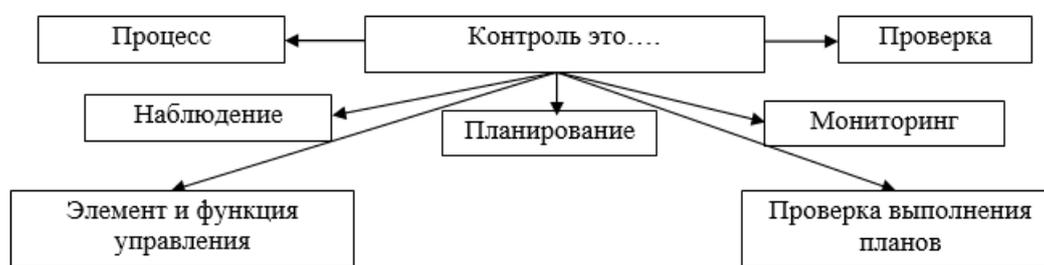


Рисунок 1 – Подходы к определению понятия «контроль»  
(обобщено авторами)

Таким образом, приведённый анализ современной экономической литературы выделенные авторами подходы к генезису понятия «контроль», с учетом проведенного исследования, авторами предложено следующее определение понятия: контроль – это многогранная категория, которая проявляется по-разному в зависимости от поставленных целей, задач, а также предмета, метода и вида.

На сегодняшний день основным методом финансового контроля традиционно является ревизия, которая в переводе с латинского «revisio», значит «пересмотр» [10]. В настоящее время ревизия рассматривается как проверка финансово-хозяйственной деятельности экономических субъектов или должностных лиц за определенный период.

Поскольку ревизия является основным методом управления, то необходимо отметить, что в экономической литературе отсутствует единый подход к пониманию понятия «ревизия». Ревизия рассматривается как метод, элемент метода, способ, форма, совокупность контрольных действий, проверка и многое другое. В отличие от контроля понятие ревизия имеет свои особенности: во-первых, данное понятие закреплено на законодательном уровне, во-вторых, это четко закреплений правовой статус, принудительный характер и в отличие от контроля основной целью ревизии является выявление правонарушений с дальнейшим наказанием виновных лиц.

Ф.Ф. Бутинец, С.В. Бардаш, Н.М. Малюга, Н.И. Петренко утверждают, что ревизия это метод документального контроля финансово-хозяйственной деятельности предприятия [6]. Мы не можем, с этим полностью согласиться, так как не учитывается аспект фактической проверки деятельности предприятия.

М.Т. Билуха и Т.В. Микитенко характеризуют ревизию как метод, но вносят

уточнения, что это метод заключительного контроля, который дает возможность провести всестороннюю оценку деятельности предприятия.

Как форму контролю рассматривают ревизию Л.В. Гуцаленко, В.А. Дерий и М.М. Коцупатрый [8]. Ряд ученых считают ревизию способом проверки. Н.Г. Белов утверждает, что ревизия – основной способ хозяйственного контроля, который предполагает проверку ранее совершенных хозяйственных операций с целью установления их законности и целесообразности.

Кузнецова О.Н. определяет ревизию как «систематический способ проверки производственной и хозяйственно-финансовой деятельности юридического лица с точки зрения соблюдения законности, эффективности производства и качества работы, что совершаются по данным бухгалтерского учета, финансовой отчетности и другими источниками [11].

Обобщая все выше сказанное, можно сделать вывод о том, что существуют как минимум три подхода к понятию термина «ревизия»:

- ревизия как система контрольных действий и мероприятий по документальной проверке;
- ревизия как метод контроля;
- ревизия как форма контроля.

Каждое из приведенных утверждений имеет свои преимущества и недостатки, которые необходимо учитывать при исследовании понятия «ревизия».

Таким образом, мы наблюдаем, отсутствие единого мнения относительно формулировки понятия «ревизия» среди ведущих экономистов. Рассмотренные авторами подходы к определению понятия «ревизия» систематизированы на рис. 2.

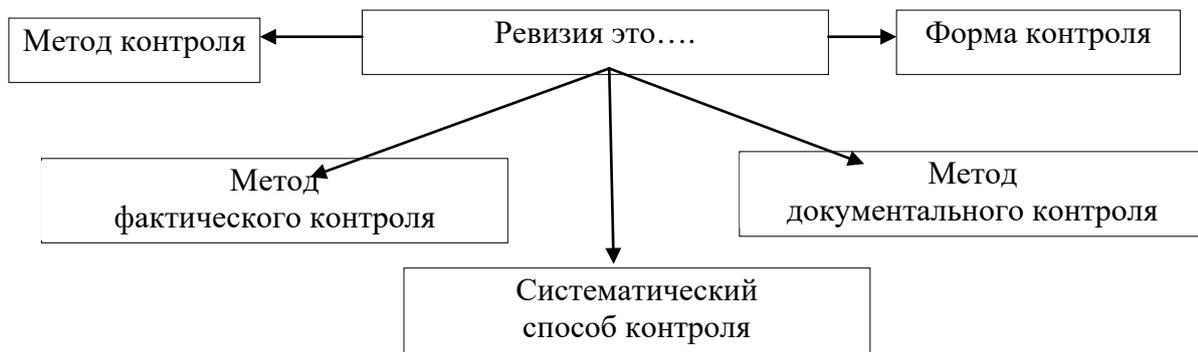


Рисунок 2 – Подходы к определению понятия «ревизия»  
(обобщено авторами)

По нашему мнению, ревизия – это форма контроля, которая соответствует нормативно-правовым документам, содержанием которой является документальная и фактическая проверка финансово-хозяйственной деятельности предприятия с целью установление законности, достоверности и экономической целесообразности совершенных хозяйственных операций и проверки состояния бухгалтерского учета. Однако нужно помнить, что во время проведения ревизии необходимо изыскивать резервы повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

**Выводы.** В результате проведенного исследования, авторами предложены уточненные определения понятий «контроль» и «ревизия» с учетом условий сегодняшнего дня, с тем, чтобы эти понятия по-прежнему оставались базовыми для тех форм контроля, которые в настоящее время активно внедряются в работу контролирующих органов. Необходимо помнить, что на любом этапе развития общества контроль должен занимать ведущее место в сфере управления, так как он является необходимым условием выявления

и устранения недостатков в деятельности субъектов управления, причин их порождающих, а ревизия, в свою очередь, как основная форма контроля.

#### Список литературы

1. Шевчук В.О. Контроль господарських систем в суспільстві з перехідною економікою (Проблеми теорії, організації, методології): [монографія] / В.О.Шевчук. – К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 1998. – 371 с.
2. Державний фінансовий контроль: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / Н.С. Вітвицька, І.Ю. Чумакова, М.М. Коцупатрий, М.Т. Фенченко. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.
3. Нападовська Л.В. Внутрішньогосподарський контроль в ринковій економіці: [монографія] / Л.В. Нападовська. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2000. – 224 с.
4. Подолянчук О.А. Проблемні аспекти внутрішньогосподарського контролю підприємств аграрного сектору / О.А. Подолянчук // Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 23–24 квітня 2010 р. – Тернопіль:Крок, 2010. – С. 216–217.
5. Усач Б.Ф. Контроль і ревизія: підруч. для ВНЗ. – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Знання-Прес, 2001. – 253с.
6. Бутинець Ф.Ф., Виговська Н.Г., Малюга Н.М., Петренко Н.І. Контроль і ревизія: Підручник для студентів спеціальності «Облік і аудит» вищих навчальних закладів. / За редакцією проф. Ф.Ф. Бутиця. – 3-є вид., доп. і перероб. – Житомир: ПП «Рута», 2002. – 544 с.
7. Дікань Л.В. Фінансово-господарський контроль: навч. посіб. / Л.В. Дікань. – К.: Знання, 2010. – 395 с.
8. Гуцаленко Л.В., Дерій В.А., Коцупатрий М.М. Державний фінансовий контроль: навчальний посібник для студ. вищих навчальних закладів. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 424 с.
9. Станкевич Г. В., Касевич Е. В. Понятие финансового контроля: основные подходы / Г. В. Станкевич, Е. В. Касевич // Гуманитарные и юридические исследования. -2015. -№ 3. -С. 67-71.
10. Кузнецова, О. Н. Контроль и ревизия деятельности организаций: теория и практика / О. Н. Кузнецова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 24 (104). — С. 480-483. — URL: <https://moluch.ru/archive/104/24220/> (дата обращения: 07.10.2020).

#### Сведения об авторах

**Буданова Наталья Вячеславовна** – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: budanovanatasha@mail.ru.

**Лангазова Виктория Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, Wita\_WW@mail.ru

#### Information about authors

**Budanova Natalia V.** – Senior Lecturer at the Department of Accounting, Analysis and Finance in the AIC SEI UE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: budanovanatasha@mail.ru.

**Langazova Victoria V.** – academic degree, title - candidate of economic sciences, associate professor at the Department of Accounting, Analysis and Finance in the AIC SEI UE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: Wita\_WW@mail.ru

УДК 658.5:339.137.2:005.21

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Бурнукин В.А., Ткаченко А.В., Паланичко А.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: aleksapalanichko@mail.ru

**Аннотация.** В статье раскрыта сущность понятия «конкурентный потенциал» и определены концептуальные основы системы стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия на основе комплексного подхода к управлению, а также рассмотрены основные элементы, ситуационный подход стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия. Для достижения стратегических целей, успешной конкуренции на рынке предприятию необходимо периодически оценивать свои потенциальные возможности.

**Ключевые слова:** стратегическое управление; конкурентный потенциал; комплексный подход; конкурентоспособность предприятия; системный подход.

UDS 658.5:339.137.2:005.21

**THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM  
FOR THE COMPETITIVE POTENTIAL OF AN ENTERPRISE**

Burnukin V.A., Tkachenko A.V., Palanichko A.V.  
SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university», Lugansk  
e-mail: aleksapalanichko@mail.ru

***Abstract.** The article revealed the essence of the concept «competitive potential» and defined the conceptual framework of strategic management of competitive potential of an enterprise on the basis of an integrated approach to management, as well as the basic elements of the situational approach strategic management competitive potential of the enterprise. To achieve strategic goals and successfully compete in the market, the company needs to periodically evaluate its potential.*

***Keywords:** strategic management; competitive potential; integrated approach; competitive of enterprise ; system approach*

**Введение.** На сегодняшний день, грамотное и продуманное стратегическое управление в условиях современной экономики является важнейшим и основополагающим условием успеха любого предприятия. В общем смысле стратегия управления - это план управления фирмой, направленный на укрепление ее позиций, удовлетворение потребителей и достижение поставленных целей. Стратегия управления современной фирмой охватывает огромное количество функций и подразделений: снабжение, производство, финансы, маркетинг, кадры, научные исследования и разработки. Принятие стратегического выбора означает связывание бизнес-решений и конкурентоспособных действий, собранных по всей компании, в единый узел. Это единство действий и подходов отражает текущую стратегию предприятия. Хорошо продуманное стратегическое видение готовит компанию к будущему, устанавливает долгосрочные направления развития и определяет намерение компании занять конкретные деловые позиции.

Стратегический подход к управлению конкурентным потенциалом становится важной предпосылкой развития и эффективного функционирования предприятий в современных условиях и, в частности, в условиях импортозамещения.

Успешную реализацию политики импортозамещения невозможно осуществить без повышения конкурентного потенциала предприятий. Исходя из этого, особую актуальность приобретает поиск и совершенствование концептуальных разработок в области стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия, на основе которых можно построить эффективную методологическую базу для обеспечения долгосрочных тенденций развития предприятия и его процветания в условиях импортозамещения и конкурентной борьбы на рынке.

**Цель исследования.** Целью исследования является изучение теоретических, методических, практических основ стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия на основе комплексного подхода к управлению, а также идентификация основных элементов системы стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия.

**Материалы и методы исследования.** Теоретические и методологические вопросы стратегического управления предприятиями рассматриваются в трудах многих отечественных и зарубежных ученых, среди которых Р. Акофф, И. Ансофф, Г. Минцберг, М. Портер, А. А. Томпсон, Г. Л. Азоев, А. Е. Воронкова, В. Г. Герасимчук, А. П. Градов, П. В. Забелин, В. С. Пономаренко, Е. В. Попов, Р. А. Фатхутдинов и др.

Несмотря на значительное количество работ, посвященных стратегическому управлению конкурентным потенциалом предприятия, целый ряд теоретических и практических вопросов, связанных с данной проблемой, остаются дискуссионными и требуют дополнительного изучения.

**Результаты исследования.** Стратегическое управление конкурентным потенциалом предприятия – это сложный процесс, который должен постоянно изменяться под влиянием непрерывного развития общества и экономики [2].

Под конкурентным потенциалом следует понимать совокупность ресурсов и возможностей предприятия, которые при рациональном использовании будут способствовать формированию его конкурентных преимуществ, что обеспечит предприятию устойчивые конкурентные позиции на рынке в долгосрочном периоде.

Именно поэтому разработка эффективной системы стратегического управления конкурентным потенциалом позволит предприятиям сформировать необходимые конкурентные преимущества для эффективного функционирования и развития предприятия в долгосрочной перспективе.

В современной экономической литературе существует большое количество подходов к стратегическому управлению конкурентным потенциалом предприятия. Однако наиболее целесообразным и эффективным для решения проблем стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия является применение комплексного подхода (на основе взаимодействия системного, процессного и ситуационного подходов).

Комплексное сочетание данных подходов к стратегическому управлению конкурентным потенциалом предприятия, по нашему мнению, должно учитывать и сочетать разносторонние аспекты, позволяющие получить наиболее желаемый конечный результат при минимизации негативных факторов. Такое сочетание представляет собой логический способ мышления, согласно которому процесс выработки, обоснования и принятия любого решения отталкивается от общей цели деятельности предприятия. Это позволяет на научной основе сопоставить направления развития и необходимые для их достижения ресурсы, а это, в свою очередь, означает необходимость внутреннего единства процесса управления, что позволит достигнуть максимального финансового результата, снизить риск, улучшить конкурентные позиции предприятия [4].

При системном подходе внимание концентрируется на целостности организации и управленческого процесса, на неразрывной связи организации с ее средой, на достижении организации и многочисленных целей в условиях меняющейся среды.

Рассматривая управление конкурентным потенциалом как процесс, необходимо акцентировать внимание прежде всего на последовательности действий, направленных на достижение цели и системы целей стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия. При этом сам процесс стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия должен представляться в виде совокупности взаимосвязанных функций – организации, планирования, мотивации и контроля, обеспечивающих достижение цели и системы целей стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия за счет влияния субъекта управления на объект имеющимися методами управления.

Ситуационный подход к стратегическому управлению конкурентным потенциалом предприятия базируется на том, что пригодность различных параметров и методов управления определяется конкретной ситуацией в конкретном месте и в конкретное время. Поскольку существующие внутренние и внешние факторы для разных организаций весьма разнообразны, то не существует единого лучшего способа управлять организацией. Самым эффективным методом в конкретной ситуации является метод, который более всего соответствует данной ситуации [3;8].

Исходя из данных подходов, процесс стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия должен формироваться с учетом таких свойств, как:

– сложность – потенциал, как экономическая система, проявляется в наличии многообразия его компонентов и связей между ними, определяющих его внутреннее строение и организацию как единого целого. Т.е. конкурентный потенциал предприятия

включает составляющие, которые, в свою очередь, можно разделить на более мелкие элементы;

– динамичность – конкурентный потенциал предприятия формируется и развивается в условиях нестабильной среды, учитывая его открытость и динамичность изменений внешней среды; изучать конкурентный потенциал в статическом состоянии невозможно;

– адаптация – конкурентный потенциал предприятия должен быстро реагировать на изменения, происходящие во внутренней и внешней среде;

– эластичность – скорость изменения конкурентного потенциала предприятия зависит от уровня самого конкурентного потенциала;

– целостность – в целостной системе отдельные части конкурентного потенциала функционируют совместно, составляя в совокупности процесс функционирования системы как целого. Каждый компонент потенциала может рассматриваться только в его связи с другими компонентами конкурентного потенциала;

– синергетичность – целенаправленное и согласованное взаимодействие всех компонентов конкурентного потенциала, что создает эффект намного больше, чем их сумма;

– пропорциональность – все элементы конкурентного потенциала предприятия формируются в условиях согласованности их количества;

– способность к развитию – означает, что система должна быть способной к обучению и развитию (саморазвитию), восприятию и использованию новых технологических идей, научных разработок и т.д. Источниками развития конкурентного потенциала, как экономической системы, могут быть: рост инвестиционной и инновационной активности, конкуренция, многообразие форм и методов формирования и реализации и др.;

– реалистичность – факторы, формирующие конкурентный потенциал предприятия, должны иметь конкретную практическую направленность;

– коммуникативность – связана с взаимодействием и взаимозависимостью конкурентного потенциала предприятия и внешней среды [6; 7].

Необходимо отметить, что теоретической основой системы стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия обозначены основные элементы, такие как: объект, цель, задачи.

Объектом стратегического управления в данном случае является конкурентный потенциал предприятия. Соответственно, цель стратегического управления конкурентным потенциалом заключается в обеспечении его максимально эффективного использования с целью достижения стратегической цели деятельности предприятия. Для достижения поставленной цели на предприятии в процессе стратегического управления конкурентным потенциалом должны быть решены следующие задачи:

1) формирование и оценка конкурентного потенциала в соответствии с целями и задачами развития предприятия;

2) поиск и реализация направлений использования конкурентного потенциала;

3) обеспечение внутренней сбалансированности компонентов конкурентного потенциала и их оптимизация;

4) определение уровня нереализованного потенциала и выявление скрытых возможностей и путей его реализации;

5) обоснование стратегических альтернатив и оперативных мероприятий по повышению конкурентного потенциала предприятия;

6) обеспечение заинтересованности персонала в повышении эффективности использования конкурентного потенциала предприятия [1;7].

Неотъемлемой составляющей системы стратегического управления конкурентным

потенциалом предприятия является формирование данного потенциала, включая определение (идентификацию) основных составляющих конкурентного потенциала, оценку эффективности управления основными его составляющими и установление взаимосвязей между ними, комплексную оценку эффективности управления конкурентным потенциалом в целом и определение резервов повышения конкурентного потенциала предприятия. Главная сложность процессов управления и формирования конкурентного потенциала предприятия заключается в необходимости исследования всех компонентов во взаимосвязи и динамике.

Необходимо отметить, что исследовав и проанализировав основные составляющие конкурентного потенциала, целесообразно перейти к следующему этапу процесса стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия – этапу диагностики конкурентного потенциала предприятия, определению его «узких мест» и выявлению ключевых факторов успеха.

Учитывая стратегический характер решений, уровень конкурентного потенциала важно оценивать с учетом особенностей внешней среды и выявлением в ней стратегических возможностей предприятия. С целью комплексной оценки уровня конкурентного потенциала текущее состояние предприятия должно быть проанализировано по двум направлениям. Во-первых, с помощью внутреннего анализа конкурентного потенциала с учетом прошлой, настоящей и будущей стратегической позиции предприятия. Во-вторых, с помощью анализа конкурентного потенциала относительно текущих конкурентов в определенном отрезке времени. Такой подход позволяет определить основные отклонения конкурентного потенциала относительно желаемых позиций.

Уровень конкурентного потенциала можно оценить с помощью таких методов научных исследований, как сравнительный, статистический, факторный, метод экспертных оценок и т.д. Каждый из этих методов анализа требует учета определенных требований. Для проведения внутренней оценки уровня конкурентного потенциала рекомендуется использовать статистическую базу данных, когда преобладающим методом расчета станут статистические методы исследования и факторный анализ.

Для выявления сильных и слабых сторон конкурентного потенциала относительно конкурентов используется сравнительный метод. Его особенность заключается в необходимости удачного выбора базы сравнения, что в значительной мере будет определять эффективность проведения исследования. В таком случае можно использовать принцип концепции «бенчмаркинга», который предполагает тщательное изучение опыта мощного и успешного конкурента, а также проведение сравнительного анализа и разработки на базе полученных результатов собственной стратегии предприятия. Метод экспертных оценок используется на всех этапах оценки при работе с качественными показателями.

На основе установленного уровня конкурентного потенциала предприятия предлагаем выделять следующий этап – разработка стратегии его дальнейшего развития.

Избрание стратегии является основанием для непосредственной реализации конкурентного потенциала предприятия, что осуществляется через комплекс организационно-управленческих мероприятий. Совершенствование процесса управления конкурентным потенциалом предприятия, кроме обоснования стратегий управления им, предусматривает определение нереализованного конкурентного потенциала предприятия, реализация которого в будущем периоде с учетом альтернатив развития и различных вариантов изменения состояний внешней среды (реалистического, оптимистичного и пессимистичного) позволит предприятию выйти на новую ступень развития в соответствии с установленными стратегическими целями.

После данного этапа происходит переход на завершающую стадию процесса

стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия – этап контроля. Отметим, что данная стадия системы управления конкурентным потенциалом предприятия характеризуется текущим контролем за реализацией конкурентного потенциала предприятия.

Необходимо отметить, что такой комплексный подход к стратегическому управлению конкурентным потенциалом предприятий является научно-обоснованной системой действий управленческого процесса, направленного на выработку эффективных решений на основе понимания единства всех элементов заданной системы.

**Выводы.** Таким образом, под системой стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия, по нашему мнению, следует понимать целостную, структурированную совокупность свойств, задач, принципов, методов принятия управленческих решений и организационных механизмов их реализации, применение которых позволит обеспечить долгосрочное развитие предприятия и достичь его стратегических целей.

Рассмотренные концептуальные основы стратегического управления конкурентным потенциалом предприятия основываются на интегрированной целостности конкурентного потенциала и учитывают процессно-системный подход, что позволяет формировать эффективный механизм стратегического управления конкурентным потенциалом и способствует превращению потенциальных возможностей предприятия в его потенциальные преимущества. Взаимодействие и комплексное использование всех элементов предложенного концептуального подхода к стратегическому управлению конкурентным потенциалом предприятия будет способствовать более рациональному использованию ресурсов, обеспечению эффективного использования совокупного потенциала, а также обеспечению устойчивого развития предприятия в будущем.

#### Список литературы

1. Балабанова Л. В. Управление конкурентоспособностью предприятия на основе маркетинга / Л. В. Балабанова, А. В. Кривенко. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2004. – 147 с.
2. Васильева Т. А. Концептуальні основи формування системи управління потенціалом інноваційного розвитку підприємства на засадах маркетингу / Т. А. Васильева, С. В. Леонов, Я. М. Кривич // Маркетинг і менеджмент інновацій, 2011. – № 4. – с. 160-171.
3. Ковальська Л. Л. Конкурентний потенціал підприємства як основа забезпечення його конкурентоспроможності / Л. Л. Ковальська, В. В. Пятачук // Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – 2009. – Випуск 6 (22). – с. 20-26.
4. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. посібник / Н. С. Краснокутська. – К.: Центр навч. літ., 2005. – 352 с.
5. Отенко И. П. Методологические основы управления потенциалом предприятия / И. П. Отенко. – Харьков: ХНЭУ, 2004. – 216 с.
6. Пономаренко В. С. Стратегічне управління розвитком підприємства: Навч. посіб. / В. С. Пономаренко, О. І. Пушкар, О. М. Трідід. – Х. : Вид. ХДЕУ, 2002. – 640 с.
7. Фатхутдинов Р. А. Стратегический менеджмент: Учебник / Р. А. Фатхутдинов. – М.: Дело, 2005. – 448 с.
8. Чеботарева Е.Н. Маркетинговая деятельность предприятий АПК в условиях рыночной нестабильности (монография) / Ткаченко В.Г., Суховерхий В.В. - Луганск: Янтар, 2012. 220 с.

#### Сведения об авторах

**Бурнукин Владимир Александрович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

**Ткаченко Андрей Валерьевич** – кандидат экономических наук, ГУ ЛНР «Луганская академия внутренних дел имени Э.А. Дидоренко», начальник заочного отделения, г. Луганск

**Паланичко Александра Викторовна** – ассистент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

*Information about authors*

**Burnukin Vladimir Alexandrovich** – candidate of economic sciences, associate professor of the department of economic theory and marketing, SEE HE LPR «Lugansk state agrarian university», Lugansk

**Tkachenko Andrei Valerievich** – candidate of economic sciences, SE HE LPR «Lugansk academy of internal affairs named after E.A. Didorenko», Head of the Correspondence Department, Lugansk

**Palanichko Alexandra Viktorovna** – assistant of the department of economic theory and marketing, SEE HE LPR «Lugansk state agrarian university», Lugansk

УДК: 339.138: 658.8

**ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Бурнукин В.А.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: linkognitoxz@gmail.com.

Лазарева Н.Г.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: nlasareva@gmail.com

*Аннотация.* В статье рассмотрено формирование системы управления маркетинговой деятельностью на предприятии. Автором рассмотрены подходы к трактовке категорий «маркетинг», «маркетинговая деятельность», «управление маркетинговой деятельностью», а также предложено авторское определение категории «управление маркетинговой деятельностью»; рассмотрена модель управления маркетинговой деятельностью предприятия. Статья формирует представление об управлении маркетинговой деятельностью как составляющей системы управления предприятием.

*Ключевые слова:* маркетинг; маркетинговая деятельность; управление маркетинговой деятельностью предприятия.

UDC: 339.138: 658.8

**FORMATION OF THE MANAGEMENT MODEL OF THE MARKETING ACTIVITY  
OF THE ENTERPRISE**

Burnukin V.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk

e-mail: linkognitoxz@gmail.com.

Lazareva N.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk

e-mail: nlasareva@gmail.com

*Abstract.* The article discusses the formation of a marketing management system at an enterprise. The author considers approaches to the interpretation of the categories "marketing", "marketing activities", "management of marketing activities", and also offers the author's definition of the category "management of marketing activities"; the model of enterprise marketing activity management is considered. The article forms an idea about the management of marketing activities as a component of the enterprise management system.

*Keywords:* marketing; marketing activities; management of the marketing activities of the enterprise.

**Введение.** На современном этапе развития рыночные отношения характеризуются повышением уровня конкурентной борьбы производителей и снижением покупательной способности потребителей. Растет требовательность покупателей к качеству продукции и уровню предоставления услуг. Поэтому актуальными для предприятия являются вопросы формирования маркетинговой деятельности, поскольку именно она позволяет удовлетворить потребности потребителей и получить предприятию максимально возможную прибыль.

**Цель исследования:** на основе изучения сущности категории и основных составляющих маркетинговой деятельности, сформировать модель управления маркетинговой деятельностью предприятия.

**Материалы и методы исследования.** Формирование комплекса маркетинга предприятия является главной задачей для служб маркетинга, но управление комплексом маркетинга - это не единственная задача, возникающая в процессе управления маркетинговой деятельностью.

Наиболее успешными становятся предприятия, в которых управление маркетинговой деятельностью осуществляется комплексно, существует постоянный процесс совершенствования информационного и технологического обеспечения.

Исследования уже устоявшихся принципов маркетинга свидетельствуют о необходимости их преобразования и изменения в соответствии с требованиями внешней среды. Это обуславливает актуальность и закономерность исследования сущности маркетинга, маркетинговой деятельности, управления маркетинговой деятельностью, а их комплексный характер требует совершенствования подходов к управлению маркетинговой деятельностью предприятия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Осуществление маркетинговой деятельности является объективной необходимостью ориентации научно-технической, производственной и сбытовой деятельности предприятия с учетом рыночного спроса, потребностей и требований потребителей.

Здесь отражается и постоянно усиливается тенденция к планомерной организации производства с целью повышения эффективности функционирования предприятия в целом и его хозяйственных подразделений в частности.

Согласно Ф. Котлер, маркетинг - это система различных видов деятельности предприятия, связанных между собой и охватывающих планирование, ценообразование, продажу, доставку товаров и услуг, в которых есть потребность в наличных или потенциальных потребителей, а также вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение потребностей посредством обмена [4, с. 19].

Маркетинговая деятельность предприятия направлена то, чтобы достаточно обоснованно, учитывая запросы рынка, устанавливать долгосрочные (стратегические) цели, пути их достижения и реальные источники ресурсов хозяйственной деятельности, определять ассортимент и качество продукции, ее приоритеты, оптимальную структуру производства и желаемую прибыль [6, с. 35].

По мнению Л.В. Балабановой, управление маркетингом - это практическое осуществление тщательно продуманной интегрированной политики предприятия на рынке, которая включает организацию, анализ, планирование, проведение мероприятий, направленных на достижение определенных целей предприятия на рынке и контроль.

Управление маркетингом - это совокупность мер, регулирующих позицию предприятия на рынке с помощью маркетинговых функций [5, с. 311].

С.С. Гаркавенко рассматривает управление маркетингом, учитывая функции менеджмента: планирование маркетинга, организация маркетинга, мотивация персонала, участвующего в маркетинге и контроле маркетинга; отождествляет управления маркетингом и маркетинг-менеджмент, а также предоставляет такое определение маркетингового менеджмента: «Маркетинговый менеджмент – это управленческая деятельность, которая включает анализ, планирование, реализацию и контроль мероприятий, направленных на формирование и интенсификацию спроса на товары или услуги и увеличение доходов» [2, с. 52].

Г. Ассэль понимает управления маркетингом как «механизм процесса управления, с помощью которого маркетинговая организация взаимодействует с потребителями». Задача менеджеров по маркетингу заключаются в инициировании и контроле этой деятельности.

В первую очередь маркетинговая организация выявляет потребности потребителей, затем она разрабатывает и осуществляет стратегии маркетинга для удовлетворения этих потребностей, а затем контролирует и анализирует реакцию потребителей с целью определения уровня удовлетворенности потребностей потребителей [1, с. 6].

Управление маркетинговой деятельностью на предприятии осуществляется в трех направлениях: формирование маркетинг-микса, управление службой маркетинга, развитие внутреннего маркетинга.

Модель управления маркетинговой деятельностью предприятия – это совокупность определенных субъектов, объектов, инструментов и методов управления, которые в процессе взаимодействия между собой направлены на эффективное управление маркетинговой деятельностью предприятия (рисунок 1).

Растущая роль маркетинга в деятельности хозяйствующих субъектов постепенно находит соответствующее отражение в построении организационно-управленческих структур и их функциях. Как хозяйственная функция маркетинг прошел четыре этапа развития, таких как выполнение функций распределения, организационная концентрация (концентрация на функции продажи), выделение самостоятельной службы маркетинга и преобразование маркетинга в генеральную функцию управления предприятием.



Рисунок 1 – Модель управления маркетинговой деятельностью предприятия

При таких условиях повышается значение внутреннего маркетинга, который является инструментом повышения мотивации сотрудников и может рассматриваться как составляющая управления маркетинговой деятельностью.

Основными функциональными направлениями, которые предприятие может использовать в сфере внутреннего маркетинга, являются организация тренингов, лидерство и поддержка, внутренние коммуникации и диалог, внешние коммуникации, планирование, поощрения, использование технологий, внутренние исследования

Маркетинг является интегрируемой функцией в системе менеджмента предприятия. Задачами внутреннего маркетинга являются объединение и интеграция усилий различных организационных структур (функциональных подразделений) предприятия через донесение целей и задач маркетинга, концепции товара или услуги, которые предоставляет предприятие.

Необходимо различать факторы, контролируемые высшим руководством предприятия (вид деятельности, общие цели, роль маркетинга и другие средства предпринимательской деятельности, корпоративная культура и т.д.), и факторы, которые контролируются службой маркетинга (выбор целевых рынков, целей маркетинга, организация маркетинга, структура маркетинга и руководство этим процессом и т.д.) [3, с. 39].

**Выводы.** Основными направлениями совершенствования управления маркетинговой деятельностью предприятия являются создание отделов маркетинга с квалифицированным персоналом, разработка и реализация маркетинговой стратегии, использование преимуществ внутреннего маркетинга. Основная задача управления маркетинговой деятельностью заключается в том, чтобы синхронизировать процесс управления элементами комплекса маркетинга таким образом, чтобы каждый из них, выполняя свое функциональное назначение, одновременно способствовал повышению эффективности остальных элементов.

#### Список литературы

1. Ассэль Г. Маркетинг: принципы и стратегия: [учебник для вузов] / А.Ассэль; пер. с англ. - Второе изд. - М.: ИНФРА-М: НФПК, 1999. - 803 с.
2. Гаркавенко С.С. Маркетинг: [учеб.] / С.С. Гаркавенко. - М.: Либра, 2008. - 276 с.
3. Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах / П.С. Завьялов. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 495 с.
4. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль / Ф. Котлер; пер. с англ. М.В. Бугаев и др.; гл. ред. В.А. Усманов. - Второе изд., испр., рус. - Девятое изд., междунар. - СПб.: Питер, 1999. - 887 с.
5. Маркетинг предприятия: [учеб. пособие.] / [Л.В. Балабанова, В.В.Холод, И.В. Балабанова]. - М.: Центр учеб. лит., 2012. - 612 с.
6. Старостина А.А. Маркетинговые исследования / А.А. Старостина. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. - 320 с.

#### Сведения об авторах

**Бурнукин Владимир Александрович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: linkognitoxz@gmail.com.

**Лазарева Наталья Геннадьевна** – магистр кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: nlasareva@gmail.com.

#### Information about authors

**Burnukin Vladimir A.** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing, SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: linkognitoxz@gmail.com.

**Lazareva Natalia G** – Master of the Department of Economic Theory and Marketing SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: nlasareva@gmail.com.

УДК 338.439.01

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ПРОДУКЦИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ**

Бурнукин В.А., Геращенко А.П., Шевчук Ю.А, Михальчук С.Н.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»  
г. Луганск, Луганская Народная Республика, demyanich@i.ua

***Аннотация:** В статье рассмотрены основные методы оценки конкурентоспособности продукции предприятия с выделением критической оценки авторов. Разработана схема процедуры оценки конкурентоспособности товара. На основе проведенного исследования, систематизированы качественные показатели оценки конкурентоспособности продукции предприятия.*

***Ключевые слова:** конкурентоспособность, методы оценки, качественные показатели, процедура оценки.*

UDC: 338.242.2.001

**ANALYZING THE MAIN METHODS FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF  
PRODUCTS IN THE AGRICULTURAL SECTOR**

V.Burnukin, A. Gerashchenko, Y. Shevchuk, S. Mikhailchuk  
SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university»  
Lugansk, Lugansk People's Republic, demyanich@i.ua

***Abstract:** the article discusses the main methods for assessing the competitiveness of enterprise products with the allocation of critical evaluation of the authors. The scheme of the procedure for assessing the competitiveness of the product has been developed. On the basis of the conducted research, the qualitative indicators of assessing the competitiveness of the company's products are systematized.*

***Keywords:** competitiveness, evaluation methods, quality indicators, evaluation procedure.*

**Введение.** На сегодняшний день большинство методов оценки уровня конкурентоспособности продукции не адаптированы под специфику аграрного сектора Луганской Народной Республики. Сложившаяся ситуация в регионе характеризуется стремлением каждого товаропроизводителя сделать все, чтобы его продукция была конкурентоспособной. В этих условиях часто используются методы, связанные с нарушением норм и правил конкуренции. Поэтому при функционировании сельскохозяйственных предприятий важным является исследование конкурентов, их преимуществ, каналов сбыта, потребности, спроса на продукцию, цены, исследование емкости рынка, определение доли предприятия в общем объеме продаж продукции данного ассортимента, анализ рыночной ситуации, исследование динамики объема продаж, изучение мнений покупателей и потребительских предпочтений. За счет всего этого можно расширить свои собственные преимущества в конкурентной борьбе.

**Цель исследования.** В рамках данного исследования необходимо выработать адаптированный к современным реалиям алгоритм оценки конкурентоспособности аграрной продукции, а также сформировать комплекс качественных показателей ее оценки.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Вопросами поиска и оценивания конкурентных преимуществ занимаются многие ведущие зарубежные и отечественные ученые: Рикардо Д., Портер М., Ламбен Ж.Ж., Азов Л., Кныш М.И., Фатхутдинов Р., Шершнева З.Е., Ансофф И. Но между тем, стоит отметить, что применяемые методики оценки конкурентоспособности продукции, основаны на количественных методах, и опираются на процедуру математической оценки комплекса показателей, что, по нашему мнению, является недостаточным.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В научных исследованиях современных ученых-экономистов показатели конкурентоспособности представляют комплекс взаимосвязанных параметров количественной оценки конкурентоспособности продукции, которые основываются на критериях и свойствах конкурентоспособности. В свою очередь набор данных показателей максимально зависит от характеристик изучаемого объекта и определяется спецификой избранной методики оценивания конкурентоспособности. В современных исследованиях существует целый ряд методик оценки конкурентоспособности продукции предприятия. Каждая из них отображает сущность конкурентоспособности, но в полной мере не способна охватить и математически выразить влияние всех факторов на конкурентоспособность продукции. Исходя из того, что уровень конкурентоспособности возможно измерить лишь в рамках определенной конкурентной среды (окружения), предлагаем рассмотреть более детально методики оценки, которые базируются на сопоставлении с эталоном (базисом) для определения относительного параметра качества продукции и ее конкурентоспособности. Далее остановимся более детально на сущности часто используемых методик оценки.

Первым методом, по нашему мнению, стоит рассмотреть оценку конкурентоспособности товаров на основе их рейтинга. Согласно данной методике показатель рейтинга можно рассчитать по следующей формуле:

$$Pt_{t-1}^n = PQi, \quad (1)$$

где: Pt – рейтинг t-го товара; Qi – относительный показатель качества товара; n – количество единичных показателей качества, взятых для оценки.

К существенным преимуществам данной методики можно отнести: простоту расчета; наличие оперативной информации о качестве продукции, что дает возможность быстро реагировать на изменения в рыночной среде. К основным недостаткам методики относится тот факт, что она не охватывает в полной мере все характеристики продукции, то есть основной акцент сделан на качественных параметрах продукции, с игнорированием влияния экономических критериев и уровня качества услуг. Данные обстоятельства делают невозможным применение указанной методики в средне- и долгосрочном планировании.

Следующей методикой, рассмотренной в рамках нашего исследования, является оценка конкурентоспособности товаров по критерию объемов реализации. Показатель уровня конкурентоспособности при этом рассчитывается по формуле:

$$Kij_{i-1}^n = \sum a_i b_i \rightarrow 1, \quad (2)$$

где: K – конкурентоспособность i-го товара на j-м рынке;  $a_i$  – удельный вес i-го товара в объеме продаж, за анализируемый период (данный показатель рассчитывается по формуле (3));  $b_i$  – показатель значимости рынка, на котором представлен товар предприятия. Для внешних рынков промышленно развитых стран значимость рынка рекомендуется принимать равной 1, для внешних рынков других стран – 0,7, для внутренних рынков – 0,5.

$$a_i = V_i / V, \quad (3)$$

где:  $V_i$  – объем продаж i-го товара за анализируемый период, ден. Ед.; V – общий объем продаж предприятия за тот же период, ден. ед. [1.]

Данная методика дает возможность достоверно оценить информацию о динамике продаж на рынках, но этот показатель противоречит самой философии понятия «Конкурентоспособность предприятия», поскольку не учитывает качественные показатели продукции предприятия.

Следующей, рассмотренной в рамках нашего исследования будет методика определения комплексного показателя конкурентоспособности на основе

дифференцированного метода [2.]. Расчёт показателя конкурентоспособности осуществляется по следующей формуле:

$$K = I_{mn} / I_b + C_i / C_b, \quad (4)$$

где:  $I_{mn}$ ,  $I_b$  – групповые показатели конкурентоспособности по потребительским параметрам анализируемого и базового образцов;  $C_i$ ,  $C_b$  – групповые показатели конкурентоспособности по экономическим параметрам анализируемого и базового образца.

Дифференцированный метод базируется на использовании единичных параметров анализируемой продукции, базы сравнения и их сравнении. Единичный показатель конкурентоспособности рассчитывается по формуле:

$$q_i = P_i / P_{i0} \times 100\%, \quad q_i = P_{i0} / P_i \times 100\%, \quad (5)$$

где:  $q_i$  – единичный показатель конкурентоспособности;  $P_i$  -  $i$  –й параметр для анализируемого товара;  $P_{i0}$  -  $i$  –й параметр базового образца.

Данный метод оценки дает возможность определить, достигнут или нет уровень конкурентоспособности, при каких показателях он достигается, какие параметры в большей степени отличаются от базовых.

Далее рассмотрим сущность методики анализа конкурентоспособности продукции на основе ее полезности. Данная методика предлагает рассматривать конкурентоспособность продукции, принимая за основу тот факт, что законы полезности товара находят свое отражение в рыночном спросе на товар. Интегральный показатель конкурентоспособности предлагается определять, как функцию полезности каждого из технологических параметров товара. Для расчета используем следующую формулу:

$$U = F(U_1; U_2; \dots U_n) \quad (6)$$

Исходя из приведенных расчетов, следует отметить, что если хотя бы один из показателей полезности равен нулю, то общая конкурентоспособность так же будет равна нулю. В данной методике предложен анализ конкурентоспособности при помощи кривых безразличия.

Переходя к характеристикам смешанного метода оценки конкурентоспособности, необходимо акцентировать внимание, что он сочетает в себе параметры дифференциального и комплексного методов, а именно: во время процедуры оценивания задействованы параметры, полученные при помощи дифференциального метода, с включением определенных показателей, полученных ранее при помощи комплексного метода оценивания. Существенным недостатком данного метода можно назвать тот факт, что он не учитывает значение и важность для покупателя потребительских свойств товара.

В частности, стоит отметить, что все вышерассмотренные методы оценки относятся к количественным методам, они опираются на процедуру математической оценки комплекса показателей, отражающих уровень конкурентоспособности. Мы считаем целесообразным также предложить графический алгоритм, отражающий все этапы проведения процедуры количественной оценки параметров конкурентоспособности продукции, который представим на рисунке 1.

Рассмотрим более детально каждый из представленных на рисунке 1 этапов. Так, на начальном этапе осуществляется комплекс маркетинговых исследований рынка, включающий оценку емкости рынка и уровня конкуренции, определение товаров-конкурентов и ценовой конъюнктуры, оценку параметров и показателей потенциального сегмента потребителей, что позволит установить весь спектр потребностей покупателей. На следующем этапе производится выбор ключевых оценочных показателей конкурентоспособности. Данный выбор основан на анализе взаимодействия потребности и товара, в ходе которого происходит сравнение и оценка степени соответствия друг другу по всем критериям.

Этап выбора оценочных показателей, по-нашему мнению, является наиболее важным во всей процедуре оценки. Так стоит отметить, что конкурентоспособность продукции целесообразно измерять при помощи четырех групп показателей: качественных, экономических, коммерческих и социально-организационных показателях. Рассмотрим характеристику каждой из указанных групп. Всю совокупность качественных показателей возможно разделить на классификационные и оценочные показатели, сущность которых представим на рисунке 2.

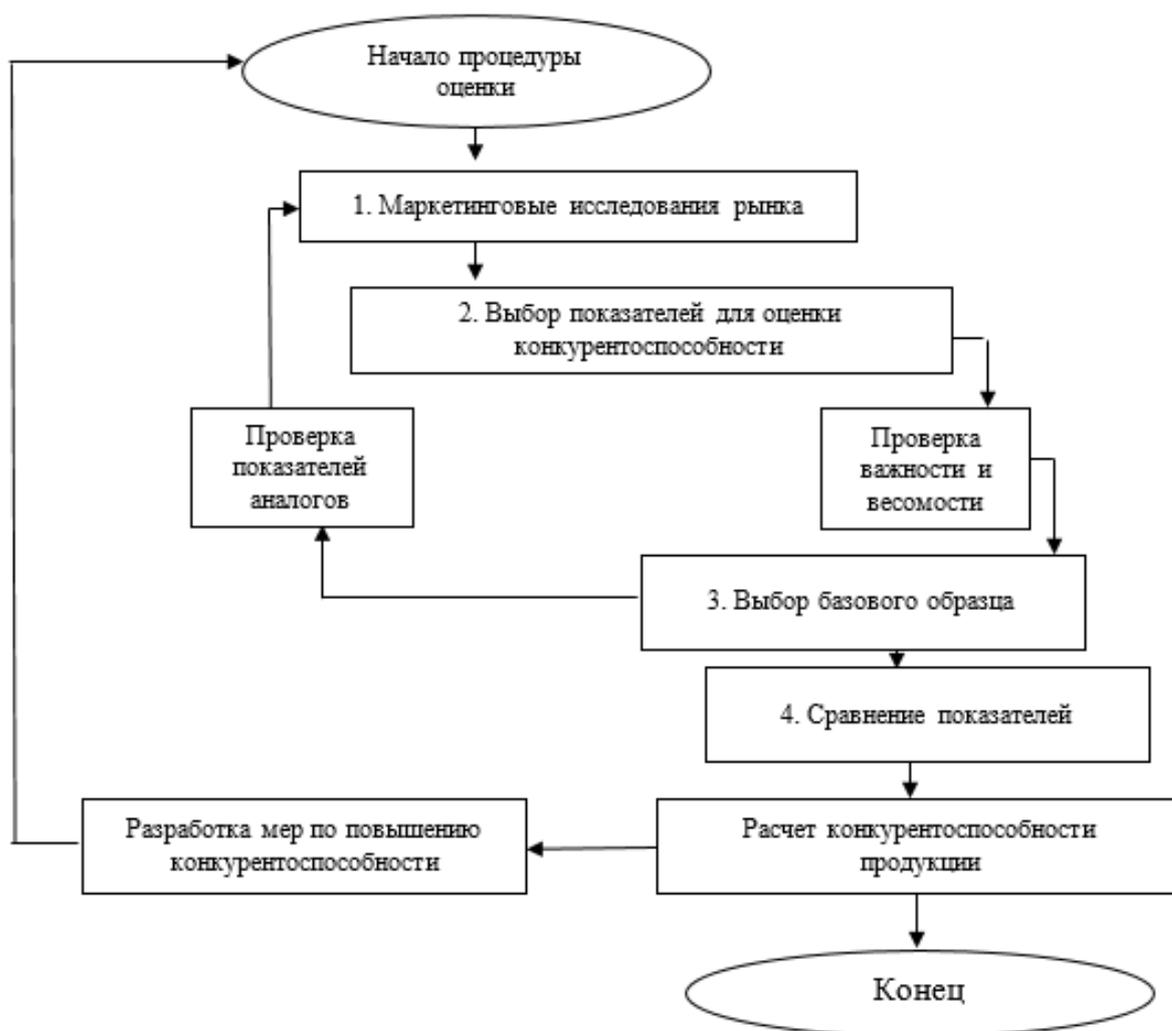


Рисунок 1 – Схема процедуры оценки конкурентоспособности товара [3]

Назначение классификационных показателей заключается в характеристике принадлежности товара к определенной группе, определяющей его назначение, область и условия использования. Группа оценочных показателей количественно оценивает свойства, характеризующие уровень качества продукции. Данную группу показателей можно разделить на сопоставимые показатели и регламентируемые. Последние, характеризуют безопасность товара, его патентную чистоту, соответствие национальным и международным стандартам и т.п.

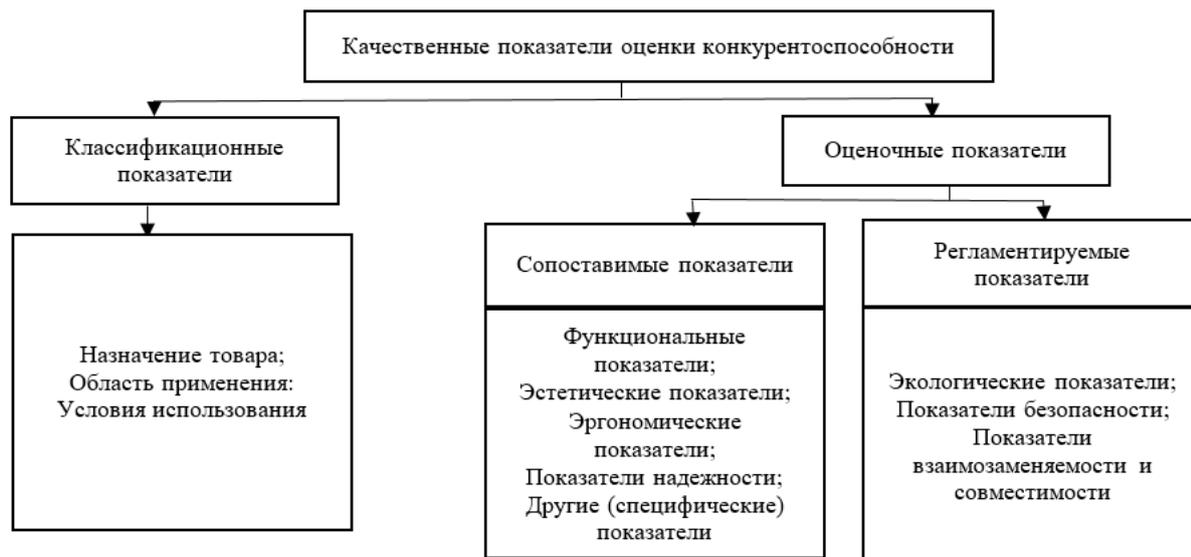


Рисунок 2 – Качественные показатели конкурентоспособности товара

На третьем этапе процесса оценки конкурентоспособности товара определяется группа аналогов, устанавливаются соответствующие показатели, выбирается базовый образец. Аналогом может выступать любой товар, удовлетворяющий одинаковую с анализируемым товаром потребность и который также представлен на данном рыночном сегменте. На четвертом, наиболее сложном в расчетном плане этапе, производится сопоставление показателей оцениваемого и базового образцов, которое выполняется отдельно по качественным и экономическим параметрам. На данном этапе осуществляется расчет комплексного показателя конкурентоспособности и делаются соответствующие выводы. В случае недостаточности полученных значений показателя конкурентоспособности разрабатывается комплекс мероприятий по его повышению. Таким образом, данную процедуру оценивания можно рассматривать в качестве обобщающей схемы практического применения рассмотренных ранее методов оценки конкурентоспособности продукции.

**Выводы.** Наблюдаемое в последнее время усиление конкуренции на республиканском агропродовольственном рынке вынуждает сельскохозяйственных товаропроизводителей вести интенсивный поиск новых или видоизменённых по своим потребительским свойствам товаров, обладающих высокими конкурентными характеристиками. Решение проблем оценки конкурентоспособности продукции требует решения широкого круга вопросов, связанных с получением полной и актуальной информации о конъюнктуре потенциального рынка сбыта.

Как показывает практика современного стратегического управления, крайне важным для обеспечения эффективности деятельности, является своевременное сокращение или прекращение выпуска не конкурентоспособного продукта. В этой связи особую актуальность обретает разработка систем рыночного мониторинга, а также внедрение логистического подхода в системе сбытовой деятельности аграрных предприятий.

#### Список литературы

1. Каткова Т.В. Конкурентоспособность, как фактор взаимодействия предприятия с внешней средой // Т.В.Каткова // Актуальные вопросы управления, экономики и права. Современное образование и его роль в жизни общества: материалы международной научно-практической конференции. – Новосибирск. – 2018. – С. 55-59.
2. Коротина Н.М. Основы управления конкурентоспособностью современного предприятия // Современные тенденции развития науки и технологий, 2015. - № 2-17. – С.66-69.

3. Лапова Ю.С. Повышение конкурентоспособности продукции в АПК. //Вестник КазНУ. Серия экономическая. 2014, № 6(106), С. 18-24

**Сведения об авторах:**

**Бурнукин Владимир Александрович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: linkognitoxz@gmail.com.

**Герашенко Александр Павлович** – магистрант, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет» магистрант, направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» профиль образования «Менеджмент организаций и администрирование (по видам экономической деятельности), e-mail: sanya009009@mail.ru

**Шевчук Юлия Александровна** – магистрант, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет» магистрант, направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» профиль образования «Менеджмент организаций и администрирование (по видам экономической деятельности), e-mail: demyanich@i.ua

**Михальчук Сергей Николаевич** – магистрант, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет» магистрант, направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» профиль образования «Менеджмент организаций и администрирование (по видам экономической деятельности), e-mail: dekster\_86@mail.ru

**Information about author**

**Vladimir Burnukin** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing, State Educational Institution higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: linkognitoxz@gmail.com.

**Gerashchenko Alexander Pavlovich** – undergraduate, State Educational Institution higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: sanya009009@mail.ru .

**Shevchuk Julia Aleksandrovna** – undergraduate, State Educational Institution higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: demyanich@i.ua

**Mikhailchuk, Sergei Nikolaevich** – undergraduate, State Educational Institution higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: dekster\_86@mail.ru

УДК 332.05. В75

**ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Воронкин А.В.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: arthur.voronkin88@gmail.com

***Аннотация.** Авторский анализ опыта изучения экономической безопасности предприятий (ЭБП) за рубежом показал, что в разное время этим вопросом занимались 25 учёных, специалистов в различных отраслях знания: Р. Аллен, Э. Альтман, Д. Белл, Й. Бен-Порат, А.Л. Боули, Д. Габор, Б. Гавриллишин, М. Гернье, О. Джарини, Ж. Диуф, М. Кастельс, Дж.М. Кейнс, У. Коломбо, Л. Ларуш, Э. Ласло, Й. Масуда, Э. Пестель, А. Печчеи, П. Рубин, Р. Тафлер, Г. Тишоу, Ч. Уилан, Л. Хоффман, А. Шафф, Б. Шнайдер. Научный интерес представляет разнообразие их подходов к изучению ЭБП. В статье автор рассматривает взгляды этих специалистов на экономическую безопасность предприятия.*

***Ключевые слова:** предприятие; экономическая безопасность предприятия; продовольственная безопасность.*

UDC 332.05. V75

**FOREIGN EXPERIENCE IN ENSURING ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES**

Voronkin A. V.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk  
e-mail: arthur.voronkin88@gmail.com

***Abstract.** The author's analysis of the experience of studying the economic security of enterprises (ESE) abroad showed that at different times this issue was handled by 25 scientists, specialists in various fields of*

*knowledge: R. Allen, E. Altman, D. bell, Y. Ben-Porat, A. L. Bowley, D. Gabor, B. Gavrilishin, M. Gernier, O. Jarini, J. Diouf, M. Castels, J. M. Keynes, W. Colombo, L. LaRouche, E. Laszlo, Y. Masuda, E. Pestel, A. Pechchei, P. Rubin, R. tafler, G. tishow, C. Whelan, L. Hoffman, A. Shaff, B. Schneider. The variety of their approaches to the study of EBP is of scientific interest. In this article, the author examines the views of these specialists on the economic security of the enterprise.*

**Keywords:** *enterprise; economic security of the enterprise; food security.*

**Введение.** В ходе изучения зарубежного опыта обеспечения экономической безопасности предприятия автором было установлено, что термин «экономическая безопасность» официально был введён 17 декабря 1985г., когда на 40-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН была принята резолюция «Международная экономическая безопасность» (США, г. Нью-Йорк). В ней было определено, что мировому сообществу необходимо содействовать в обеспечении международной экономической безопасности с целью социально-экономического развития и прогресса каждой страны. [10] Чуть позже, 11 декабря 1987, на 42-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН была принята Концепция международной экономической безопасности (США, г. Нью-Йорк). [6] Однако, несмотря на это, вопросами экономической безопасности предприятия зарубежные учёные заинтересовались на 50 лет раньше.

**Цель исследования:** произвести анализ зарубежного опыта обеспечения экономической безопасности предприятий.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена с использованием методов структурного, системного и функционального анализа при анализе зарубежного опыта обеспечения экономической безопасности предприятий.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В настоящее время нет единого понимания в определении термина «экономическая безопасность». Однако по нашему мнению наиболее полную расшифровку этому понятию дают В. Гапоненко, А. Беспалько, А. Власкова. По их мнению экономическая безопасность предприятия подразделяется на шесть уровней. К первому (высшему) уровню ЭБП относятся акционерные отношения. В отношениях этого уровня по сравнению с другими отношениями внутри предприятия имеют больший вес личностные и правовые аспекты. Ко второму уровню экономической безопасности предприятия относится высший менеджмент как потребность в инвестировании предприятия. К третьему уровню экономической безопасности предприятия относится будущая финансово-хозяйственная деятельность. К четвёртому уровню экономической безопасности предприятия относится его прошедшая финансово-хозяйственная деятельность. К пятому уровню экономической безопасности предприятия относится его текущая финансово-хозяйственная деятельность. А к шестому уровню экономической безопасности предприятия относится его бухгалтерский учёт. [1] В соответствии с этим, можно сделать вывод о том, что каждое из шести исследуемых предприятий находится на первом уровне экономической безопасности, так как реализация избранных ими целей носит долговременный стратегический характер и находится в рамках полномочий их руководителей.

Сама экономическая безопасность предприятия складывается из таких составляющих: финансовая, интеллектуальная и кадровая, технико-технологическая, политико-правовая, экологическая, информационная, силовая

Авторский анализ зарубежного опыта изучения экономической безопасности предприятий показал, что термин «экономическая безопасность» официально был введён 17 декабря 1985г., когда на 40-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН была принята резолюция «Международная экономическая безопасность» (США, г. Нью-Йорк). В ней было определено, что мировому сообществу необходимо содействовать в обеспечении международной экономической безопасности с целью социально-экономического развития и прогресса каждой страны. [12] Чуть позже, 11 декабря 1987, на 42-й сессии Генеральной

Ассамблеи ООН была принята Концепция международной экономической безопасности (США, г. Нью-Йорк). [6]. Однако, несмотря на это, вопросами экономической безопасности предприятия зарубежные учёные заинтересовались на 50 лет раньше и представлено это следующим образом.

Последовательный анализ определений «экономической безопасности», предложенный западными специалистами, позволяет классифицировать их по следующим критериям:

А) экономическая безопасность определяется как условие реализации правительством намеченных целей экономической политики. Такого типа определения характеризуют экономическую безопасность с точки зрения субъекта, который её обеспечивает. Главное условие обеспечения безопасности – это возможность беспрепятственного осуществления правительства избранной им политики, то есть независимости и грамотности управления.

Б) экономическая безопасность как экономическая гарантия международной безопасности страны. При таком подходе в центре внимания выявляются экономические условия обеспечения военно-технических и военно-политических приоритетов безопасности (контроль над распространением военных технологий и технологий двойного назначения, контроль над источниками стратегического сырья и так далее). Такой подход позволяет интегрировать исследования проблем экономической безопасности в систему приоритетов, связанных с обеспечением национальной безопасности.

В) Экономическая безопасность как условие прекращения нелегальных видов экономической деятельности (уклонение от уплаты налогов, контрабанда наркотиков, отмывание средств, добытых преступным путём). Такое понимание, которое нередко встречается в дискуссиях западных учёных, переводит понятие экономической безопасности из сферы экономической науки в сферу юриспруденции. Данное определение существенно сужает совокупность факторов, которые изучаются, которые угрожают экономической безопасности хозяйствующего субъекта, и в результате возникает вопрос о сохранении сути экономической безопасности как состояния защищённости всех сфер жизнедеятельности общества.

Д) Экономическая безопасность как проблема конкурентоспособности (предприятия, региона, государства). В центре данного подхода находится, прежде всего, проблема места хозяйствующего субъекта в торговых и инвестиционных связях. Этот подход чаще используется среди специалистов в области международных экономических отношений и маркетинговых служб, чем среди профессиональных экономистов, поскольку является очень узким и специфическим.

Вместе с тем сами критерии не могут приниматься как прямое руководство к действию. Критерии экономической безопасности выражаются в определённых показателях (индикаторах) экономической безопасности государства. Показатель – это качественно-количественная характеристика социально-экономических явлений, объектов и процессов.

Огромное число показателей экономической безопасности государства приводится в современной научной литературе, и каждый автор предлагает собственную их совокупность. Анализ имеющихся источников позволил, учитывая конкретный период времени и ситуацию, которая сложилась выделить наиболее значительные критерии и составить обобщённую классификацию показателей экономической безопасности государства. Причём как ориентир было принято положение о том, что классификация должна быть простой и максимально ёмкой. [11, с.10–374]

Теоретические основы экономической безопасности зарубежных предприятий исследовали многие учёные. Свой вклад в развитие теории финансово-экономической

безопасности, организации системы управления финансово-экономической безопасностью, методов и средств взаимодействия с другими составляющими экономической безопасности внесли такие учёные: Р. Аллен, Э. Альтман, Д. Белл, Й. Бен-Порат, А. Боули, Д. Габор, Б. Гаврилишин, М. Гернье, О. Джарини, Ж. Диуф, М. Кастельс, Дж.М. Кейнс, У. Коломбо, Л. Ларуш, Э. Ласло, Й. Масуда, Э. Пестель, А.Печчеи, П. Рубин, Р. Тафлер, Г. Тишоу, Ч. Уилан, Л. Хоффман, А. Шафф, Б. Шнайдер.

Британский экономист Дж. Кейнс в своём труде «Общая теория занятости, прибыли и денег» (1936) оправдывает дефицитное затрачивание как способ стимулирования занятости. [8, с. 88–91]

Таким образом, он рассматривал экономическую безопасность предприятия с точки зрения её кадровой и финансовой составляющих.

Американский экономист Д. Белл в своих трудах «Встречая 2000 год» и «Грядущее постиндустриальное общество» высказывает мысль, что постиндустриальное общество, считал он, преимущественно будет ориентироваться на экономику обслуживания, а управлять им будут «великие учёные» – профессионалы-технократы. Значительно повысится в будущем роль «интеллектуальных технологий», вычислительной техники. [10, с.63]. Таким образом, он рассматривал экономическую безопасность с точки зрения лишь её интеллектуальной, информационной и технико-технологической составляющих, а производственную сферу экономики считал главенствующей.

Британский экономист и статистик А. Боули разработал постулат о предполагаемом постоянстве доли заработной платы в национальном доходе, названный «законом Боули» [4].

Таким образом, он рассматривал экономическую безопасность с точки зрения лишь её кадровой составляющей (оплаты труда работников предприятия).

Американский экономист, профессор экономической истории Нью-Йоркского университета в Абу-Даби Р. Аллен в 2013г. выпустил исследование «Глобальная экономическая история: краткое введение», в котором исследовал промышленную революцию, судебную систему, политический строй, банковскую систему стран Северной Америки (США и Мексика), Южной Америки (Перу), Африки (Эфиопия, Эритрея, Нигерия, Гана, Сомали, Габон, Гвинея-Бисау, Оман, Ботсвана, Экваториальная Гвинея и Мозамбик), Азии (Япония, Индия, Китай, Тайвань, Южная Корея, среднеазиатские республики бывшего СССР в период с 1917 по 1991 гг.), Европы (Великобритания, Российская империя в период с 1672 по 1917 гг., республики Европейской части бывшего СССР в период с 1917 по 1991 гг.). [12, с.41–46, 90–141, 169–172, 184–188, 192–212]

Таким образом, он изучил экономическую безопасность предприятий в контексте глобального историко-экономического развития промышленных комплексов стран Северной Америки, Южной Америки, Азии, Европы и Африки с точки зрения её технико-технологической, политико-правовой, интеллектуальной, кадровой и социальной составляющих.

Американский экономист Ч. Уилан в своём труде «Голая статистика» утверждает, что «Самая фундаментальная задача при работе с данными – обобщить их огромные массивы. Чем большим количеством данных располагаем, тем труднее выделить в них главное. Поэтому мы вынуждены прибегать к упрощениям. Выполняемые вычисления сводят сложный массив данных к нескольким числам, описывающим эти данные при помощи ЭВМ». [15, с. 25]

Таким образом, он рассматривал экономическую безопасность с точки зрения лишь её информационной и интеллектуальной составляющих.

Испанский социолог пост-марксист М. Кастельс в своём труде «Информационная эпоха: экономика, общество и культура» утверждает, что революция в информационной

технологии является «отправным пунктом в анализе сложностей становления новой экономики, общества и культуры». [5, с.28]

Таким образом, он рассматривает экономическую безопасность предприятия с точки зрения её финансовой, информационной, социальной, интеллектуальной, кадровой, политико-правовой и технологической составляющих.

Американский экономист Э. Альтман рассматривал экономическую безопасность с точки зрения способности заёмщика к погашению долга перед кредитором. «Принимая решение о возможности, целесообразности и условиях кредитования, банк должен выявить наличие потенциальной способности заёмщика вернуть полученную ссуду в соответствии с оговорёнными сроками. Это возможно лишь в том случае, если финансовое положение заёмщика устойчиво, а денежные поступления на его счета за реализованную продукцию осуществляются стабильно. Финансовое положение не может быть охарактеризовано каким-то одним показателем. Поэтому, принятие решения о заключении кредитного договора осуществляется в условиях многокритериальной задачи. В подобных случаях возможны три варианта действий: а) работа с несколькими критериями; б) сведение многокритериальной задачи к однокритериальной; в) смешанный подход.

Первый подход предполагает следующую последовательность действий:

1. Отбираются критерии оценки, причём по возможности делается их ранжирование по степени важности;
2. По каждому критерию устанавливается пороговое значение;
3. Для потенциального заёмщика по предоставленным им данным рассчитываются значения критериев и сравниваются с пороговыми значениями;
4. Условия кредитования устанавливаются в зависимости от того, сколько и каких критериев не соответствуют пороговым значениям.

Основная трудность в реализации этого подхода в том, что при большом наборе критериев и достаточно жёстких пороговых значениях различные потенциальные заёмщики могут не удовлетворять требованиям по различным критериям, т.е. зачастую трудно разработать какой-то более или менее унифицированный подход к отбору заёмщиков. Этот подход используется многими аудиторскими компаниями для оценки возможного банкротства компании.

Второй подход предполагает ориентацию на один критерий. В качестве такового может выбираться либо один из стандартных показателей, имеющий ясную экономическую интерпретацию (например, один из коэффициентов ликвидности, коэффициент обеспечения процентов и т.д.), либо этот критерий разрабатывается в виде некоторого обобщённого показателя, составленного из ряда частных критериев. Для этого обобщённого критерия устанавливается пороговое значение, с которым и делается сравнение фактического (значения критерия, рассчитанного для потенциального заёмщика). основная трудность в реализации этого подхода заключается в методе конструирования обобщённого показателя. Чаще всего он представляет собой линейную комбинацию частных критериев, каждый из которых включается в обобщающий показатель с некоторым весовым коэффициентом. Именно такой подход был использован Э. Альтманом при разработке Z-критерия для оценки и прогнозирования вероятности возможного банкротства». [9, с. 549–550]

Задача оценки и прогнозирования вероятности возможного банкротства организации (предприятия) решается методом дискриминантного анализа. Он представляет собой раздел факторного статистического анализа, с помощью которого решаются задачи классификации, т.е. разбиения некоторой совокупности анализируемых объектов на категории путём построения классифицирующей функции в виде корреляционной модели. Наибольшую известность в этой области получила работа Э. Альтмана, разработавшего с помощью аппарата мультипликативного дискриминантного анализа (Multiple-discriminant

analysis, MDA) методику расчёта индекса кредитоспособности (Credit risk). Этот индекс позволяет в первом приближении разделить хозяйствующие субъекты на потенциальных банкротов и не банкротов.

При построении индекса Альтман обследовал 66 предприятий промышленности, половина из которых обанкротилась в период между 1946 и 1965 г., а половина работала успешно, и исследовал 22 аналитических коэффициента, которые могли быть полезны для прогнозирования возможного банкротства. Из этих показателей он отобрал пять наиболее значимых для прогноза и построил многофакторное регрессионное уравнение. Таким образом, индекс Альтмана – это функция от некоторых показателей, характеризующих экономический потенциал предприятия и результаты его работы за истекший период

Критическое значение индекса  $Z$  рассчитывалось Альтманом по данным статистической выборки и составило 2,675. С этой величиной сопоставляется расчётное значение индекса кредитоспособности для конкретного предприятия. Это позволяет провести границу между предприятиями и высказать суждение о возможном в обозримом будущем (2 – 3 года) банкротстве одних ( $Z < 2,675$ ) и достаточно устойчивом финансовом положении других ( $Z > 2,675$ ). Безусловно, возможны отклонения от приведённого критериального значения, поэтому Альтман выделил интервал (1,81 – 2,99), названный «зоной неопределённости», попадание, за границы которого с очень высокой вероятностью позволяет делать суждения в отношении оцениваемой компании: если  $Z < 1,81$ , то компания с очевидностью может быть отнесена к потенциальным банкротам, если  $Z > 2,99$ , то суждение прямо противоположно [9, с. 549–550].

Таким образом, он рассматривает экономическую безопасность предприятия лишь с точки зрения её финансовой составляющей.

Известны и другие подобные критерии, в частности, в 1977 г. Р. Тафлер и Г. Тишоу апробировали подход Альтмана на данных восьмидесяти британских компаний и построили четырёхфакторную прогнозную модель с отличающимся набором факторов.

Они разработали линейную регрессионную модель с четырьмя финансовыми коэффициентами для оценки финансового здоровья фирм Великобритании (показатель  $Z$ -score) на основе исследования 46 компаний, которые потерпели крах и 46 финансово устойчивых компаний в период с 1969 по 1975гг. Факторами, взятыми за основу, в данном случае выступают: прибыль от продаж/краткосрочные обязательства; оборотные активы/ (Краткосрочные обязательства + Долгосрочные обязательства); долгосрочные обязательства/Общая сумма активов; общая сумма активов/Выручка от продаж.

Если показатель  $Z$ -score принимает значение больше 0,3, то предприятие имеет небольшой риск банкротства в течение года, если значение меньше 0,2, то у предприятия присутствует большой риск банкротства [13].

Таким образом, они рассматривали экономическую безопасность лишь с точки зрения её финансовой составляющей.

Американский экономист и политический активист Л. Ларуш, в 1992г. выпустил монографию «Вы на самом деле хотели бы знать всё об экономике?», в которой раскрыто влияние миграции населения; освещена термодинамика политической экономии; обоснована экономическая категория стоимости; раскрыт процесс создания технологии производства с точки зрения техники и экономики; раскрыто влияние внедрения в производство новых энергетических ресурсов на повышение производительности труда работников; экономически обоснован и рассмотрен с точки зрения мотивации трудовой деятельности работников уровень заработной платы; раскрыта и обоснована взаимосвязь между темпами совершенствования основной производственной инфраструктуры и ростом производительности труда. [7, с.44–132, 154–192].

Таким образом, они рассматривали экономическую безопасность с точки зрения её кадровой, политико-правовой, финансовой и технико-технологической составляющих.

---

Японский социолог и футуролог, один из авторов концепции информационного общества Й. Масуда в 1972г. представил «План для информационного общества – национальная цель к 2000», который позже, в 1980г., был расширен и вышел в виде книги «Информационное общество как постиндустриальное общество».

Й. Масуда предлагает новую, целостную и привлекательную своей гуманностью утопию XXI в., им самим названную «Компьютопией», которая включает в себе следующие параметры:

- 1) Преследование и реализация ценностей времени.
- 2) Свобода решения и равенство возможностей.
- 3) Расцвет различных свободных сообществ.
- 4) Синергетическая взаимосвязь в обществе.
- 5) Функциональные объединения, свободные от сверх управляющей власти [17, с.148].

Таким образом, он рассматривал экономическую безопасность с точки зрения лишь её информационной составляющей.

Израильский экономист Й. Бен-Порат в 1967г. в своей статье «Производство человеческого капитала и жизненный цикл доходов» впервые представил модель Бен-Пората – модель воспроизводства человеческого капитала в течение жизни индивидуума: в течение своей жизни индивид инвестирует в себя, то есть приобретает единицы человеческого капитала в соответствии с выгодами и издержками покупки этих единиц в текущем периоде жизни. Выгоды равны текущей стоимости дополнительной зарплаты, которая может быть получена благодаря дополнительной единице обучения, а издержки – это упущенный доход в связи с тем, что часть времени направлена на получение дополнительной единицы человеческого капитала. Приобретение человеческого капитала осуществляется до момента, когда предельные издержки сравниваются с текущими предельными выгодами [16, с.1–16].

Таким образом он рассматривал экономическую безопасность с точки зрения её кадровой, интеллектуальной и финансовой составляющих.

Американский экономист П. Рубин в своём труде «Экономика преступности» рассматривает обеспечение экономической безопасности предприятия лишь с точки зрения противодействия криминальным угрозам предприятия [20].

Таким образом, он рассматривает экономическую безопасность предприятия лишь с точки зрения уголовного права.

Американский программист Л. Хоффман в своём труде «Современные методы защиты информации» исследует важнейшую составляющую экономической безопасности – информационную. Содержание проблемы защиты информации интерпретируется следующим образом. По мере развития и усложнения средств, методов и форм автоматизации процессов обработки информации повышается её уязвимость. Основными факторами, способствующими повышению этой уязвимости, являются:

- 1) Резкое увеличение объёмов информации, накапливаемой, хранимой и обрабатываемой с помощью ЭВМ, и других средств автоматизации.
- 2) Сосредоточение в единых базах данных информации различного назначения и различной принадлежности.
- 3) Резкое расширение круга пользователей, имеющих непосредственный доступ к ресурсам вычислительной системы и находящимся в ней массивам данных.
- 4) Усложнение режимов функционирования технических средств вычислительных систем: широкое внедрение многопрограммного режима, а также режимов разделения времени и реального времени.
- 5) Автоматизация межмашинного обмена информацией, в том числе и на больших расстояниях.

В этих условиях возникает уязвимость двух видов: с одной стороны, возможность искажения или уничтожения информации (т.е. нарушения её физической целостности), а с другой – и возможность несанкционированного использования информации (т.е. возможность утечки информации ограниченного пользования). Второй вид уязвимости вызывает особую озабоченность пользователей ЭВМ и автоматизированных систем за рубежом, в связи, с чем этому аспекту рассматриваемой проблемы уделяется повышенное внимание [14, с. 5–6].

ЭВМ и их программное обеспечение (операционные системы, системы управления базами данных и т.п.) имеют некоторые средства защиты. Например, ЭВМ, выпускаемые американской фирмой IBM, содержат специальные схемы прерывания, позволяющие физически отделить исполнение программы пользователя от исполнения управляющих процедур, специальный блок защиты памяти, позволяющий контролировать и регулировать доступ пользователей и задач к защищаемым полям памяти, специальные регистры защиты и некоторые другие. Во всех операционных системах современных ЭВМ предусматривается регулирование доступа к информации с помощью специальных паролей, чёткое распределение ресурсов системы между решаемыми задачами, протоколирование вычислительного процесса и др. [14, с. 8–9] Угроза – потенциально существующая опасность случайного или преднамеренного разрушения, раскрытия или несанкционированной модификации данных, обусловленная условиями хранения или обработки этих данных. [14, с. 17–18] Зарубежные специалисты утверждают, что при наличии такого количества каналов утечки необходимы специальные средства, методы и мероприятия, предназначенные для их перекрытия и предупреждения этим несанкционированного использования информации. В создании и обеспечении функционирования таких средств, методов и мероприятий и заключается защита информации в плане уязвимости второго вида. Для достижения удачных решений защиты информации в ЭВМ обычно необходимо сочетать технологические, административные, законодательные и физические меры. Это сочетание определяется секретностью защищаемой информации, характером угроз и наличием средств. В общем случае технические меры безопасности составляют лишь незначительную часть совокупности всех мер. [18; 19] Основную часть системы защиты составляют административные, законодательные и физические меры защиты (рис. 1) [14, с. 209].



Рисунок 1 – Секретность требует сочетания мер защиты [14, с. 209]

Большинство рисков и угроз безопасности, которые рассматривают руководители систем обработки данных, по своей природе не являются техническими. Наиболее распространённые угрозы и обычно используемые против них средства защиты показаны на рис. 2



современный уровень развития науки и техники позволяет решить практически все проблемы, связанные с дефицитом сырья, ресурсов, энергии и продуктов питания, что пределы экономического роста, возникновение и обострение глобальных проблем обусловлены недостатками социально-политических механизмов и институтов и, чтобы обеспечить дальнейшее поступательное развитие цивилизации, необходимо построить «зрелое общество» с высоким качественным уровнем жизни для людей Земли при условии их разумного отношения к природе. Таким образом, они, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривают её с точки зрения её интеллектуальной и ресурсной, составляющих, а также продовольственную безопасность как часть экономической безопасности.[11]

Французский учёный, сотрудник Министерства национальной экономики Франции М. Гернье в своём труде «Третий мир – три четверти мира» анализирует исторически сложившиеся пути экономического и культурного развития стран Азии, Африки и Латинской Америки и предлагает альтернативные направления, предусматривающие возможность само обеспечения развивающихся стран, для чего, по мнению автора, необходима реорганизация сельского хозяйства на принципах децентрализации. Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривает её с точки зрения её ресурсной, финансовой и политико-правовой составляющих. [11]

Французский учёный Б. Шнайдер в своём труде «Босоногая революция» рассматривает практические результаты нескольких малых проектов, осуществлённых в странах Азии, Африки и Латинской Америки различными исследовательскими рабочими группами. Предлагается перейти от микро-проектов к интегрированным программам развития, разработанным с учётом глобальной перспективы, и проводить эти программы через прекрасно зарекомендовавшие себя в ходе уже осуществлённых проектов неправительственные организации. Это, в сущности, новый подход к развитию: инициатива переходит от Севера к Югу; приоритетным для политики становится удовлетворение потребностей сельского населения; больше внимания уделяется не импорту-экспорту продовольствия, а его местному производству и потреблению. Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривает её с точки зрения её политико-правовой и производственной составляющих. [11]

Американский учёный, директор Международного института управления Б. Гаврилишин в своём труде «Маршруты, ведущие в будущее» рассматривает модель будущего мирового порядка, основанного на сосуществовании различных культур, религий, образов жизни, на коллегиальном руководстве, представительной демократии на высоком уровне и прямой на более низких. По Гаврилишину, с течением времени ключевые компоненты общественного строя – система ценностей, политическая, экономическая и технологическая системы – изменяются, причём разными темпами: система ценностей очень медленно, устойчивостью отличается и политическая система, тогда как технология в последнее время развивается с огромной скоростью. Когда одни элементы начинают изменяться, а другие стремятся стоять, возникают кризисные явления, продолжающиеся до тех пор, пока не возникнут новые ценности и нормы поведения. Легче всего внести изменения в экономическую систему, скажем, перейти от свободной торговли к регулируемому рынку, но попытки изменить систему политическую, как правило, наталкиваются на серьёзное сопротивление. В пример Гаврилишин приводит три системы ценностей в трёх государствах США, СССР и Японии по состоянию на 1980 г.

Понятие индивидуальной конкуренции породило определяющую политическое руководство США идею противодействия – парламентарную демократию с разделением законодательных, исполнительных и юридических органов, а также основанную на

свободном предпринимательстве экономическую систему. Но неограниченная свобода конкуренции и предпринимательства, по Гаврилишину, более не способна обеспечить эффективность общественного строя.

Советское государство провозгласило принципы равенства и коллективизма. Вкладывая в общий фонд «по способностям», советский человек принял политическую власть, действующую в отсутствии какой-либо официальной оппозиции, и централизованную экономическую систему. На практике её эффективность оказалась очень низкой, несмотря на обеспеченность страны ресурсами, запасы плодородных земель и потенциал квалифицированной рабочей силы.

И, наконец, Япония, где преобладают ценности и нормы группового сотрудничества, корни которого в единомыслии и согласии внутри семьи, основанной на строгих принципах патернализма. В политической системе представители различных слоёв общества, придерживающихся разных взглядов, участвуют в процессе принятия решений, отыскивая единую точку зрения и разделяя ответственность за последствия.

Гаврилишин утверждает, что принципы группового сотрудничества живут в любом обществе, хотя часто либо дремлют, либо остаются в пренебрежении в атмосфере лихорадочной конкуренции. Если пробудить их, то во всем мире, в конце концов, установится общественный строй, основанный на этих ценностях, который, конечно, обретёт разные институциональные формы в разных государствах, соответственно их историческому опыту, уровню развития, масштабам, качеству человеческих и материальных ресурсов. Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривает её с точки зрения её кадровой, интеллектуальной, финансовой, технико-технологической и политико-правовой составляющих. [11]

Итальянский экономист О. Джарини в своём труде «Диалог о богатстве и благосостоянии» проводит глубокий анализ современных экономических тенденций и обращается к мышлению, породившему нынешнюю экономическую систему. Он предлагает пересмотреть понятия «богатство» и «благосостояние», задуматься о способах потребления и создать новую концепцию экономики, представляющую собой синтез экономики и экологии, найти новую стратегию накопления богатства и достижения благосостояния, опираясь на эколого-экономические ценности. Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, попыткой создания синтеза экономики и экологии заложил основы экономической безопасности предприятия как науки и рассматривает её с точки зрения её финансовой, интеллектуальной и экологической составляющих. [11]

Польский философ-марксист А. Шафф и немецкий учёный Г. Фридрихс в своём труде «Микроэлектроника и общество: на радость или на горе» рассматривают различные аспекты компьютеризации мира и вторжения микропроцессоров во все сферы жизни общества, особенно в промышленное производство, информационное обеспечение и образование. Авторы выявили двойственные последствия микроэлектронной революции, которая, с одной стороны, открывает возможности для повышения производительности труда и эффективного обмена информацией, развития экономики услуг, а с другой ведёт к массовым увольнениям в традиционных отраслях промышленности, к усилению контроля над людьми и давления на них с помощью электронных досье и, в конце концов, к роботизации человека. Исследователи видели свою задачу в том, чтобы поставить проблемы и призвать к их осмыслению и решению. Таким образом, они, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривают её с точки зрения всех её составляющих. [11]

Немецкий учёный-экономист, механик, конструктор и специалист в области системного анализа Э. Пестель в своём труде «За пределами роста» рассматривает

экономическую и продовольственную безопасность мирового хозяйства в ракурсе мировой индустриализации и взаимодействия человеческих ресурсов, сельского хозяйства и промышленности между собой на фоне активного внедрения компьютерных технологий в производственный процесс. Таким образом, он, не давая определения понятиям экономической безопасности предприятия и продовольственной безопасности страны, рассматривает их с точки зрения взаимодействия всех их составляющих. [11]

Единственным сенегальским учёным, политиком и одновременно, экономистом-практиком, изучавшим и внедрившим в применение термин «продовольственная безопасность», является экс-Генеральный директор Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) при ООН доктор философии в области социальных наук сельского сектора Ж. Диуф. [3] По его определению, изложенному в Декларации всемирного саммита по продовольственной безопасности (16–18 ноября 2009г., Италия, г. Рим), продовольственная безопасность – это чётко функционирующая система, обеспечивающая все слои населения продуктами питания по принятым физиологическим нормам. [2] Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривает её с точки зрения её ресурсной составляющей.

Исходя из проведённого исследования, можно сделать вывод о том, что каждый зарубежный экономист рассматривал экономическую безопасность предприятия в основном лишь с точки зрения какой-либо одной отдельно взятой её составляющей, в то время как отечественные специалисты рассматривали её в комплексе и взаимосвязи её составляющих.

#### Список литературы

1. Гапоненко В.Ф. Экономическая безопасность предприятий. Подходы и принципы / В.Ф. Гапоненко, А.А. Беспалько, А.С. Власков. – М.: Ось –89, 2007. – 208 с.
2. Декларация всемирного саммита по продовольственной безопасности [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.un.org](http://www.un.org)
3. Жак Диуф – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [en.m.wikipedia.org](http://en.m.wikipedia.org)
4. Закон Боули – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://wiki-org.ru>
5. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер с англ. Под научн. Ред. О.И. Шкаратана, М.: ГУ–ВШЭ, 2000.
6. Концепция «Международная экономическая безопасность» – Официальный сайт ООН – Режим доступа : [www.un.org](http://www.un.org)
7. Ларуш Линдон Вы на самом деле хотели бы знать всё об экономике? – 1992. – Перевод второго издания монографии Линдона Ларуша
8. Общая теория занятости, процента и денег. Избранное / Дж.М. Кейнс: вступ. Статья Н.А. Макашевой. – М.: Эксмо, 2007. –960 с. – (Антология экономической мысли).
9. Олейников Е.А. Экономическая и национальная безопасность: Учебник / под ред. Е.А. Олейникова. – М.: Изд-во «Экзамен», 2004. – 768 с.
10. Резолюция «Международная экономическая безопасность» – Официальный сайт ООН – [Электронный ресурс] – Режим доступа : [www.un.org](http://www.un.org)
11. Римский клуб – Официальный сайт Римского клуба – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [clubfrome.org](http://clubfrome.org)
12. Роберт Аллен. Британская промышленная революция в глобальной картине мира = The British Industrial Revolution in Global Perspective. – М.: Издательство Института Гайдара, 2014. – 448 с.
13. Финансовый анализ – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [1-fin.ru](http://1-fin.ru)
14. Хоффман Л. Современные методы защиты информации: Пер. с англ. /под ред. В.А. Герасименко. – М.: Сов. радио, 1980, 264 с. Пер. изд.: Modern methods for computer security and privacy. США, 1977.
15. Уилан Ч. Голая статистика. Самая интересная книга о самой скучной науке. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 352 с.
16. Ben-Porath Y. The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings// The Journal of Political Economy, Vol. 75, No. 4, Part 1, (Aug., 1967), – pp. 352–365[Ben-Porath]
17. Masuda, Y.: The Information Society as Post-Industrial Society. Wash (1981)
18. Nielsen N.R., Ruder B., Brandin B.H., Effective Safeguards for Computer System Integrity; Proceedings 1976 National Computer Conference, p 75 – 84.

19. Parker Donn B. Computer Abuse Perpetrators and Vulnerabilities of Computer Conference, p. 65 – 73 of Computer Systems< Proceedings 1976 National Computer Conference, p. 65 – 73.

20. Rubin P.H. The economics of crime // The economics of crime. N.Y., 1980. P. 13 - 26.

**Сведения об авторах**

**Воронкин Артур Викторович** – магистр, аспирант кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: arthur.voronkin88@gmail.com.

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Комбайная, д 49.

**Information about author**

**Voronkin Arthur V.** – master's degree, post-graduate student of the Department of enterprise Economics and human resources management of the Luhansk National agrarian University», e-mail: arthur.voronkin88@gmail.com.

Address: 91000, Lugansk, Kombaynaya street, 49

УДК 334.024

**РОЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СБЫТОВОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ  
СТРАТЕГИИ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Денисенко И.А., Пономарёв А.А., Денисенко А.Н.

ГОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

e-mail:luganskigir@mail.ru

**Аннотация.** В статье проведён анализ основных категорий и понятий в области сбытовых маркетинговых стратегий. Выделена ключевая роль маркетингового подхода к управлению предприятиями и учреждениями при продвижении товаров и услуг с целью достижения устойчивого развития. Выделены основные направления оценки эффективности управления сбытовой маркетинговой стратегией в современных условиях. Разработан научно-методический подход к оценке эффективности управления системой сбыта учреждения.

**Ключевые слова:** маркетинг, маркетинговая стратегия, эффективность сбыта учреждения, эффективность, продвижение, продукт, услуга, сбыт, устойчивое развитие.

UDC 334.024

**THE ROLE OF ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF SALES MARKETING  
STRATEGY IN THE SYSTEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

Denisenko I.A., Ponomarev A.A., Denisenko A.N.

GOU VO "Lugansk State University named after Vladimir Dahl"

**Abstract.** The article analyzes the main categories and concepts in the field of marketing marketing strategies. The key role of the marketing approach to the management of enterprises and institutions during the promotion of goods and services with the purpose of achieving sustainable development is highlighted. The main directions of the evaluation of the marketing strategy marketing management in modern conditions are highlighted. The scientific-methodical approach to estimation of efficiency of management of the system of sale of the enterprise is developed.

**Keywords:** marketing, marketing strategy, organization's sales efficiency, efficiency, promotion, product, service, sales, sustainable development.

**Введение.** Перед предприятиями и учреждениями всех форм собственности, осуществляющими свою деятельность, актуальным на сегодня является вопрос управления сбытовой деятельностью с целью достижения устойчивого развития. Повышение эффективности хозяйственной деятельности и улучшение финансового состояния напрямую связаны с решением проблем и спорных вопросов в системе управления сбытовой деятельностью учреждений.

Проблемы сбыта предприятий на теоретическом и методологическом уровнях исследовали как иностранные, так и отечественные ученые: Г. Дж. Болт [1], С.С. Бойчук [2], И.А. Денисенко [4], Ф. Котлер [6], А.А. Старостина [7], А.А.Яковлева [8] и др. Однако,

отдельные теоретические и практические аспекты формирования системы сбыта субъектов хозяйствования исследованы недостаточно полно. Существует необходимость по совершенствованию оценки эффективности управления системой сбыта предприятия или учреждения: выбора направлений оценки и системы показателей.

**Цель исследования:** заключается в уточнении понятия «сбыт», выборе направлений оценки эффективности управления системой сбыта в учреждениях и разработке системы показателей оценки эффективности системы сбыта предприятий.

**Материалы и методы исследования.** Аналитический обзор литературных источников свидетельствует об отсутствии в современной экономической науке единой терминологии относительно сбыта, сбыта продукции и товарооборота. В современной литературе можно встретить понятие «распределение товаров», «продажа», «сбыт», «распространение товаров», «товарооборот», «реализация товаров». Противоречия в современных взглядах на эти экономические категории не позволяют уточнить их функции и взаимосвязь.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Актуализировалась потребность в переходе к единой терминологии в научной сфере, изучающей процессы доведения продукции от производителя до конечного потребителя.

Рассмотрим различные подходы к определению понятия «сбыт» разными авторами (табл.1).

Таблица 1 – Подходы к определению понятия «сбыт»

<i>Автор</i>	<i>Термин</i>	<i>Определение</i>
Болт Г. Дж.[1]	продажа	Личное двустороннее общение, направленное на достижение конкретных целей, на получение прибыли от сбыта, требующей конкретных знаний, навыков, уровня компетенции.
Брух О.О.	сбыт	Постепенное перемещение, продвижение товаров (готовой продукции) к дальнейшему элементу сбытового яруса на основе маркетинговой стратегии, а также налаживание отношений с покупателями и продажа товаров на основе удовлетворение потребностей населения.
Гаркавенко С.С.	Сбыт	Организация сети для эффективной продажи изготовленной продукции.
Завадский Й.С.	Сбытовая деятельность	Продвижение товаров от места производства до места потребления и сбытовые операции (складирование, хранение, доработка, расфасовка, комплектование партии товаров, транспортировка и т. д).
Кардаш В.Я.	Сбыт	Напрямую связан с продвижением товара от производителя к потребителю, то есть является совокупностью организационно-технических и коммерческих мероприятий для непосредственной реализации товаров и услуг.
Кус А.	Сбыт	Совокупность маркетинговых мероприятий и деятельности по продаже продукции.
Лукьянец Т.И.	Сбыт	Движение товара от производителя к потребителю.
Надтока Т.Б., Жигулина А.Ю.	Сбытовая политика	Комплекс принципов, методов и мер, используется руководством для организации и управление сбытовой деятельностью предприятия с целью обеспечения эффективных продаж товаров в пределах определенных целевых рынков.
Старостина А.О. [7]	Распространение товаров (сбыт)	Самая разнообразная деятельность, обеспечивающая доведение товаров до потребителей, и связана с несоответствием процессов производства и потребления по местонахождению, времени и формам.
Хлусов В.П.	Сбыт	Разнообразная деятельность, с помощью которой продавец общается с покупателем.

Некоторые авторы под сбытом понимаю доведение продукции от производителя до потребителя в соответствии с заказами, договорами [1; 2; 3; 5]. Многие экономисты отождествляют понятие «сбыт» и «реализация» продукции [6; 7; 8]. По нашему мнению, реализация продукции — это заключительный этап сбытовой деятельности предприятия, поскольку термин «реализация» означает продажу товаров или имущества, обмен их в деньги [4].

Таблица 2 – Группировка научных подходов понятия «сбыт»

Автор	Контакты с покупателем	Процесс продвижения товара от производителя к потребителю	Деятельность по продаже продукции	Всего
Болт Г. Дж.[1]	+			1
Брух О.О.	+	+		2
Гаркавенко С.С.			+	1
Завадский Й.С.		+		1
Кардаш В.Я.		+		1
Кус А.			+	1
Лукьянец Т.И.		+		1
Надтока Т.Б., Жигулина А.Ю.			+	1
Старостина А.О. [7]		+		1
Хлусов В.П.	+			1
Всего	3	5	3	

Структура различных трактовок понятия «сбыт» представлена на рисунке 1.

Как видно из рисунка наибольший удельный вес занимает трактовка понятия «сбыт» как процесса продвижения товара от производителя к потребителю (46%). Удельный вес остальных двух трактовок из приведённых авторов составляет каждый по 27%.

Обобщая результаты исследований многих авторов, можно прийти к выводу, что не все подходы к определению «сбыт» довольно удачные.

В рассмотренной маркетинговой литературе сосуществуют три определения понятия «сбыт» – узкое, расширенное и с точки зрения контакта с покупателем. Сбыт в широком смысле начинается с момента выхода изделия за территорию предприятия и заканчивается передачей товара в руки покупателя [2; 4; 5; 8]. Сбыт в узком смысле охватывает только финальную фазу – непосредственно общение продавца и покупателя, а все предыдущие операции выделяются в качестве «товародвижения» [3; 5; 6].



Рисунок 1– Структура различных подходов к понятию «сбыт»

С нашей точки зрения сбыт необходимо рассматривать не как отдельную функцию бизнеса, а как подфункцию маркетинга, позволяющую переориентировать персонал, отвечающий за сбыт, не на обслуживание производства или оказание услуг, а на выявление потребностей клиентов, на восприятие собственного бизнеса как на источник ценных коммерческих предложений, идей.

Сбыт товара или услуги включает в себя следующие операции: разработку прогнозов рыночной конъюнктуры и прогнозов реализации товаров или услуг, расчёт и обоснование финансовой сметы сбыта, проектирование и апробацию норм сбыта, выбор альтернативных каналов распределения продукции или продвижения услуг, создание торговых коммуникаций, разработку форм сбытовой отчетности, моделирования процессов продажи и конечных результатов сбытовых операций.

В связи с этим понятию «сбыт» можно дать следующее определение: сбыт – это процесс продвижения товара или услуги от производителя к потребителю, включающий в себя разработку прогнозов рыночной конъюнктуры и прогнозов реализации продукции, расчет и обоснование финансовой сметы сбыта, проектирование и апробацию норм сбыта, выбор альтернативных каналов распределения продукции, создание торговых коммуникаций, разработку форм сбытовой отчетности, моделирования процессов продажи и конечных результатов сбытовых операций [4].

В условиях развития рыночных отношений, когда необходимо использование маркетингового подхода к управлению всеми сферами деятельности предприятия или учреждения, в том числе сбытом, целесообразно систематически проводить комплексную оценку эффективности управления системой сбыта, что позволит своевременно выявить проблемы, разработать меры по их нивелированию и обеспечить эффективность ее реализации, на фоне устойчивого развития предприятия или учреждения.

Обеспечение эффективности управления маркетинговой сбытовой политикой является одной из особо важных целей в системе маркетинг - менеджмента. Учитывая то, что сбыт - неотъемлемый и один из главных элементов комплекса маркетинга, можно считать, что эффективность деятельности учреждений в условиях рыночной экономики в целом зависит, прежде всего, от эффективности управления сбытовой политикой. Обеспечение эффективного управления системой сбыта является обязательным элементом стратегического планирования и управления [3].

С нашей точки зрения показатели (индикаторы) оценки эффективности сбытовой политики предприятия или учреждения должны быть разделены на три группы [5].

Показатели (индикаторы) анализа эффективности управления системой сбыта представлены ниже:

1. 1 группа – показатели определения доли рынка предприятия

1.1. Доля предприятия на рынке:

$$ДП = В / ВР * 100\%, (1)$$

где:

ДП – доля предприятия;

В – выручка предприятия;

ВР - выручка сегмента рынка.

1.2. Темп роста рыночной доли:

$$Трд = РДо / РДб * 100\%, (2)$$

где:

Трд – темп роста рыночной доли;

РДо – рыночная доля в отчётном периоде;

РДб – рыночная доля в базовом периоде.

2. 2 группа – показатели определения доходности сбытовой деятельности

2.1. Темп роста прибыли от реализации:

$$\text{Трп} = \text{ЧПо} / \text{ЧПб} * 100\%, (3)$$

где:

Трп – темп роста прибыли;

ЧПо – чистая прибыль в отчётном периоде;

ЧПб – чистая прибыль в базовом периоде.

2.2. Темп прироста дебиторской задолженности:

$$\text{Тдз} = \text{ДЗо} / \text{ДЗб} * 100\%, (4)$$

где:

Тдз – темп роста дебиторской задолженности;

ДЗо – дебиторская задолженность в отчётном периоде;

ДЗб – дебиторская задолженность в базовом периоде.

2.3. Рентабельность продукции:

$$\text{РП} = \text{ЧП} / \text{С} * 100\%, (5)$$

где:

ЧП – чистая прибыль;

С – себестоимость.

2.4. Рентабельность продаж:

$$\text{РП} = \text{ЧП} / \text{В} * 100\%, (6)$$

где:

ЧП – чистая прибыль;

В – выручка.

3. 3 группа – показатели определения эффективности сбытовых расходов

3.1. Сбытовая емкость расходов:

$$\text{СЕР} = \text{РС} / \text{Р} * 100\%, (7)$$

где:

РС – расходы на сбыт;

Р – общие расходы.

3.2. Темп прироста (спада) сбытовых расходов:

$$\text{Тср} = \text{РСо} / \text{РСб} * 100\%, (8)$$

где:

Тср – темп роста сбытовых расходов;

РСо – расходы на сбыт в отчётном периоде;

РСб – расходы на сбыт в базовом периоде.

3.3. Коэффициент роста (спада) объема реализации от прироста сбытовых расходов:

$$\text{Крср} = \text{Тв} / \text{Тср}, (9)$$

где:

Тср – темп роста сбытовых расходов;

Тв – темп роста выручки;

Крср – коэффициент прироста (спада) объема реализации от прироста сбытовых расходов.

3.4. Рентабельность расходов на маркетинг и сбыт

$$\text{Рр} = \text{ЧП} / \text{РС} * 100\%, (10)$$

где:

ЧП – чистая прибыль;

РС – расходы на сбыт.

Представленные выше показатели анализа позволяют комплексно оценить эффективность управления системой сбыта предприятия.

Согласно модели сбытовой политики индекс определяется следующим образом:

$$I_s = \sum_{j=1}^n w_j x_j, \quad (11)$$

где:

$I_s$  - значение индекса устойчивого развития сбытовой деятельности предприятия,

$w_j$  – вес  $j$ -ой составляющей индекса  $I$ ,

$n$  – количество составляющих

$x_j$  – значение  $j$ -го показателя для предприятия.

Такой выбор метода расчета интегрированных показателей предусматривает, что все показатели изменяются в одном диапазоне. А с учетом того, что все данные представлены в виде различных величин, необходимо провести нормировку показателей. После этой процедуры все значения, характеризующие предприятие, будут находиться в диапазоне от 0 до 1. Для нормировки использовалась следующая формула:

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{\min;j}}{X_{\max;j} - X_{\min;j}}, \quad (12)$$

где:

$X_{ij}$  – фактическое значение  $i$ -го показателя  $j$ -го интервала значений;

$X_{\min;j}$  – минимальное («нижнее») значение  $j$ -го интервала;

$X_{\max;j}$  – максимальное («верхнее») значение  $j$ -го интервала;  $I_{i,j}$  – нормированное значение  $j$ -го показателя для  $i$ -го предприятия, среднее значение показателя на выборке,

Такое нормирование (2) обеспечит то, что самые плохие с точки зрения сбыта показатели будут близки к 0, а самые хорошие – к 1. Таким образом, выбрав веса каждого показателя экспертным путем, можно рассчитать индекс сбыта.

Рассмотрим данную методику оценки эффективности управления системой сбыта на примере российской компании ПАО «Камаз» (таблица 3) [9].

Таблица 3 – Показатели эффективности управления системой сбыта ПАО «КАМАЗ», %

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Доля предприятия на рынке	37,85	32,92	31,26
Темп роста рыночной доли	100,00	86,96	82,59
Темп роста прибыли от реализации	100,00	250,76	2,26
Темп прироста дебиторской задолженности	100,00	114,25	135,02
Рентабельность продукции	0,95	2,36	0,02
Рентабельность продаж	1,00	2,08	0,02
Сбытовая емкость расходов	3,00	3,99	3,06
Темп прироста (спада) сбытовых расходов	100,00	147,98	114,22
Коэффициент роста (спада) объема реализации от прироста сбытовых расходов	1,00	0,80	1,04
Рентабельность расходов на маркетинг и сбыт	29,34	54,22	0,58

На основании формулы (12) проведём нормирование показателей. Результаты расчётов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Нормированные показатели анализа эффективности управления системой сбыта ПАО «КАМАЗ»

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Доля предприятия на рынке	1,00	0,25	0,00
Темп роста рыночной доли	1,00	0,25	0,00
Темп роста прибыли от реализации	0,39	1,00	0,00
Темп прироста дебиторской задолженности	1,00	0,59	0,00
Рентабельность продукции	0,40	1,00	0,00
Рентабельность продаж	0,48	1,00	0,00
Сбытовая емкость расходов	1,00	0,00	0,95
Темп прироста (спада) сбытовых расходов	1,00	0,00	0,30
Коэффициент роста (спада) объема реализации от прироста сбытовых расходов	0,82	0,00	1,00
Рентабельность расходов на маркетинг и сбыт	0,54	1,00	0,00

Так как показатели темп прироста дебиторской задолженности и сбытовая емкость расходов являются дестимуляторами, используем для их нормирования формулу (13):

$$Y_{IJ} = \frac{X_{\max;j} - X_{IJ}}{X_{\max;j} - X_{\min;j}}, \quad (13)$$

Используя показатели определения доли рынка предприятия на основании формулы (11) был рассчитан индекс доли рынка предприятия (таблица 5). Аналогичным образом, используя показатели определения доходности сбытовой деятельности, был рассчитан индекс доходности сбытовой деятельности. Так же, используя показатели определения эффективности сбытовых расходов, был рассчитан индекс эффективности сбытовых расходов.

Таблица 5 – Индекс устойчивого развития сбытовой деятельности ПАО «КАМАЗ»

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Индекс доли рынка предприятия	1,00	0,25	0,00
Индекс доходности сбытовой деятельности	0,57	0,90	0,00
Индекс эффективности сбытовых расходов	0,84	0,25	0,56
Индекс устойчивого развития сбытовой деятельности	0,79	0,46	0,19

На основании полученных трёх индексов с помощью формулы (11) был рассчитан индекс устойчивого развития сбытовой деятельности.

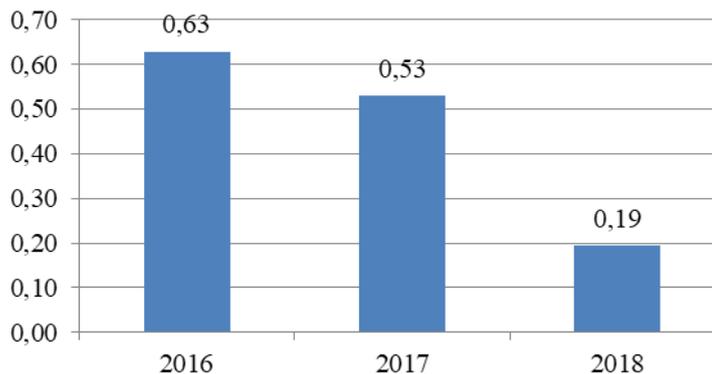


Рисунок 2 – Динамика индекса устойчивого развития сбытовой деятельности ПАО «Камаз»

Как мы видим, индекс устойчивого развития сбытовой деятельности ПАО «Камаз» снизился, это говорит о негативной тенденции. Руководству предприятия необходимо обратить внимание на управления системой сбыта, которая на протяжении трёх лет ухудшается [5].

Дальнейшими шагами руководства предприятия должен быть детальный анализ доходности сбытовой деятельности, а именно: анализ работы с клиентами, факторный анализ рентабельности продукции, факторный анализ рентабельности продаж. После чего руководство должно выработать комплекс мероприятий по улучшению доходности сбытовой деятельности.

**Выводы.** Таким образом, в ходе исследования установлено, что обеспечение эффективности управления маркетинговой сбытовой политикой является одной из особо важных целей в системе маркетинг-менеджмента. Сбыт является неотъемлемым и одним из главных элементов комплекса маркетинга. В связи с чем, эффективность деятельности предприятия или учреждения, в условиях рыночной экономики, в целом зависит, прежде всего, от эффективности управления сбытовой политикой. Обеспечение эффективного управления системой сбыта является обязательным элементом стратегического планирования и управления в направлениях определения доли рынка предприятия или учреждения, определения доходности сбытовой деятельности и определение эффективности сбытовых расходов.

Разработанную систему оценки эффективности сбытовой маркетинговой стратегии, предприятия и учреждения могут использовать в своих существующих или вновь внедряемых системах CRM. Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) является концепцией, которая сводится к прибыльному удержанию и привлечению клиентов с помощью реализации клиент - ориентированной стратегии на основе информационных технологий. Другими словами это взаимовыгодное «увязывание» потребностей клиента с возможностями учреждения или предприятия, а не просто увеличение объема продаж. Данная концепция требует коллегиальной работы на клиента всех функциональных подразделений учреждения.

В ходе исследования нами обобщены три основных подхода к трактовке понятия «сбыт» и сформулировано уточнённое понятие, отвечающее современным запросам экономики народного хозяйства. Нами разработана и предложена система показателей, состоящая из трёх основных групп и интегрального показателя, для оценки эффективности управления системой сбыта предприятия или учреждения. Данная система показателей позволит каждому предприятию разработать эффективную сбытовую маркетинговую стратегию или откорректировать уже существующую для достижения высокого экономического результата.

**Список литературы**

1. Болт Г. Дж. Практическое руководство по управлению сбытом [текст]: Пер. с англ./ Научн. ред. Ф. А. Крутиков. – М.: Экономика, 2005. – 271 с.
2. Бойчук С.С. Роль брендов в формировании идентичности в обществе потребления: социокультурные основания и маркетинговые стратегии / Бойчук С.С., Денисенко И.А. // В сборнике: XI Международный молодежный форум "Образование. Наука. Производство". Материалы форума. Белгород, 2019. С. 1834-1839.
3. Денисенко А.Н. Управление персоналом и направления совершенствования системы мотивации труда / Денисенко А.Н., Денисенко И.А. // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2019. № 2. С. 114-123.
4. Денисенко И.А. Цифровизация российской экономики: проблемы становления / Колодня Г.В., Груздева И.Г., Денисенко И.А., Сорокина Г.А., Фатхутдинова А.М. // Рыночное хозяйство в условиях риска и неопределенности. Монография. Под редакцией В.А. Сидорова, Я.С. Ядгарова, Е.Л. Кузнецовой, В.В. Чапли. Лондон, 2020. С. 194-228.
5. Пономарев А.А. Субъекты государственно-частного партнерства и предпринимательства, формирующие предпосылки устойчивого развития региона / Денисенко И.А., Пономарев А.А. // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2019. № 8. С. 154-158.
6. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. Пер. с англ. — М. Издательский дом "Вильямс", 2007 — 656 с.
7. Старостіна А. О. Промисловий маркетинг : Теорія, світовий досвід, українська практика: Підручник / А. О. Старостіна, А. О. Длігач, В. А. Кравченко. – Київ : Знання, 2005. – 764 с.
8. Яковлев А.А. Сбытовая деятельность торгового предприятия: понятие и сущность // Управление продажами. — 2009. — № 03 (46). — С. 134—141.
9. Официальный сайт [Электронный ресурс] / <https://kamaz.ru/upload/iblock/0b1/0b1d45d1e678f73bdfc32e85b5997022.pdf> (дата обращения 05.09.2020).
10. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 17.06.2019). — [Электронный ресурс] / Консультант плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=326937&fld=134&dst=101002,0&rnd=0.731863125188785#042459729079538056> (с изменениями и дополнениями).

**Сведения об авторах**

**Денисенко Игорь Анатольевич** – доктор экономических наук, профессор кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск, e-mail: luganskigir@mail.ru.

**Пономарев Андрей Алексеевич** – ассистент кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск, e-mail: dofes@list.ru.

**Денисенко Анна Николаевна** – аспирант ГОУ ВО «Донбасский государственный технический институт», г. Луганск, e-mail: anna23-84@mail.ru.

**Information about authors**

**Denisenko Igor Anatolyevich** - Doctor of Economics, Professor of the Department of "Trade", State Educational Institution of Higher Education "Lugansk State University named after Vladimir Dahl", Lugansk, e-mail: luganskigir@mail.ru.

**Ponomarev Andrey Alekseevich** – assistant of the department "Trade", GOU VO "Lugansk State University named after Vladimir Dahl", Lugansk, e-mail: dofes@list.ru.

**Denisenko Anna Nikolaevna** – post-graduate student of Donbass State Technical Institute, Lugansk, e-mail: anna23-84@mail.ru.

УДК 637.5:339.138

**СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Дробот А.Н.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

e-mail: istoria@lnau.lg.ua

*Аннотация. В статье рассматриваются состояние и тенденции развития рынка мяса и мясопродуктов Луганской Народной Республики, так как ведущая роль рынка мяса и мясопродуктов определяется значением мясопродуктов как основных источников незаменимого белка животного происхождения в рационе питания человека.*

*Ключевые слова:* рынок мяса, мясопродукты, Луганская Народная Республика, продукция, производство, мясная промышленность.

UDC 637.5:339.138

## STATE AND DEVELOPMENT TRENDS OF THE MEAT AND MEAT PRODUCTS MARKET OF THE LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Drobot A. N.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk

e-mail: istoria@lnau.lg.ua

*Abstract.* The article examines the state and trends of the meat and meat products market of the Luhansk people's Republic, since the leading role of the meat and meat products market is determined by the value of meat products as the main sources of essential animal protein in the human diet.

*Keywords:* meat market, meat products, Luhansk people's Republic, products, production, meat industry.

**Введение.** Продукция мясной отрасли является одной из важнейших составляющих продовольственной безопасности Луганской Народной Республики, поскольку уникальность и незаменимость мясопродуктов играет важную роль в формировании полноценного рациона питания человека. На этой основе возникает проблема эффективности работы аграрного сектора и обеспечения населения качественной и доступной мясной продукцией. Решить эту проблему возможно при условии реализации государственной политики, направленной на развитие инновационной модели экономического роста. Ведь инновации – это один из важнейших путей обеспечения производства и реализации конкурентоспособной продукции.

**Цель исследования:** рассмотреть проблемы функционирования рынка мясной продукции Луганской Народной Республики.

**Материалы и методы исследования.** Состоянием и тенденциями развития рынка мяса и мясопродуктов занимались ученые: Е. Афанасьева, К. Власова, Н. Кучеренко, А. Новиченко, О. Первухина, Ю. Сальман, И. Черновол, и др. На сегодня существуют различные точки зрения по этому вопросу, но для более глубокого анализа состояния развития рынка мяса и мясопродуктов нужно исследовать структуру и тенденции производства мясной продукции в Луганской Народной Республике.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В структуре продовольственного рынка одно из первых мест занимает мясной рынок. Характер его создания связан с локализованным распределением людей, потребляющих мясные продукты, их определенными потребностями, а также размещением производства мясопродуктов. На сегодня существуют виды рынков: местный региональный рынок, имеющий связь с другими региональными рынками мясных товаров как по вывозу, так и по ввозу, но основная масса товаров реализуется на региональном местном рынке, причиной чего являются большие транспортные расходы, требования рынка реализации свежего мяса, мясопродуктов и другими факторами [5, с. 250].

Мясной рынок существует в ЛНР соответственно сложившейся структуре, включающей в себя звенья первичной обработки и промышленной переработки, оптовое звено, розничное звено и потребителей конечной продукции отрасли. Механизмом этого выполнения является рынок мясопродукции, включающий организационно-экономические формы взаимоотношений между субъектами хозяйствования различных сфер отрасли животноводства, обеспечивающий движение продукции на всех стадиях воспроизводственного процесса – от выращивания и откорма животных (получение мясного сырья) к выработке готовых продуктов и реализации их конечному потребителю [4, с. 221]. Также понятие «рынок мяса и мясопродуктов» включает функционирование

его различных контрагентов (сельскохозяйственных, заготовительных, перерабатывающих и торговых организаций), между которыми объективно возникают производственные связи и успешно решаются экономические взаимоотношения [1, с. 528]. Рынок продукции мясоперерабатывающего подкомплекса АПК состоит из следующих элементов: мясной рынок, рынок мясных полуфабрикатов, рынок колбасных изделий и рынок мясных консервов.

Исследуя мясной рынок, Т. Дудар выделила институциональную и социальную эффективность:

- институциональная эффективность показывает согласованность интересов различных участников рынка, которые являются деловыми партнерами. Необходимым индикатором согласованности может служить справедливость (рациональность) распределения доходов между субъектами рынка;

- социальная эффективность рынка характеризуется уровнем качества продовольственных товаров для конечных потребителей населения.

При этом следует выделить физическую и экономическую доступность продуктов. Физическая доступность продуктов определяется наличием достаточного предложения, а экономическая – находится в зависимости от уровня цен на продукцию и доходов населения [2, с. 156-157].

Рынок мяса и мясoproдуктов действует по принципам:

- всеобъемлемость рынка (свободное движение экономических ресурсов и торговли ими);

- равные права на рынке субъектов хозяйствования с различными формами собственности;

- свободное ценообразование;

- сочетание саморегулирования рынка с государственным вмешательством;

- аграрное лобби и протекционизм;

- развитие партнерских взаимоотношений;

- сочетание экономических и социальных моментов;

- всестороннее развитие рыночной инфраструктуры, маркетинга и логистики [3, с. 119]

Ученый Н. Калинчик отметил, что рынки разных товаров отличаются по существу разнообразными факторами и, прежде всего, спецификой товара. Также нашли своё отражение и особенности мясного рынка:

- постоянство функционирования во времени и пространстве;

- разнообразие продуктов;

- различие мест производства и потребления продукции;

- специфика инфраструктуры производства [5, с. 201-202]

Исходя из вышесказанного, мы установили, что на данный момент существуют особенности, свойственные именно этому рынку, что отличает его от других продовольственных рынков.

П. Пуцентейло определил особенности, характерные мясному рынку:

Во-первых, на мясном рынке в качестве товаров выступает продукция отраслей мясного животноводства и птицеводства, отличающихся особенностями производственно-хозяйственной деятельности. Спрос мяса в значительной мере зависит от условий содержания животных и птицы, а также обеспечения их кормами и защиты от различных заболеваний.

Во-вторых, мясной рынок является неоднородным, судя по его структуре. Виды мясной продукции различаются по вкусовым качествам, содержанию питательных веществ и жирам.

В-третьих, на емкость мясного рынка и его структуру влияют: географическое расположение рынка, этнический состав населения и уровень экономического развития общества.

В-четвертых, мясной рынок оказывает огромное влияние на развитие экономики страны и ее отдельных регионов, что проявляется, прежде всего, в особом взаимодействии с другими рынками. Кроме того, эффективность функционирования мясного рынка характеризует уровень жизни населения, поскольку мясная продукция является неотъемлемой частью рациона человека. При этом спрос на мясо напрямую зависит от таких факторов, как уровень доходов населения, а также климат и пищевые преимущества населения региона [4, с. 25-26]

Итак, можно сказать, что стратегической задачей для Луганской Народной Республики является необходимость наверстать развитые страны по производству мяса и мясопродуктов с целью обеспечения физической и экономической доступности данной группы продовольствия. В современных условиях для достижения данной цели относительно продукции мясной промышленности в ЛНР необходимо:

- наращивать сырьевую базу национального животноводства за счет развития мясного скотоводства и свиноводства;
- рационально применять сырье и энергоресурсы, используя гибкие режимы работы и новые технологии;
- повысить ответственность бизнеса, ученых, технологов и политиков за качество импортируемой мясной продукции;
- установить необходимые стандарты по производству мясопродуктов и жесткие санкции в отношении тех, кто производит некачественную продукцию;
- обеспечить усиление роли государства в повышении благосостояния граждан и уменьшении расхождения в дифференциации доходов населения;
- обратить внимание на обеспечение свободного доступа к информации (маркировка продукции).

Отсутствие единой государственной и региональной политики в сфере мясопродуктивного подкомплекса привело к разбалансированности функционирования его главных звеньев, нарушению организационно-экономических отношений между ними, ослабило влияние государства на процесс воспроизводства. Государство должно поддерживать отечественных производителей независимо от формы собственности и размеров хозяйства.

В настоящее время злободневными проблемами для экономики страны являются:

- низкий уровень платежеспособности населения;
- недостаточный уровень развития инфраструктуры рынка;
- несоответствие цен на рынке продукции сельского хозяйства и материально-технических ресурсов;
- недостаточность инновационной и предпринимательской активности в сфере производства продукции сельского хозяйства.

Поэтому государственным регулированием должно обеспечиваться динамичное развитие мясного рынка, стимулироваться спрос и предложение высококачественных продуктов питания, то есть повышаться доходность сельских товаропроизводителей и переработчиков мясного сырья. Принятые в Луганской Народной Республике законодательные акты относительно мяса и мясной продукции должны осуществить системные преобразования, которые будут способствовать постоянному развитию мясного рынка в ЛНР.

Результаты показывают острую необходимость в неотложной коррекции и развития векторов государственной политики в животноводстве и мясоперерабатывающей промышленности в следующих направлениях:

- стимулирование эффективных каналов продвижения свежего и охлажденного мяса, усиление контроля за содержанием и производством колбас из заменителями растительного происхождения и низкосортных субпродуктов животноводства;
- активная поддержка в вопросах реструктуризации крупных постсоветских мясоперерабатывающих комплексов и создание современных производств по первичной переработки мяса при крупных предприятиях и перерабатывающих кооперативах малых и средних производителей по выращиванию скота и птицы;
- всестороннее стимулирование перерабатывающей кооперации среди производителей и становление долгосрочных контрактных отношений в устойчивых производственных территориальных кластерах вокруг средних и крупных предприятий по первичной переработке (от забоя и переработки до полутуш и разубов);
- ускорение адаптации национальных стандартов к международным нормам; стимулирование, создание и поддержка развития профессиональных объединений производителей мяса, перенос на них функций промоутирования отечественной продукции на целевых рынках, частично функций разработки стандартов и контроля за их соблюдением.

К приоритетным направлениям совершенствования законодательного обеспечения аграрного сектора экономики и мясопродуктового подкомплекса, в частности, следует отнести:

- нормативно-правовое обеспечение по межотраслевым экономическим отношениям в экономике ЛНР, где необходимо предусмотреть введение единой нормы прибыли на авансированный капитал для всех отраслей экономики и налогообложение сверхнормативных прибылей по прогрессирующей шкале;
- профессиональные объединения, которые обеспечивали бы производство сельскохозяйственной продукции, ее переработку и реализацию готовой продукции, укрепив для этого экономические связи между участниками объединений.

Принимая во внимание всю совокупность факторов, связанных с состоянием и перспективами развития мясоперерабатывающего комплекса, необходимо сформировать целостную систему мер государственного регулирования рынка мяса в ЛНР с целью создания благоприятных экономических, правовых, организационных и других условий для наращивание объемов производства мяса и предоставление отечественным производителям соответствующей помощи в финансовой, правовой, информационной, дипломатической и маркетинговой сферах.

**Выводы.** Таким образом, мясная и мясоперерабатывающая промышленность Луганской Народной Республики характеризуется высоким потенциалом развития и требует инновационных изменений. Для того, чтобы повысить уровень рентабельности мясоперерабатывающих предприятий, стоит создать единую систему производства, переработки и реализации готовой продукции. Стабильного развития сырьевой базы можно достичь взвешенной инвестиционной политикой на всех предприятиях – участниках технологического процесса (от производства сельскохозяйственного сырья до реализации конечной продукции), что окажет положительное влияние на решение основных проблем, стабилизацию и успешность работы всего мясного и мясоперерабатывающего комплекса.

#### Список литературы:

1. Аграрный сектор экономики (состояние и перспективы развития) / [Присяжнюк М. В., Зубец М. В., Саблук П. Т. и др.]; под ред. М. В. Присяжнюка, М. В. Зубца, П. Т. Саблука, В. Я. Месель-Веселяка, М. М. Федорова. – К.: ННЦ ИАЭ, 2011. – 1008 с.
2. Дудар Т. Г. Формирование рынка конкурентоспособности агропродовольственной продукции: теория, методика, перспективы: моногр. / Т. Г. Дудар, В. Т. Дудар. – Тернополь: Экономическая мысль, 2009. – 246 с.

3. Калинин Н. В. Развитие и эффективное функционирование предприятий на рынке говядины: моногр. / Н. В. Калинин, О. А. Саенко, В. В. Россоха. – К.: ННЦ ИАЭ, 2009. – 212 с.
4. Пуцентайло П. Р. Конкурентоспособность мясного животноводства: теория и практика: моногр. / П. Р. Пуцентайло. – Тернополь: ВПЦ «Экономическая мысль ТНЭУ», 2011. – 420 с.
5. Рынок продовольствия: проблемы формирования и развития / под ред. П. Т. Саблука, В. И. Бойко, М. Г. Лобаса. – К.: ИАЭ УААН, 1996. – 278 с.

*Сведения об авторе*

**Дробот Александр Николаевич** – старший преподаватель кафедры истории и педагогики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, *e-mail*: istoria@lnau.lg.ua

*Information about the author*

**Drobot Alexander Nikolaevich** – senior lecturer of the Department of history and pedagogy of the Department of History and Pedagogics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic Lugansk National Agrarian University, Lugansk, *e-mail*: istoria@lnau.lg.ua

УДК 631.1 (571.54)

**РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ**

Жаргалова С.В., Цыренова И.Б.

ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова», г. Улан-Удэ

*e-mail*: sesegma01@yandex.ru

*e-mail*: ira-ts69@mail.ru

*Аннотация.* В данной статье анализируется состояние и развития растениеводства в Республике Бурятия

*Ключевые слова:* экономика; растениеводство; посевные площади; сельскохозяйственные культуры; сельскохозяйственные организации; хозяйства населения; крестьянские (фермерские) хозяйства; государственная поддержка.

UDC 631.1 (571.54)

**CROP DEVELOPMENT IN REPUBLIC OF BURYATIA**

Zhargalova S.V., Tsirenova I.B.

FGBOU VO "Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippova ", Ulan-Ude

*e-mail*: sesegma01@yandex.ru

*e-mail*: ira-ts69@mail.ru

*Abstract.* This article analyzes the state and development of crop production in the Republic of Buryatia

*Keywords:* economy; crop production; acreage; agricultural crops; agricultural organizations; population farms; peasant (farm) farms; state support.

**Введение.** Исследователи в области экономики сельского хозяйства отмечают, что очень важно периодически осуществлять мониторинг состояния отрасли, чтобы выявлять проблемы и осознавать роль и вклад каждого региона, особенно в период снижения цен на нефть и ослабление курса национальной валюты, действия санкций, проведения активной политики импортозамещения.

**Цель исследования:** рассмотреть закономерности развития сельского хозяйства, анализ и оценка отрасли растениеводства.

**Материалы и методы исследования.** В процессе исследования применены общенаучные и специальные методы: сравнение, анализ, синтез, систематизация и обобщение полученных результатов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Республика Бурятия расположена на юге Восточной Сибири и входит в состав Дальневосточного федерального округа. По состоянию на 01.01.2020 г. территория Республики Бурятия занимает 351,3 тыс. кв. км, или 35,13 млн. га, что составляет 2,1 % от площади Российской Федерации.

В целом природно-климатические условия Республики Бурятия определяют ее как зону рискованного земледелия. Причем, если агроклиматический ресурс (АКР) России принять за 1, то по сельскохозяйственным районам Республики Бурятия он составит всего 0,46–0,48, то есть вдвое ниже среднероссийского. Земли сельскохозяйственного назначения в республике составляют 9–10 % от общей площади республики с колебаниями по районам от 0,31 до 31 %. Кроме того, 58 % территории относится к районам Крайнего Севера и приравненной к ним местности.

Сельское хозяйство является важнейшей отраслью экономики республики и имеет животноводческую направленность. В растениеводстве преобладают производство зерна, кормов, картофеля и овощей. Из зерновых культур основными являются: пшеница, овес, ячмень.

По данным таблицы 1 видно, что за рассматриваемый период посевные площади сокращаются почти на одну треть. В структуре всех посевных площадей за анализируемый период наибольший удельный вес занимают зерновые культуры. Так в 2018 году удельный вес посевной площади зерновых составил 46,8% затем кормовые культуры – 45,0%, картофель и овощи – 8,0% и 1,1% соответственно. За рассматриваемый период произошли изменения в структуре посевных площадей: удельный вес зерновых культур снизился с 55,5% в 2010 году до 46,8% в 2018 году, а доля кормовых культур повысилась с 36,1% до 45%. Из 130,9 тысяч гектаров посевных площадей 92,4 тысячи гектаров или 70,6% находятся в сельскохозяйственных организациях, 28,6 тысяч гектаров или 21,8% - в К(Ф)Х.

Таблица 1 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий (тыс. га).

Годы	Вся посевная площадь	в том числе			
		зерновые культуры	картофель	овощи	кормовые культуры
2010	192,8	107,0	15,3	1,9	69,6
2015	154,0	85,5	14,8	2,1	53,6
2016	142,0	75,7	10,9	1,4	55,3
2017	141,8	71,7	10,6	1,4	59,4
2018	130,9	61,3	10,5	1,5	58,9
2018 в % к 2010	67,9	57,3	68,6	78,9	84,6

Валовой сбор основных сельскохозяйственных культур за анализируемый период не имеет четкой тенденции изменения. В 2015-2017 гг. на снижении урожаев повлияли неблагоприятные климатические условия (засуха). В 2018 году урожай зерна повысился до 72 тысяч тонн, а в 2019 году достиг 87,1 тысяч тонн. Основными производителями зерна являются сельскохозяйственные предприятия – 69,7% от урожая 2019 года. Основные зерновые культуры – пшеница (53,8% валового сбора зерновых), овес (36,6%).

Таблица 2 – Валовой сбор основных сельскохозяйственных культур (тыс. т.)

Годы	Культуры		
	Зерновые и зернобобовые	Картофель	Овощи
2010	72,4	164,7	46,5
2015	21,4	102,7	40,8
2016	33,5	116,5	37,8
2017	39,2	96,5	33,7
2018	72,0	117,3	41,5
2019	87,1	114,9	39,2
2019 в % к 2010	120,3	69,8	84,3

Производство картофеля и овощей снизилось в 2019 году по сравнению с 2010 годом на 30,2% и 15,7% соответственно. Производство картофеля и овощей сосредоточено в хозяйствах населения. Хозяйства населения произвели в 2019 году 80,5% картофеля и 69,6% овощей.

Поскольку территория Республики Бурятия расположена в зоне рискованного земледелия и развивается в основном на экстенсивной основе, то производство продукции растениеводства находится в более сильной, чем в западных регионах России, зависимости от погодных условий. Указанное обуславливает значительные колебания производства растениеводческой продукции по годам и невысокую урожайность культур. Особенно это касается зернового производства. В таблице 3 представлены показатели урожайности основных сельскохозяйственных культур в сравнении с урожайностью в среднем по стране, Сибирским федеральным округом и Дальневосточным федеральным округом. Данные таблицы показывают, что урожайность зерновых в республике значительно ниже средних по РФ, СФО и ДФО. Урожайность картофеля в республике также ниже, чем в среднем по РФ и СФО, но выше, чем в ДФО. Урожайность овощей в республике существенно выше средней по стране и федеральным округам.

Таблица 3 – Урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га

Объект	2010 г.	2019 г.	2019 г. в % к 2010 г.
Зерновые и зернобобовые			
РФ	18,3	25,4	145,3
СФО	14,5	17,3*	119,3
ДФО	12,1	20,6	170,2
РБ	12,7	14,1	111,0
РБ в % от РФ	69,4	55,5	-13,9 п.п.
РБ в % от СФО	87,6	81,5	-6,1 п.п.
РБ в % от ДФО	105,0	68,4	- 36,6
Картофель			
РФ	100	178	178,0
СФО	148	166	112,2
ДФО	135	130	96,3
РБ	123	134	108,9
РБ в % от РФ	123,0	75,3	-47,7 п.п.
РБ в % от СФО	83,1	80,7	-2,4 п.п.
РБ в % от ДФО	91,1	103,1	12,0 п.п.
Овощи			
РФ	179	251	140,2
СФО	229	249	108,7
ДФО	158	174	110,1
РБ	255	280	109,8
РБ в % от РФ	142,4	111,6	-30,8 п.п.
РБ в % от СФО	111,4	112,4	1,0 п.п.
РБ в % от ДФО	161,4	160,9	-0,5 п.п.

Производство зерна в Республике Бурятия сосредоточено в шести районах: Джидинский, Мухоршибирский, Кяхтинский, Бичурский, Тарбагатайский, Кабанский. По данным за 2014-2016 годы в этих районах было произведено 83,6% от общего объема зерна, причем в первых трех районах было произведено 57% от валового сбора. Производство картофеля размещено более равномерно по территории республики. Производство овощей также размещено по территории республики (исключение – северные районы) и выделяется только Иволгинский район, где производится около 20% от валового сбора по республике.

Государственная поддержка сельского хозяйства в современных условиях является одним из важнейших факторов эффективного функционирования отрасли. Необходимость государственной поддержки обусловлена значением отрасли и ее низкой доходностью относительно других отраслей, связанной с особенностями средств производства, технологий, продукции и ее рынка. В настоящее время наибольшая доля средств государственной поддержки направлена на развитие приоритетных отраслей сельского хозяйства: животноводства и растениеводства.

Министерством сельского хозяйства России определены следующие приоритетные направления государственной поддержки АПК Республики Бурятия:

– обеспечение продовольственной независимости (поддержка развития племенного животноводства, элитного семеноводства);

– сохранение и развитие традиционных видов производства (поддержка мясного скотоводства, мясного табунного коневодства, овцеводства и козоводства, производства шерсти тонкорунных и полутонкорунных пород овец, северного оленеводства и мараловодства, возделывания кормовых культур);

– поддержка малых форм хозяйствования;

– поддержка страхования рисков в растениеводстве и животноводстве. В связи с изменениями экономической ситуации в Госпрограмму вносились соответствующими нормативными актами изменения ее состава, задач, мер поддержки. В соответствии с задачами Госпрограммы сформированы ее подпрограммы и определены целевые индикаторы. В составе Госпрограммы на 2014-2015 годы было выделено 9 подпрограмм, на 2016 год – 13 подпрограмм, на 2017 год – 7 подпрограмм, на 2018 – 2020 годы – 8 подпрограмм:

1) «Развитие отраслей агропромышленного комплекса»;

2) «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие»; 3)

«Стимулирование инвестиционной деятельности в агропромышленном комплексе»;

4) «Развитие рыбохозяйственной отрасли»;

5) «Устойчивое развитие сельских территорий Республики Бурятия»;

6) «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Республике Бурятия»;

7) «Управление реализацией Государственной программы»;

8) «Развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации в Республике Бурятия»

Постановлением Правительства Республики Бурятия от 28.02.2013 года № 102 была утверждена Государственная программа «Развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий в Республике Бурятия» [3]. Целью ее является повышение эффективности производства продукции агропромышленного комплекса и уровня жизни сельского населения в Республике Бурятия. Общий объем финансирования на 2014–2020 гг. — 13475 млн. руб., где доля регионального бюджета составляет 24,4 %. В настоящее время государственное финансирование строится на условиях софинансирования, как обязательной составляющей, основная часть приходится на внебюджетные источники (табл.4).

Таблица 4 – Объем бюджетных ассигнований Госпрограммы, тыс. руб.

Ист-ки фин-ия	Всего	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г
Всего	13475123,0	5311414,2	4009345,3	1735859,7	1386466,1	470152,8	464853,7	97031,1
ФБ	2749803,0	493831,3	868056,2	543607,3	407444,5	221081,4	215782,3	-
РБ	3289788,9	562735,0	845687,3	616405,8	669786,9	249071,4	249071,4	97031,1
МБ	28483,3	15456,8	7590,0	4467,0	969,5	-	-	-
ВИ	7407047,8	4239391,1	2288011,8	571379,6	308265,3	-	-	-

В госпрограмму несколько раз вносились изменения, как правило, в сторону снижения показателей развития сельского хозяйства. Плановый показатель по валовой продукции сельского хозяйства в 2014–2015 гг. был превышен, а в 2016–2017 гг. – не выполнен. Система мер государственной поддержки сельского хозяйства нуждается в дальнейшем упрощении, в сосредоточении выделяемых бюджетных средств на важнейших направлениях развития сельского хозяйства и в целом агропромышленного комплекса. Важным направлением государственной политики в области сельского хозяйства Бурятии является интенсивное развитие сельскохозяйственного производства на базе эффективно функционирующих организаций. Чтобы обеспечить успешное развитие растениеводства в республике, необходимо уделить ему особое внимание и рассматривать его как социально значимый сектор экономики, провести организационно-экономические и другие мероприятия по повышению эффективности и конкурентоспособности агропромышленного производства.

**Выводы.** Таким образом, эффективное развитие растениеводства станет предпосылкой ускоренного развития экономики региона, решения проблемы продовольственной безопасности и успешного решения всего комплекса задач социально-экономического развития Республики Бурятия.

#### Список литературы

1. Бельский С.Е., Сукач С.А. Сельское хозяйство Республики Бурятия: состояние, проблемы и перспективы. URL: <http://files.scienceforum.ru/pdf/2017/33776.pdf>. (дата обращения: 11.06.2020).
2. Дмитренко О.В., Жалсараева Е.А., Жамсуев Б.С. К вопросу о развитии малых форм хозяйствования в АПК Республики Бурятия // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. 2016. № 4. С. 103–108.
3. Об утверждении Государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий в Республике Бурятия» [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Республики Бурятия от 28.02.2013 г. №102. – Электрон. текстовые дан // Консультант Плюс: справ. правовая система
4. <http://egov-buryatia.ru/>
5. <http://www.gks.ru/> 4. <http://burstat.gks.ru/>

#### Сведения об авторах

**Жаргалова Сэсэгма Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова», г. Улан-Удэ, e-mail: [sesegma01@yandex.ru](mailto:sesegma01@yandex.ru)

**Цыренова Ирина Базаржаповна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова», г. Улан-Удэ, e-mail: [ira-ts69@mail.ru](mailto:ira-ts69@mail.ru)

#### Information about authors

**Zhargalova Sesegma V.** – candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of accounting and audit of the FGBOU VO Buryat state agricultural Academy named after V. R. Filippov, Ulan-Ude, e-mail: [sesegma01@yandex.ru](mailto:sesegma01@yandex.ru)

**Tsirenova Irina B.** – candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of accounting and audit of the the FGBOU VO Buryat state agricultural Academy named after V. R. Filippov, Ulan-Ude, e-mail: [ira-ts69@mail.ru](mailto:ira-ts69@mail.ru)

УДК 332.133.6:631.1

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ В РЕГИОНЕ С ОСОБЫМ СТАТУСОМ

Иванников А.С.

апирант ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», г. Алчевск

**Аннотация.** В статье на основе научно-теоретического анализа публикаций по проблеме регулирования сельскохозяйственной отрасли экономики сформулированы принципы формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым

*статусом: учет особенностей развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом и порожденных этим статусом рисков; государственное регулирование функционирования сельскохозяйственной отрасли региона; эффективное научное сопровождение функционирования и развития сельскохозяйственной отрасли региона; разработка специальной программы долгосрочной экономической политики развития отрасли в регионе с особым статусом. Выдвинуто предположение, что каждый из обозначенных принципов может доминировать на том или ином этапе внедрения организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, поскольку общая нестабильность аграрного сектора, а также риски, связанные со статусом особого региона, будут влиять на конфигурацию взаимодействия обозначенных принципов. Теоретически обоснованные принципы формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом могут быть базисом для разработки программ социально-экономического развития Луганской Народной Республики на год, пятилетку, долгосрочную перспективу.*

**Ключевые слова:** *регион с особым статусом, принципы формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли.*

UDC 332.133.6:631.1

## **PRINCIPLES OF FORMING AN ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN A REGION WITH A SPECIAL STATUS**

Ivannikov A. S.

Aspirant of the SEI HPE LPR "DonGTU", Alchevsk

**Abstract.** *In the article on the basis of scientific and theoretical analysis of publications on the problem of regulation of the agricultural sector of the economy formulates the principles of formation of economic-organizing mechanism of the development of the agricultural sector in the region with a special status: the peculiarities of the development of the agricultural sector in the region with a special status and generated this status of risks; government regulation of the functioning of the regional agricultural sector; effective scientific support for the functioning and development of the agricultural sector in the region; development of a special program of long-term economic policy for the development of the industry in the region with a special status. It is suggested that each of these principles may dominate at some stage of implementation of the organizational and economic mechanism for the development of the agricultural sector in a region with a special status, since the General instability of the agricultural sector, as well as the risks associated with the status of a special region, will affect the configuration of interaction of these principles. Theoretically based principles of forming an organizational and economic mechanism for the development of the agricultural sector in a region with a special status can be the basis for developing programs for the socio-economic development of the Luhansk people's Republic for a year, five-year plan, and long-term perspective.*

**Keywords:** *region with a special status, principles of formation of the organizational and economic mechanism for the development of the agricultural sector.*

**Постановка проблемы, актуальность.** Сельскохозяйственная отрасль в особых региональных условиях, с одной стороны, является важнейшей составляющей экономического статуса территории, с другой, как правило, не признается полноценным участником межотраслевой конкуренции в этом регионе в силу ряда организационно-экономических причин, отражающих важнейшие отраслевые противоречия: традиционно низкие доходы сельского хозяйства и высокая зависимость практически всех показателей отрасли от природно-климатических условий; сезонный, циклический характер производства как интеграция рисков получения стабильных доходов и значительный разрыв во времени между произведенными затратами и конечной реализацией продукции; региональная ограниченность рынка сбыта, неконкурентоспособность отдельных составляющих сельскохозяйственной отрасли в особых условиях и необходимость вложения в развитие аграрного комплекса значительных ресурсов (финансовых, научно-производственных, кадровых и т.д.). Эти противоречия очевидны в условиях региона с особым статусом, а потребность преодоления или хотя бы ослабления их влияния

актуализирует необходимость научно-теоретических исследований комплекса организационно-экономических основ развития сельскохозяйственной отрасли, объективно порожденных особым статусом. Поскольку, ведущую функцию в создании, внедрении и регулировании организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в экономике любого региона выполняет государство, то в гипотезе научного исследования предполагаем, что современный организационно-экономический механизм развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, инновационные методики и аргументированные стратегии будут способствовать эффективности сельскохозпредприятий республики.

Фундаментальные исследования факторов и условий формирования организационноэкономического механизма размещения сельскохозяйственного производства России в условиях глобализации экономики ведутся учеными Всероссийского института аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова под руководством доктора экономических наук И.А. Романенко. Анализ механизмов эффективного и устойчивого развития агропродовольственных систем позволил И.А. Романенко и Н.Е. Евдокимовой прийти к выводу, что начиная с 20-х гг. прошлого столетия «изучение размещения производительных сил осуществлялось под сильным воздействием государства: с одной стороны, обеспечивались возможности научного обоснования размещения производительных сил в масштабе всего народного хозяйства, с другой – подчинение требованиям централизованной административно-командной системы порождало много трудностей в полирегиональной и многоконфессиональной стране для комплексного развития территорий» [8]. Государственное регулирование сельскохозяйственной отрасли экономики исследовали в начале XX в. В.А. Базаров, С.Ю. Витте, А.В. Чаянов и др.; современные взгляды на проблему государственной поддержки аграрной сферы экономики представлены в работах российских ученых А.И. Алтухова, А.А. Барсова, Г.В. Беспехотного, С.В. Киселева, Е.Г. Коваленко, В.И. Нечаева, О.Г. Овчинникова, А.Н. Семина, А.Ф. Серкова, М.И. Туган-Барановского, В.Ф. Федоренко, А.М. Югая и др.; особенности государственной поддержки сельского хозяйства в развитых зарубежных странах описали Н.В. Боровских, А.Н. Илларионов, В.И. Капелюшников, А.Г. Папцов и др. В целом ученые указывали, что особенности конкретного региона (страны, края, области и т. д.) определяют компоненты организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли, условия и принципы его внедрения. Сегодняшние реалии развития стран и государств в мире ознаменованы явлениями, обозначенными дефиницией «особый статус». Так, Полшков Ю.Н. докторскую диссертацию «Управление инвестиционно-инновационным развитием региона с особым статусом» (2016) посвятил проблемам Донецкой Народной Республики. По его мнению, с начала 90-х гг. XX ст. широкое распространение получил новый термин «непризнанные» (самопровозглашённые) государства, которые не могут определяться ни понятием «регион» как часть некоторой страны, ни понятием «государства», поскольку не обладают государственным суверенитетом в международноправовом смысле. Это Приднестровская Молдавская Республика (ПМР), Нагорно-Карабахская Республика (НКР), Республика Абхазия (РА), Республика Южная Осетия (РЮО), Донецкая Народная Республика (ДНР), Луганская Народная Республика (ЛНР). Ученый считает, что непризнанные государства могут рассматриваться в качестве регионов с особым статусом. При этом под «особым статусом» он понимает институциональные особенности правового положения таких территорий: формально являясь частью признанного государства, де-факто они вышли за рамки его правового поля. В то же время, утверждает Полшков Ю.Н., такие регионы обладают всеми возможностями для самостоятельного социально-экономического развития. По мнению ученого, для исследования экономик таких государственных образований необходим

адаптивный подход, учитывающий особенности их статуса и позволяющий формировать модели и механизмы управления инвестиционно-инновационным развитием данной территории [6].

Значимый вклад в экономические исследования сельского хозяйства особых регионов сделан Х.Э. Таймасхановым (2011), который, изучив государственную поддержку как механизм обеспечения устойчивого развития агропромышленного комплекса (АПК) депрессивного региона, разработал теоретические положения, методологические подходы, методические и практические рекомендации по совершенствованию государственной поддержки устойчивого развития АПК депрессивных регионов СевероКавказского федерального округа. Депрессивный регион, по его мнению, это в прошлом относительно благополучная территория, как правило, с высоким промышленно-производственным и агропромышленным потенциалами и достаточно развитой инфраструктурой (в том числе социальной). Ученые Иванов С., Паршуков Д., Ходос Д. исследовали институциональные особенности формирования организационноэкономического механизма развития сельского хозяйства региона. Брытков М.А. разработал организационно-экономические основы развития форм хозяйствования в АПК (на материалах сельхозпредприятий Северо-Восточного региона). Объектом исследования Алемсетовой Г.К. стали организационноэкономические основы функционирования сельскохозяйственных производственных кооперативов в регионе (на примере Республики Дагестан). Баранова И. в работе «Организационно-экономические отношения участников агропромышленного комплекса региона» (2014) выделила виды отношений между участниками агропродовольственного рынка, среди которых направленные на формирование спроса и предложения, удовлетворение спроса и предложения. Также она считает, что для организации агропродовольственного рынка необходимы определённые принципы, правильная организация рынка, регламентирование отношений между участниками рынка посредством товара и его потребительских свойств, социальная ориентация рынка [1]. Селезнев А. в диссертационном исследовании «Организационно-экономические основы развития сельского хозяйства районов Крайнего Севера» (2000) утверждает, что сельское хозяйство занимает исключительное место в жизни любого общества, ибо именно здесь производится подавляющая масса продуктов питания, наличие которых является самым первым условием жизни человека. Также современное сельскохозяйственное производство невозможно представить обособленным, изолированным, развивающимся и функционирующим вне государственной экономики, поскольку оно базируется на межотраслевой производственной интеграции [9]. Шепелин А. в работе «Организационно-экономические аспекты развития АПК на основе инновационных проектов (на материалах Ростовской области)» анализирует состояние АПК Ростовской области на основании оценки инновационного потенциала региона, определяет факторы инновационной активности участников инновационного процесса, предлагает усовершенствованные методы управления и экономические мероприятия, повышающие эффективность инвестиционных вложений в разработку и освоение инновационных проектов в отраслях АПК региона [11]. Принимая в целом точку зрения большинства исследователей заявленной проблемы, считаем, что современной экономической наукой действительно достаточно глубоко изучены различные особенности сельского хозяйства в региональном аспекте.

Но выборочный анализ соответствующих научных источников показал, что проблема формирования организационноэкономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом ранее целостно не рассматривалась. Цель статьи предусматривает изучение научно-теоретических подходов к определению принципов формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом. Изложение основного

материала. Мы исходим из того, что развитие всего комплекса производительных сил сельского хозяйства является относительно статичной сферой, которая достаточно медленно приспосабливается к изменяющимся экономическим и технологическим условиям, возникшим в регионе с особым статусом. Это приводит к необходимости постоянного регулирования государством развития сельского хозяйства в целом, что и обуславливает актуальность определения принципов организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом. Регион, как известно, многозначное слово, обозначающее различные сущности в разных отраслях, и даже в пределах одной отрасли может трактоваться по-разному. Исследования понятия «регион» как феномена (явления) ведутся учеными практически всех наук: философии, социологии, геополитики, лингвистики, географии, естествознания, медицины, строительства и т.д. и, безусловно, экономики.

Нередки научные разработки, предметом исследования в которых определен депрессивный регион, регион с особым статусом, особый экономический регион, регион с особенностями природно-экономического развития и т. д. Часто словосочетание «особый статус» ассоциировано с целым комплексом особенностей того или иного региона (природных, социокультурных, геополитических, экономических и пр.). Тем не менее, редко встречаются научные комментарии экономистов по поводу изменения геополитической карты мира, в частности Европы, которые на рубеже XX-XXI ст. стали первопричиной появления новых оттенков в значении явления «особый статус», что позволяет нам уточнить и дополнить признаки региона с особым статусом таким образом: в том числе, и с последствиями локальных военных действий или текущими военными действиями. Уточнение аргументируется наличием более 40 непризнанных или частично признанных государств, образовавшихся в мировом пространстве с пометкой «особого статуса», в том числе и Луганская народная республика (ЛНР). Особенность ЛНР – как региона с особым статусом – состоит в том, что на ее территории очевидны последствия локальных военных действий и продолжаются текущие военные действия. Эта реальность существенно влияет на экономику молодого государства в целом, а также актуализирует потребность разработки принципов, компонентов и методик внедрения организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом.

Новиков В.М. в диссертационном исследовании на соискание ученой степени доктора экономических наук «Организационно-экономический механизм инновационного развития сельского хозяйства» (2013) определяет организационно-экономический механизм развития инновационных процессов в сельском хозяйстве как совокупность форм, методов, стимулов, инструментов и рычагов осуществления инновационной деятельности, обеспечивающих научно-технический прогресс в экономике страны. По его мнению, в организационно-экономическом механизме следует выделить организационный блок (планирование и организация научно-исследовательской деятельности, развитие предпринимательства в научно-технической сфере, организация пропаганды распространения инноваций, их передача в производство) и экономический блок (финансирование и кредитование, налогообложение и страхование организаций, создающих и осваивающих инновации; стимулирование инновационного процесса; ценообразование на научнотехническую продукцию – завершенные НИОКР, инновации и инновационные проекты, государственная поддержка инновационной деятельности) [3]. Считаю этот вывод актуальным для сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, ведь вновь разрабатываемый и внедряемый организационно-экономический механизм развития сельскохозяйственной отрасли, по сути, является инновационным (такого прежде не было). Полшков Ю.Н. считает, что непризнанный статус региона ставит его за рамки экономических отношений между странами, значительно затрудняя

экономическое развитие [6], т. е. очевидна проблема внешнеэкономической реализации сельскохозяйственной отрасли республики.

Полностью разделяя эту точку зрения, делаем акцент на важности такого принципа формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, как учет особенностей развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом и порожденных этим статусом рисков. Известно, что современную сельскохозяйственную отрасль составляют такие подотрасли, как производство сельскохозяйственной продукции, переработка сельскохозяйственной продукции, хранение сырья и продуктов его переработки, торговля сельскохозяйственным сырьем и продуктами его переработки, производственный агросервис, социальный агросервис. В ракурсе предложенной трактовки сущности региона с особым статусом, функционирование всех этих подотраслей также имеет свою специфику, связанную с невозможность равномерного и целесообразного (как в мирное время) планирования их развития, эффективного территориального распределения, полноценного ресурсного обеспечения (электричество, вода, человеческие ресурсы и т. д.). В связи с этим, важным принципом считаем государственное регулирование функционирования сельскохозяйственной отрасли региона с особым статусом. Обозначенные позиции предусматривают, что инновационная государственная политика развития сельскохозяйственной отрасли региона с особым статусом должна быть направлена и на перспективу мирного времени, ведь будущее республики предполагает как повышение эффективности использования ресурсного потенциала всего региона, так и развитие инфраструктуры сельскохозяйственной отрасли с целью повышения уровня жизни жителей региона. Цель такой политики сформулировал академик РАН Д.С. Львов в работе «Путь в XXI век (стратегические проблемы и перспективы российской экономики)» (1999): необходимо «заменить хаотичную поддержку отдельных, технологически и экономически не связанных между собой предприятий научно обоснованной системной деятельностью, осуществляемой ... совместно с производителями, а также финансовым и аграрным бизнесом» [2]. Исходя из этого, следующий принцип формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом может быть сформулирован так: научное сопровождение функционирования и развития сельскохозяйственной отрасли региона с особым статусом. Общеизвестно, что среди экономических методов воздействия на сельскохозяйственную отрасль наиболее важными являются налоговые, бюджетные, антимонопольные, кредитно-финансовые методы, в основе определяемые государственной политикой. Важнейшим принципом, таким образом, считаем разработку и внедрение специальной программы долгосрочной экономической политики развития отрасли в регионе с особым статусом. Так, например, коллективом специалистов Института народнохозяйственного прогнозирования РАН и Института экономики и организации промышленного производства СО РАН в научном докладе о проблемах пространственного развития российской экономики в долгосрочной перспективе подчеркивается, что важно понимать, насколько тот или иной вариант регионального развития будет способствовать достижению ключевых целей развития экономики, другими словами – необходима специальная экономическая программа долгосрочной отраслевой политики [7, с. 11]. Таким образом, в ходе исследования проблемы нами определены, как предполагаемые и ориентировочные, четыре принципа формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, влияющие на развитие, функционирование и результативность сельскохозяйственной отрасли в республике. Условно мы представили их на рисунке 1. Выбран именно такой вариант схемы, поскольку мы считаем, что комплекс принципов может быть изменен – дополнен или уточнен – в ходе изучения и анализа состояния сельскохозяйственной

отрасли в ЛНР, что планируется осуществить в течение 2017-2022 гг. для определения ближайших задач и дальнейших перспектив нашего исследования. К тому же, мы не считаем предложенную иерархию этих принципов константой, а предполагаем, что каждый из них может в тот или иной отрезок времени при определенных условиях доминировать или быть исключенным в силу реализации на каком-то из этапов внедрения смоделированного организационно-экономического механизма.

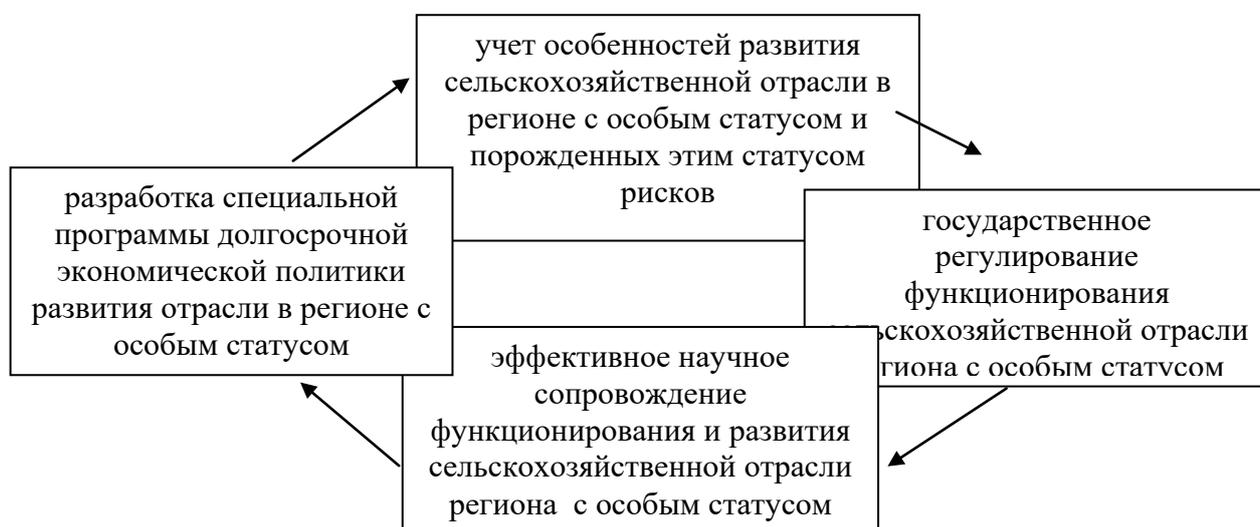


Рисунок 1 – Принципы формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом

В соответствии с доминирующим принципом будут определяться компоненты, составляющие организационно-экономический механизм развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом. Такой подход, с нашей точки зрения, будет способствовать выполнению поставленных перед сельским хозяйством республики задач, определенных «Программой социально-экономического развития Луганской Народной Республики на 2019 год»: повышение эффективности использования земельных ресурсов, усовершенствование структуры производства продукции растениеводства; разминирование земель сельскохозяйственного назначения; проведение технической модернизации предприятий агропромышленного комплекса, обновление тракторного парка; приобретение племенных свинок и хрячков; наращивание поголовья всех видов сельскохозяйственных животных и птицы; увеличение объемов производства продукции животноводства (мяса птицы и свиней, молока, яиц); улучшение финансового состояния сельхозтоваропроизводителей [4, с. 41-42]. В соответствующей программе на 2020 год [5, с. 49-50] основные задания остаются прежними, что обусловлено военными и экономическими угрозами, в целом нестабильностью развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом. Выводы. Сложность разработки организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом подтверждается в большинстве научных работ, например, А.И. Семиным названы двенадцать взаимосвязанных элементов организационно-экономического механизма: «система планирования, коммерческий расчет, формы организации производства и труда, ценообразование, система налогов, финансирование и кредитование, система стимулирования, взаимоотношения с поставщиками и потребителями, система учета, анализ и контроль, самостоятельность

предприятия, его права и ответственность, отношение производственного и управленческого персонала к средствам производства и конечным результатам» [10].

Будут ли эти элементы актуальны для сельскохозяйственной отрасли региона с особым статусом, планируем рассмотреть в дальнейших публикациях. Поскольку, принципы формирования организационно-экономического механизма развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, сформулированные нами на основе научно-теоретического анализа публикаций и исследований по проблеме регулирования сельскохозяйственной отрасли экономики, представлены в виде условной теоретической конструкции, то планируем дальнейшее научное обоснование, практическую апробацию и проверку в реальном аграрном секторе выдвинутой гипотезы, механизм развития сельскохозяйственной отрасли в регионе с особым статусом, созданием инновационных методик и стратегий развития сельскохозяйственных предприятий республики.

#### Литература

1. Баранова И.В. Организационно-экономические отношения участников 1. агропромышленного комплекса региона // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 12 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/12/6804> (дата обращения: 08.02.2020).
2. Львов Д.С. Путь в XXI век (стратегические проблемы и перспективы 2. российской экономики) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.bok.cc/book/2959648/17a23a> (дата обращения 12.12.2019)
3. Новиков В.М. Организационно-экономический механизм 3. инновационного развития сельского хозяйства: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук, Воронеж, 2013 – 40 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/organizatsionno-ekonomicheskii-mekhanizminnovatsionnogo-razvitiya-selskogo-khozyaistva> (дата обращения 19.03.2019)
4. О Программе социально-экономического развития Луганской Народной 4. Республики на 2019 год: Закон Луганской Народной Республики от 05 марта 2019 года № 36-III / Народный Совет Луганской Народной Республики – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/8198/> (дата обращения 12.02.2020)
5. Об утверждении программы социально-экономического развития 5. Луганской Народной Республики на 2020 год – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovminlr.ru/akty-soveta-ministrov/postanovleniya/20622-obutverzhdanii-programmy-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-luganskoj-narodnoyrespubliki-na-2020-god.html> (дата обращения 14.02.2020)
6. Полшков Ю.Н. Управление инвестиционно-инновационным развитием 6. региона с особым статусом: автореферат диссертации доктора экономических наук, Донецк, 2016. – 44 с.
7. Региональные аспекты долгосрочной экономической политики :7. научный доклад. / Н.Н. Михеева, А.В. Суворов, А.А. Широков, И.Н. Шокин, К.В. Янков и др. М.: Издательский дом «Международные отношения», 2018. – 69 с.
8. Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. Анализ механизмов эффективного и 8. устойчивого развития агропродовольственных систем / Инновационное развитие экономики: предпринимательство, образование, наука : сб. науч. ст. / – Минск, 2017. – С. 288-291. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/186474> (дата обращения 19.03.2020)
9. Селезнев А. Организационно-экономические основы развития 9. сельского хозяйства районов Крайнего Севера: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Москва, 2000 – 26 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/organizatsionno-ekonomicheskie-osnovyrazvitiya-selskogo-khozyaistva-raionov-krajnego-severa> (дата обращения 19.03.2020)
10. Семин А.Н. Экономический механизм хозяйствования как основа 10. эффективной работы сельхозтоваропроизводителей / А.Н. Семин // Экономика сельского хозяйства России. – 2000. – № 3. – С. 37-40
11. Шепелин А.А. Организационно-экономические аспекты развития 11. АПК на основе инновационных проектов (на материалах Ростовской области): диссертация ... кандидата экономических наук. – Москва, 2014. – 191 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dslib.net/economikaxoziajstva/organizacionno-jekonomicheskie-aspekty-razvitija-apk-na-osnoveinnovacionnyh.html> (дата обращения 14.01.2020)

#### Сведения об авторах

**Иванников А.С.** – аспирант ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», г. Алчевск, e-mail: keunhfzc@rambler.ru

#### Information about authors

**Ivannikov A. S.** – Aspirant of the SEI HPE LPR "DonGTU", Alchevsk, e-mail: keunhfzc@rambler.ru

УДК 336.075

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА

Иванюк И.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»  
e-mail: meggi@i.ua

***Аннотация.** В статье исследованы сущностные аспекты финансового обеспечения социальной политики государства. Проанализированы основные направления финансирования социальной политики на региональном уровне. Выявлены современные тенденции развития финансового обеспечения отдельных сфер социальной политики.*

***Ключевые слова:** социальная политика, государство, финансовое обеспечение, механизм, социальное обеспечение, социальная защита.*

UDC 336.075

## MODERN TRENDS OF FINANCIAL SUPPORT OF THE SOCIAL POLICY OF THE STATE

Ivanyuk I.V.

SEI HE LPR «Lugansk State University named after Vladimir Dalya»  
e-mail: meggi@i.ua

***Abstract.** The article examines the essential aspects of the financial support of the state social policy. The main directions of financing of social policy at the regional level are analyzed. The current trends in the development of financial support for certain areas of social policy are identified.*

***Key words:** social policy, state, financial security, mechanism, social security, social protection.*

**Введение.** Одним из важнейших стратегических задач государства на современном этапе является создание эффективной системы социальной защиты населения, что является не только средством приближения к международным стандартам уровня жизни, но и действенным инструментом поддержки существующего конституционного строя, достижения социальной справедливости и согласия в обществе. В то же время эффективность системы и уровень социальной защиты населения зависят от качественного финансового обеспечения как неотъемлемого структурного элемента финансового механизма. Поэтому осуществление эффективной политики социальной защиты населения требует формирования соответствующего финансового механизма ее реализации, способного обеспечить существенное повышение благосостояния каждого гражданина.

**Цель исследования:** исследовать особенности финансового обеспечения социальной политики государства.

**Материалы и методы исследования.** Вопросам финансового обеспечения социальной политики государства посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых, а именно: Иванова В.Н., Егорова М.С., Калмановой С.А., Плюхина А.А., Рутгайзер В.М., Стырова М.М., Хамидуллина Н.Р. и др., где рассмотрены вопросы сущности, роли и развития социального обеспечения и защиты граждан, социальных отношений, социальной политики и ее реализации. Однако в сегодняшних условиях все чаще возникает вопрос определения приоритетности социальной политики над другими составляющими государственной политики, ее современном состоянии в контексте меняющихся условий развития экономики государства в целом.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследование сущности, структуры и специфики функционирования финансового механизма, в частности финансового обеспечения системы социальной защиты населения дает возможность глубже исследовать процессы, связанные с аккумуляцией денежных средств, формированием фондов

финансовых ресурсов и их перераспределением на потребности социальной защиты, а также очертить круг тех финансовых инструментов, которые недостаточно способствуют выполнению системой социальной защиты населения своих функций.

Понятие «финансовый механизм системы социальной защиты населения» встречается не часто, и только в отдельных работах раскрывается его содержание. Так, Н. Савченко рассматривает финансовый механизм системы социальной защиты населения в управленческом аспекте и определяет его как «систему управления финансовыми отношениями с помощью совокупности установленных государством методов, инструментов и рычагов с соответствующим регулированием и обеспечением их влияния на уровень социальной защиты населения».

Рассматривая социальную защиту как сложную многоуровневую систему, структура которой представлена социальным страхованием, социальным обеспечением, социальными стандартами и гарантиями государства населению, считаем, что каждая из этих трех составляющих национальной системы социальной защиты населения имеет свой особый финансовый механизм реализации. Поэтому функционирование финансового механизма системы социальной защиты населения в целом может быть эффективным в условиях согласованного взаимодействия финансовых механизмов ее составляющих.

Согласно наиболее общих концептуальных позиций, понятие «механизм» означает совокупность составляющих (деталей) целого (системы), которые, взаимодействуя, служат для передачи и преобразования движения на каждом этапе и обеспечивают движение системы в определенном направлении. На основании изложенного, предлагаем рассматривать финансовый механизм системы социальной защиты населения в широком и узком смысле.

В широком – это совокупность автономных финансовых механизмов социального страхования, социального обеспечения и социальных стандартов и гарантий, которые комплексно взаимодействуют, взаимодополняют друг друга и способствуют эффективному его функционированию в целях обеспечения устойчивого развития государства и удовлетворения жизненно необходимых потребностей каждого гражданина на уровне не ниже прожиточного минимума.

Финансовый механизм системы социальной защиты населения в узком понимании представляет собой совокупность специально разработанных, законодательно закрепленных и определенных социально-экономической политикой методов, инструментов и рычагов аккумулирования, перераспределения и использования финансовых ресурсов с соответствующим организационно-правовым обеспечением с целью повышения общего благосостояния населения.

Основным источником финансовых ресурсов в социальной защите является ВВП, в процессе распределения и перераспределения которого формируются различные целевые фонды, которые целесообразно объединить в три большие группы: государственные централизованные фонды (бюджеты всех уровней); государственные децентрализованные фонды (фонды социального страхования), негосударственные социальные фонды, формируемые за счет добровольных взносов предприятий, учреждений, организаций и отдельных граждан.

Социальная политика – это комплекс мер государственного и негосударственного характера, направленных на выявление, удовлетворение и согласование потребностей и интересов граждан, социальных групп, территориальных общин. Очевидно, что социальная политика – более емкое понятие и предполагает широкий комплекс мер социального характера. Современную социальную политику следует рассматривать в широком смысле как составляющую общегосударственной политики, направленной на социальное развитие, и в узком смысле как политику, направленную на социальную защиту населения.

Диалектическая взаимосвязь финансовой и социальной политики находит свое конкретное проявление в финансовом обеспечении социальной защиты населения.

Под финансовым обеспечением социальной сферы понимается целостная система организации финансовых отношений, включающих соответствующие формы, методы и инструменты их реализации, формирующихся в процессе мобилизации и распределения финансовых ресурсов с целью создания условий для эффективного функционирования социальной сферы на основе решения соответствующих задач, обусловленных социальными функциями государства.

Финансовое обеспечение социальной сферы имеет свою специфику, обусловленную особенностями источников мобилизации и порядка распределения денежных средств в социально-бытовой и социально-культурной составляющих этой сферы. Специфика финансового обеспечения функционирования социальной сферы заключается в том, что в таких сферах, как образование, социальное обеспечение, здравоохранение, культура преобладает бюджетное финансирование, а в бытовом обслуживании, общественном питании, частично в физической культуре большинство субъектов хозяйствования функционируют на началах коммерческого расчета, что потенциально предполагает самофинансирование и кредитование.

Исследовав сущность и особенности финансового обеспечения социальной сферы Луганского региона, нами был проведен анализ динамики ее развития в целом и по отраслям. Существующую ситуацию по проведению социальной политики наглядно показано в табл. 1.

По результатам анализа экономических показателей развития социальной защиты населения было выявлено, что в 2017 г. численность населения, как субъекта получения социальных благ, увеличилась в 7,5 раза по сравнению с 2014 г. При этом значительный темп роста наблюдается на протяжении 2016-2017 гг., что связано с обеспечением определенного уровня благосостояния, трудоустройства и социального обеспечения граждан в соответствии с принятым законодательством.

Таблица 1 – Основные экономические показатели развития социальной защиты [1]

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего по республике			
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Демографическая ситуация						
1.	Численность наличного населения, тыс. чел.	тыс. чел.	1521,11	1504,01	1 488,21	11 472,78
Занятость населения						
2.	Численность незанятых граждан, состоящих на учете в службах занятости	тыс. чел.	36,0	45,6	26,3	57,6
Оплата труда						
3.	Среднемесячная номинальная заработная плата штатных работников	руб.	3 823,8	5 350,0	7 832,0	8 732,0
4.	Задолженность по заработной плате	млн. руб.	-	3 778,91	2211,21	2240,0
5.	Минимальная заработная плата	руб.	-	2 756,0	2 900,0	3 241,0
Социальная защита населения						
6.	Количество учреждений социальной сферы	ед.	-	45	45	45

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего по республике			
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
7.	Количество получателей страховых выплат Фонда социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний ЛНР	тыс. чел.	-	25,7	36,7	35,9
8.	Количество оплаченных больничных листов по беременности и родам	тыс. чел.	-	1,4	2,8	3,65
9.	Количество оплаченных больничных листов по временной нетрудоспособности	тыс. чел.	-	19,5	57,2	80,9
10.	Количество получателей гражданских пенсий	тыс. чел.	-	413,5	431,8	428,2
11.	Количество пенсионеров силовых структур	тыс. чел.	-	12,3	12,2	11,9

Однако с ростом численности населения, отмечен незначительный рост численности незанятых людей, состоящих на учете в службах занятости. Так, темп роста соответствующей категории людей в 2017 г. составил 60% по сравнению с 2014 г., когда общая численность населения возросла 7,5 раз.

Положительная динамика характерна показателям оплаты труда, при которой возросла номинальная заработная плата более чем в 2 раза, однако обратную тенденцию изменения имеет сумма задолженности по заработной плате. Так, в 2017 г. сумма задолженности составила на 17% меньше по сравнению с 2014 г.

Минимальный размер оплаты труда (МРОТ) официально устанавливается для борьбы с бедностью и неравенством в оплате труда, увеличения спроса и гарантий приемлемых условий жизни низкооплачиваемым работникам. Минимальный размер заработной платы учитывается при:

- выплате пособий по временной нетрудоспособности;
- выплате иных социальных пособий;
- оплате труда – работодатель не имеет права платить работнику меньше минимальной зарплаты;
- оценке пенсионных прав застрахованных лиц;
- оплате страховых взносов индивидуальными предпринимателями, нотариусами и адвокатами.

Минимальная заработная плата как элемент социальной гарантии и минимальный социальный стандарт в регионе за анализируемый период возросла на 18%. Динамика роста минимальной заработной платы представлена на рис. 1.

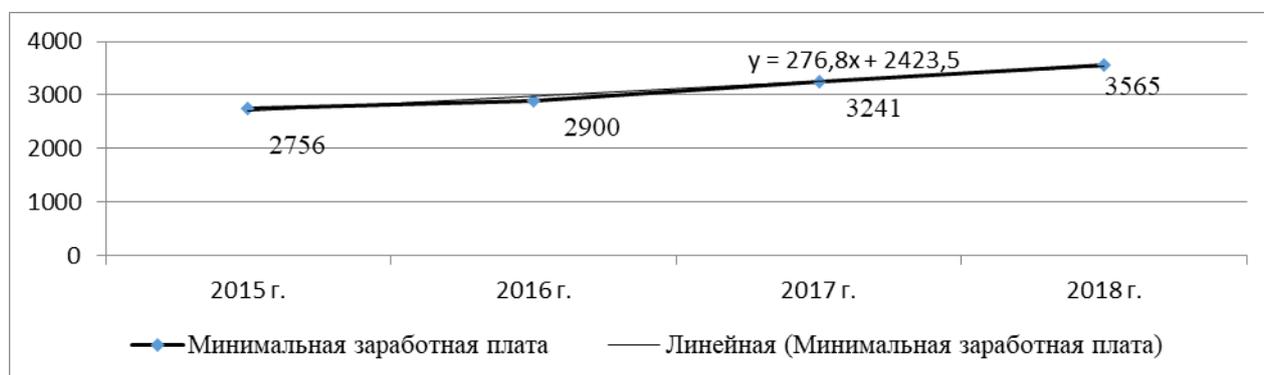


Рисунок 1 – Динамика роста минимальной заработной платы за 2015-2018 гг., руб. (по данным [1])

На рисунке 1 наглядно видно устойчивую тенденцию роста минимальной заработной платы на протяжении 2015-2018 гг., при которой ее уровень на 29,4% вырос в 2018 г. по сравнению с 2015 г.

Социальная инфраструктура объединяет в себе учреждения образования, здравоохранения, культуры, искусства, социального обслуживания. Отрасли социальной сферы оказывают огромное влияние на уровень благосостояния и качество жизни населения. По данным таблицы 1 необходимо отметить, что на сегодняшний день функционирует 45 учреждений социальной сферы, из которых 16 подчинены Министерству труда и социальной политики, а 29 – администрациям городов и районов.

Финансирование социальной сферы осуществляется за счет централизованных и децентрализованных источников финансовых ресурсов. Централизованные источники финансовых ресурсов играют ведущую роль в финансировании социальных расходов, обеспечивая более 80 % их общего объема. Они представляют собой фонды денежных средств, находящиеся в распоряжении государства и органов местного самоуправления, функционирующие по общеобязательным для всей территории государства и всех экономических субъектов правилам и формируемые в основном за счет налоговых поступлений и страховых взносов.

К ним относятся государственный бюджет, местные бюджеты и бюджеты государственных социальных внебюджетных фондов. Денежные выплаты, осуществляемые за счет средств бюджета и социальных внебюджетных фондов в целях финансового обеспечения гарантированной государством социальной защиты населения носят название социальные трансферты. Социальные трансферты представлены пенсионными выплатами по государственному пенсионному обеспечению и страхованию, пособиями по временной нетрудоспособности, стипендии студентам и другие.

Финансирование социальной сферы за счет децентрализованных источников осуществляется предприятиями и учреждениями в форме прямой оплаты за обучение, лечение, организации досуга и отдыха своих сотрудников и членов их семей, финансирования пособий по временной нетрудоспособности и материальной помощи в трудных жизненных ситуациях.

В соответствии с законодательством помимо государственного финансирования учреждения социальной сферы имеют право оказывать платные услуги, в частности: госучреждения социального обслуживания, государственные реабилитационные учреждения, гериатрические дома-интернаты, учреждения среднего профессионального образования, техникум-интернат сферы управления Министерства труда и соцполитики, которые не ставят цели получения прибыли. Кроме того, утвержден порядок расчета стоимости платных социальных услуг, предоставляемых государственными учреждениями и предприятиями, относящимися к социальной сфере. Согласно данному порядку, запрещается оказывать платные социальные услуги взамен либо со снижением объема и качества основной деятельности, финансируемой за счет средств общего фонда госбюджета.

Анализ расходов бюджета свидетельствует о приоритетном финансировании социальной политики в современных условиях. На долю расходов государственного бюджета приходится более 30 % социальных расходов. Структура бюджета представлена на рис. 2.

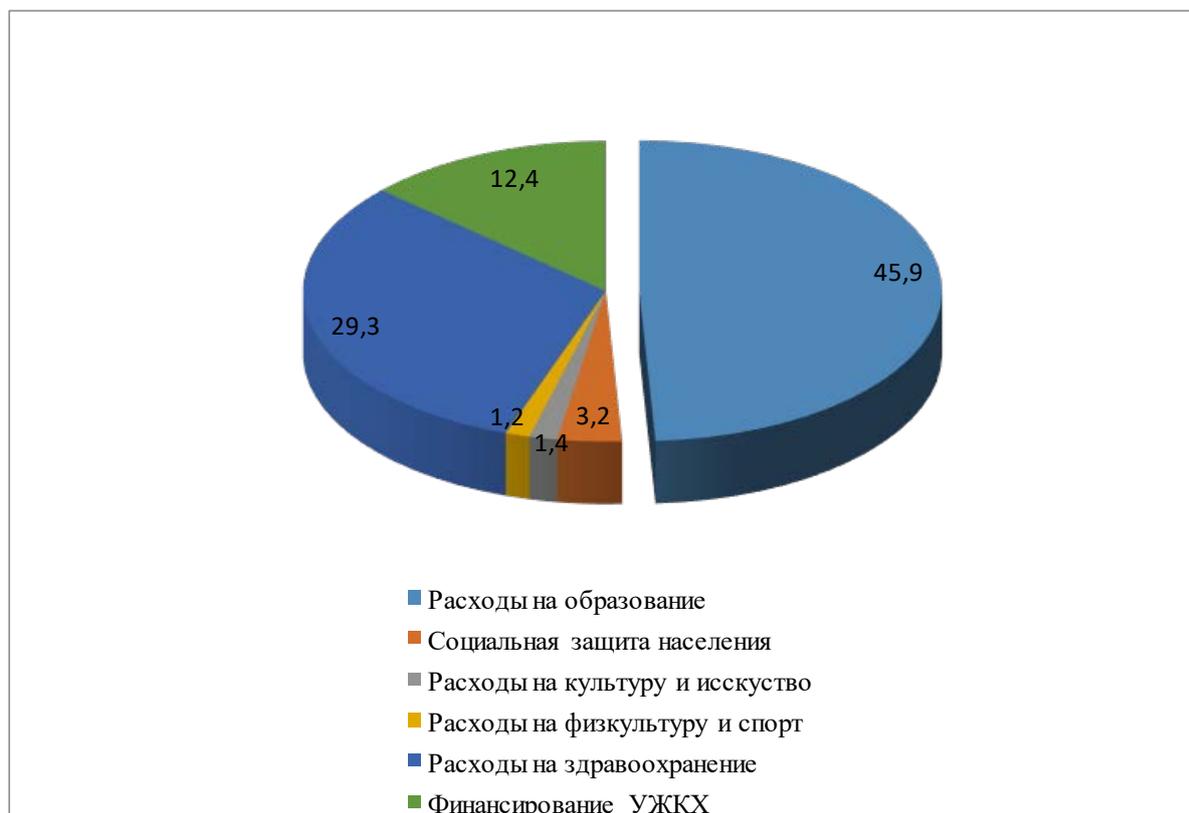


Рисунок 2 – Структура финансирования социальной политики в 2018 г., %  
(по данным [1])

По данным, приведенным на рисунке 2, можно сделать вывод, что наибольший расход финансовых ресурсов государства направляется на сферу образования (45,9%) и отрасль здравоохранения (29,3%). Наименьшие суммы расходов выделены на финансирование расходов на физкультуру и спорт (0,9%), а также социальную защиту населения (3,3%).

Учреждения здравоохранения финансируются отдельно, по вертикали. Кроме того, в бюджете предусмотрены средства на питание детей, медикаменты, приобретение угля для бюджетных учреждений, на зарплату работникам предприятий, находящихся в статусе реструктуризации.

Финансирование здравоохранения осуществляется из различных источников, однако основными остаются общенациональные налоги и сборы, поступающие в бюджет. Основная система финансирования здравоохранения – государственная.

В 2018 г. удельный вес государственных расходов на потребности здравоохранения составлял 29,3% в общей структуре источников финансирования государственной политики. Средства выделяются по двум направлениям. Основное направление (около 85% финансовых ресурсов этой отрасли), где главным распорядителем средств выступает Министерство здравоохранения, предназначено для финансирования общегосударственных задач и учреждений здравоохранения государственной собственности, относящихся к сфере управления Министерства. Другие направления (15%) обеспечивают финансирование лечебных учреждений, где получают помощь соответствующие категории работников и члены их семей.

Медицинские учреждения городов, поселков финансируются за счет средства центрального бюджета, которые передаются местным органам власти на принципах субсидиарности в виде трансфертов на выполнение делегированных государственных

функций. Медицинские учреждения здравоохранения финансируются на основе сметы доходов и расходов. Показатели, характеризующие развитие здравоохранения, приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Основные экономические показатели развития здравоохранения [1]

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего по республике			
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1.	Количество государственных учреждений системы здравоохранения	ед.	183	107	107	106
2.	Обеспеченность врачами всех специальностей	на 10 тыс. населения	29,7	28,9	27,5	28,2
3.	Обеспеченность средним медицинским персоналом	на 10 тыс. населения	74,5	69,8	72,3	72,1
4.	Укомплектованность штатных должностей врачами (занятыми должностями)	%	92,1	67,4	70,7	71,0
5.	Укомплектованность штатных должностей средним медицинским персоналом (занятыми должностями)	%	96,5	77,6	81,1	81,5

По результатам анализа, установлено, что количество медицинских учреждений республики на протяжении 2014-2017 гг. значительно сократилось, на 43% в 2018 г. по сравнению с 2013 г. При этом обеспеченность высшим и средним медицинским персоналом снизилась в пределах 2%, в большей степени средним персоналом (с 74,5% в 2013 г. до 72,1% в 2018 г.).

Система образования характеризуется динамикой снижения числа дошкольных образовательных учреждений, и соответственно численностью обучающихся и педагогического состава в 2017 г. по сравнению с 2014 г., однако данные показатели незначительно возросли (таблица 3). Так, количество детей в дошкольных образовательных организациях (включая дошкольные отделения при учебно-воспитательных комплексах) возросло. Отмечается рост численности студентов, обучающихся в высших учебных заведениях при сохранении численности профессорско-преподавательского состава на уровне 2,8 тыс. чел.

Сфера культуры играет особую роль в развитии общества, обеспечивая создание, сохранение, распространение и усвоение общечеловеческих и национальных духовно-культурных ценностей. Однако на протяжении многих лет финансирование культуры осуществлялось по «остаточному» принципу, что привело к ухудшению финансового состояния учреждений культуры и искусства, сокращению концертно-гастрольной деятельности театров, развала сетей кинопроката и книготорговли, закрытие сельских клубов и библиотек, и тому подобное. Расходы из государственного бюджета на финансирование культуры и искусства является отражением не только социально-экономического положения государства, но и способности руководства отстаивать интересы сферы культуры. Цифры свидетельствуют, что эти возможности ограничены, так как объем финансирования этой сферы составляет 1,4% всех бюджетных ресурсов, выделяемых на социальную политику. Общие данные о состоянии отрасли культуры и искусства приведены в таблице 4.

Таблица 3 – Основные экономические показатели развития образования [1]

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего по республике			
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1.	Количество дошкольных образовательных организаций (учреждений)	ед.	339	318	313	314
2.	Количество детей в дошкольных образовательных организациях (учреждениях) (включая дошкольные отделения при учебно-воспитательных комплексах)	тыс. чел.	42,4	29,4	32,8	33,6
3.	Среднесписочная численность педагогических работников в дошкольных образовательных организациях (учреждениях) (включая дошкольные отделения при УВК)	тыс. чел.	–	9,9	9,4	9,4
4.	Количество общеобразовательных организаций (учреждений), всего	ед.	356	332	330	331
5.	Количество учеников в общеобразовательных организациях (учреждениях), всего	тыс. чел.	111,7	81,2	85,9	87,7
6.	Среднесписочная численность педагогических работников	тыс. чел.	10,1	8,6	8,8	9,1
7.	Количество образовательных учреждений высшего образования	ед.	8	6	7	8
8.	Количество студентов в образовательных учреждениях высшего образования по уровням профессионального образования	тыс. чел.	66,3	36,2	36,6	39,1
9.	Количество профессорско-преподавательского состава в образовательных учреждениях высшего образования, всего	тыс. чел.	4,1	2,8	2,8	2,8
10.	Численность иностранных студентов, обучающихся по программам высшего образования	чел.	–	260,0	260,0	333,0

Однако в рамках действующего законодательства существует такой источник финансирования сферы культуры как поступления средств от деятельности в сфере культуры учреждений, подведомственных Министерству культуры, спорта и молодежи. Поступления средств от деятельности учреждений сферы физической культуры и спорта, подведомственных Министерству культуры, спорта и молодежи в 2017 г. составили в 2 раза больше по сравнению с 2016 г.

Таблица 4 – Основные экономические показатели развития культуры ЛНР [1]

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего по республике			
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Культура						
1.	Количество учреждений сферы культуры в республике всего	ед.	-	602	603	603
2.	Количество участников культурно-досуговых мероприятий, проведенных учреждениями культуры, всего	тыс. чел.	-	220,0	316,0	900,0
3.	Поступления средств от деятельности в сфере культуры учреждений, подведомственных Министерству культуры, спорта и молодежи ЛНР	тыс. руб.	-	9 147,0	11 014,0	120,4

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Всего по республике			
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
<b>Физическая культура и спорт</b>						
4.	Количество учреждений сферы физической культуры и спорта:	ед.	-	95	96	96
5.	Количество населения, занимающегося физической культурой и спортом	чел.	-	123 374	145 458	149 758
6.	Количество занимающихся физической культурой и спортом к общей численности населения	%	-	8,2	9,8	10,2
7.	Поступления средств от деятельности учреждений сферы физической культуры и спорта, подведомственных Министерству культуры, спорта и молодежи ЛНР	тыс. руб.	-	-	1 297	2 707
<b>Туризм и культурное наследие</b>						
8.	Количество действующих специальных разрешений на осуществление турагентской деятельности	ед.	-	-	-	44
9.	Объем средств, поступивших от выдачи специальных разрешений на осуществление турагентской деятельности	тыс. руб.	-	-	-	54
10.	Поступление средств от предоставления услуг туристическими агентствами	млн. руб.	-	-	-	10

Анализ динамики роста расходов социальной направленности сводного бюджета по сравнению с динамикой роста ВВП за период 2014-2017 гг. обнаруживает интересную закономерность (рис. 3). Так, с 2015 г. динамика темпов прироста ВВП принимает форму возрастающей кривой, где наибольший темп роста наблюдается в 2016 г. Однако динамика роста расходов на социальную политику государства имеет вид дуги, на которой наблюдается снижение расходов в 2017 г. (18,4% по сравнению с 22,2 % в 2016 г.). В 2016 г. темп прироста ВВП составил 26,3%, что на 3,4% больше, чем в 2015 г.

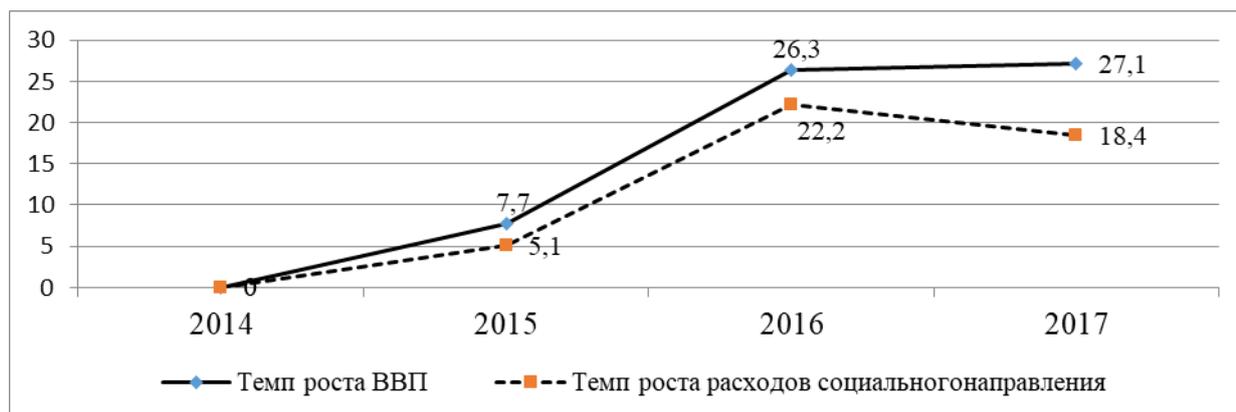


Рисунок 3 – Динамика темпов роста ВВП и расходов на социальную политику, % (по данным [1])

**Выводы.** Таким образом, современное состояние социальной политики государства свидетельствует о развитии в ограниченных условиях финансового обеспечения, что обуславливает необходимость реформирования системы финансирования с целью роста источников и рационального их использования.

Несмотря на разные позиции по уровню расходов социальной направленности, не вызывает сомнений то, что высокий уровень социального обеспечения населения невозможен в «бедной» стране, поэтому единственной предпосылкой его повышения является реализация стратегии ускоренного экономического роста, которая не исключает сохранения имеющегося уровня социальной поддержки и даже ее увеличение в условиях оптимизации структуры социальных расходов по обеспечению их приоритетного направления на развитие общества.

#### Список литературы

1. Закон ЛНР «О Программе социально-экономического развития Луганской Народной Республики на 2018 год». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://img.lug-info.com/2/1/O\\_Programme\\_SJeR\\_na\\_2018\\_god.pdf](http://img.lug-info.com/2/1/O_Programme_SJeR_na_2018_god.pdf)
2. Иванов В.Н. Доходы и потребление российского населения в условиях кризиса и альтернативы государственной политики в этой сфере / В.Н. Иванов, А.В. Суворов // Проблемы прогнозирования. – 2009. – №6. – С. 25-27.
3. Егорова М.С. Социальная политика России / М.С. Егорова, А.А. Смирнова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 5-2. С. 302-304.
4. Калманова С.А. О понятии социального государства / С.А. Калманова // Вестник Московского государственного открытого университета. – 2011. – № 3. – С. 34–41.
5. Плюхина А.А. Социальная политика современной России: проблемы и тенденции развития / Плюхина А.А. // Экономический журнал. – 2015. – № 4 (40). – С. 36-42.
6. Рутгайзер В.М. Социальная сфера: проблемы планирования / В.М. Рутгайзер. – М.: Экономика, 2015. – 238 с.
7. Стыров М.М. Финансирование социальных систем в северных регионах России: тенденции и перспективы / М.М. Стыров // Проблемы прогнозирования. – 2013. – №4. – с. 25-29.
8. Хамидуллин Н.Р. К вопросу о понятиях «Социальная политика» и «Социальная защита населения» // Вестник ОГУ. – 2014. – №7 (168) – С.45-49.

#### Сведения об авторах

**Иванюк Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск, e-mail: meggi@i.ua

#### Information about authors

**Irina Ivanyuk** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Banking, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic Lugansk State University named after Vladimir Dalya, Lugansk, e-mail: meggi@i.ua

УДК 658.3.07

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Ильина А. А.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», Луганск  
perfect\_anechka@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные направления повышения эффективности управленческого труда в органах управления аграрным производством, уделено внимание экономической оценке эффективности управления персоналом и показателям, на основании которых возможно произвести оценку. Оценка эффективности управления персоналом состоит из двух компонентов: экономической эффективности, характеризующей достижение целей предприятия путем использования персонала на основании принципа экономичного расходования имеющихся ресурсов, и социальной эффективности, характеризующей степень ожидания потребностей и интересов работников.

**Ключевые слова:** совершенствование, экономическая эффективность, эффективное управление, совершенствование системы управления, персонал предприятия, экономическая оценка.

UDC 658.3.07

**ECONOMIC ASSESSMENT OF THE FUNCTIONING  
OF THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM  
IN AGRARIAN ENTERPRISES**

Ilina A. A.

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk  
perfect\_anechka@mail.ru

***Abstract.** The article discusses the main directions of increasing the efficiency of managerial work in the management bodies of agricultural production, attention is paid to the economic assessment of the effectiveness of personnel management and indicators on the basis of which it is possible to make an assessment. Assessment of the effectiveness of personnel management consists of two components: economic efficiency, which characterizes the achievement of the goals of the enterprise through the use of personnel based on the principle of economical use of available resources, and social efficiency, which characterizes the degree of expectations of the needs and interests of employees.*

***Keywords:** improvement, economic efficiency, effective management, improvement of the management system, enterprise personnel, economic assessment.*

**Введение.** Важным фактором, оказывающим влияние на уровень использования рабочей силы и эффективность агропромышленного производства, является обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами. Их недостаток может привести к невыполнению плана производства, к несоблюдению оптимальных агротехнических сроков проведения полевых работ, в конечном счете - к сокращению объема производства сельскохозяйственной продукции. Напротив, избыток рабочей силы приводит к её неполному использованию и снижению производительности труда.

**Цель исследования.** Дать определение трудообеспеченности, и выяснить как она влияет на эффективность функционирования системы управления персоналом на аграрных предприятиях.

**Материалы и методы исследования.** Данной проблемой занимались зарубежные и отечественные авторы, такие как Тарасенко В.В., Темнова И.О, Новокупова И.Н., Мехдиев Ш.З. Данные исследователи считают, что необходимо особое внимание уделить развитию сотрудников и условиям, необходимым для оценки качества и эффективности управления персоналом, как одной из важнейших функций системы управления персоналом в организации.

В их исследованиях экономическая оценка функционирования системы управления персоналом на аграрных предприятиях играет важную и стратегическую роль. Мы считаем целесообразно продолжить их исследования, потому что они не достаточно детально, на наш взгляд, исследовали этот вопрос.

Как мы видим из исследований экономистов Лясникова Н.В., Дудина М.Н., Чеканова Е.В. [8], трудообеспеченность хозяйства характеризуется количеством работников в расчете на 100 га земельной площади.

Коэффициент обеспеченности определяют как отношение наличных трудовых ресурсов к требующемуся для выполнения плана производства.

Судить об уровне обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами можно и по площади сельскохозяйственных угодий в расчете на 1 работника. Этот показатель, однако, недостаточно информативен, так как не учитывает различий между сельскохозяйственными предприятиями по уровню интенсивности и специализации. Поэтому при сравнениях лучше использовать коэффициент обеспеченности.

Эффективность использования трудовых ресурсов в первую очередь характеризуется производительностью труда, то есть его способностью производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции. В экономическом анализе с этой целью используется несколько показателей, главные из которых - выработка и трудоемкость

продукции. Выработка - это объем продукции, произведенной в единицу рабочего времени либо в расчете на 1 работника за определенный период (час, смену, месяц, год). Объем произведенной продукции может измеряться как в натуральном, так и в стоимостном выражении.

Выработка в отраслях АПК рассчитывается по следующим формулам:

1. Часовая (дневная) выработка - отношение объема продукции в натуральном или денежном выражении (ВП) к затратам рабочего времени в человеко-часах или человеко-днях.

2. Годовая выработка - отношение объема валовой продукции в денежной оценке к количеству среднегодовых работников (Р).

При оценке производительности труда часто используют и обратный показатель - трудоемкость (Тем); она представляет собой отношение затрат рабочего времени к объему произведенной продукции (обычно в натуральном выражении).

В последнее время производительность труда в отраслях агропромышленного комплекса снизилась. В сельскохозяйственных предприятиях объем производства валовой продукции сельского хозяйства на 1 работника сократился почти на 25 %. Производительность труда в сельском хозяйстве Луганской Народной Республики в 7 - 10 раз ниже, чем в странах с развитой рыночной экономикой.

Значительно возросла трудоемкость производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции, особенно шерсти, прироста живой массы скота, молока, подсолнечника и сахарной свеклы. Затраты труда на единицу этих продуктов увеличились почти вдвое, что в основном было вызвано снижением продуктивности животных и урожайности соответствующих культур.

Производительность труда в отраслях АПК зависит от многих природных и экономических факторов, которые можно объединить в четыре группы:

- организационно-экономические - углубление специализации, улучшение организации производства и труда, нормирования труда, ликвидация простоев по организационным причинам, сокращение численности обслуживающего персонала;

- технико-экономические - совершенствование технологии и комплексная механизация производства, применение новой техники, ликвидация простоев по техническим причинам;

- социально-экономические - совершенствование материального и морального стимулирования труда, соблюдение трудовой дисциплины, повышение квалификации работников, ликвидация текучести кадров, улучшение условия труда, быта и отдыха работников, возрождение соревнований в трудовых коллективах;

- природные факторы - климат и плодородие почв. В сельском хозяйстве в отличие от других отраслей материального производства результаты труда в большей степени зависят от природных условий. При одних и тех же затратах труда в зависимости от сложившихся погодных условий и плодородия почв можно получить разное количество продукции. Поэтому повышение производительности сельскохозяйственного труда возможно лишь при максимальном учете факторов природной среды.

Эффективность использования трудовых ресурсов во многом зависит от уровня мотивации работников. Мотивация - это система стимулов, побуждающих человека полностью использовать свои способности для достижения наивысших результатов труда.

Процесс внешней мотивации называют стимулированием. Стимулирование труда предполагает создание условий, при которых активная трудовая деятельность, дающая заранее фиксированные результаты, становится необходимой для удовлетворения значимых потребностей работника.

По содержанию стимулы труда делятся на экономические и неэкономические. Экономические стимулы могут быть прямыми (заработная плата, предпринимательская

прибыль, дивиденды) или косвенными, облегчающими получение прямых (свободное время для получения дохода из других источников).

В настоящее время наиболее действующим стимулирующим фактором является удовлетворенность человека материальными условиями его труда (включая заработную плату, премии, доплаты за стаж работы, пособия, продажу продукции своим работникам по льготным ценам и т. д.). При этом темпы роста производительности труда должны опережать темпы роста заработной платы.

Другая важная форма мотивации производительного труда - моральное поощрение работников, их своевременное продвижение по службе, содействие росту квалификации, создание благоприятной психологической атмосферы в коллективе, поощрение самостоятельности и ответственности за порученное дело.

Главным фактором повышения производительности труда в отрасли остается комплексная механизация и электрификация производства. В сельском хозяйстве широко используется ручной труд, а уровень механизации многих производственных процессов очень низкий. Внедрение новой, более производительной техники, совершенствование системы машин позволит не только сократить до минимума затраты ручного труда, но и повысить урожайность за счет улучшения качества работ и выполнения их в оптимальные сроки.

На современном этапе развития сельского хозяйства исключительно важное значение имеет повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, которые находятся на очень низком уровне. Без решения этой проблемы невозможно повысить производительность труда в отрасли.

Необходимо отметить, что управление персоналом является одним из важнейших направлений в стратегии современного аграрного предприятия, поскольку в условиях развития высокотехнологичного производства роль человеческих ресурсов возрастает и к их способностям, уровню знаний и квалификации предъявляются все более высокие требования. Переход на рыночные отношения, усложнение экономических связей, научно-технический прогресс, интенсивно развивая производительные силы, приводят к глубоким изменениям методов труда, что в свою очередь требует более четкой и отлаженной структуры управленческих органов, гибких методов, направленных на повышение эффективности использования кадрового потенциала.

Оценка эффективности управления персоналом – это систематический, четко формализованный процесс, направленный на измерение издержек и выгод, связанных с программами кадровой деятельности, и для соотнесения их результатов с итогами деятельности предприятия в прошлом, с итогами других предприятий и с целями предприятия.

Чтобы определить эффективность системы управления персоналом, нужно определить показатели, позволяющие произвести такую оценку.

Оценка функционирования управления персоналом требует систематического опыта, измерения затрат и выгод общей программы управления персоналом и сравнения ее эффективности с эффективностью работы предприятия за тот же период. Эффективность функционирования системы управления персоналом определяется ее вкладом в достижение организационных целей. Управление персоналом эффективно настолько, насколько успешно персонал предприятия использует свой потенциал для реализации стоящих перед ней целей.

Эффективность управления персоналом определяется исходя из объема, полноты, качества, своевременности выполнения закрепленных за ним функций. Для определения степени эффективности управления персоналом необходимы соответствующие критерии и показатели. При выборе критериев оценки следует учитывать, во-первых, для решения каких конкретных задач используются результаты оценки и, во-вторых, для какой

категории работников устанавливаются критерии, учитывая, что они будут дифференцироваться в зависимости от сложности, ответственности и характера деятельности. В качестве критериев в области эффективности управления персоналом могут выступать выполнение установленных норм выработки или обслуживания при надлежащем качестве работы и снижение издержек, возникающих из-за повышенной текучести персонала, необоснованных простоев и др.

При этом оценка эффективности управления персоналом состоит из двух компонентов: экономической эффективности, характеризующей достижение целей предприятия путем использования персонала на основании принципа экономичного расходования имеющихся ресурсов, и социальной эффективности, характеризующей степень ожидания потребностей и интересов работников.

В качестве компонентов экономической эффективности управления персоналом необходимо рассматривать:

- соотношение результатов работы и издержек на персонал, рассматриваемое с точки зрения поставленных организационных целей;

- компоненты, отражающие вклад персонала в долгосрочное существование и развитие предприятия.

К ним относятся:

- стабильность, которая отражается в преемственности кадрового состава, в надежности выполнения работниками порученных им заданий, в отсутствии напряженности и конфликтов;

- гибкость, которая означает способность персонала адаптироваться к новым условиям, активно содействовать организационным изменениям и быть готовым к конфликтам, если это необходимо для реализации инновационных концепций.

Оценка эффективности управления персоналом опирается на критерии, выраженные в объективных показателях развития производства, которые представлены в таблице 1.

В качестве результативного показателя, характеризующего экономическую эффективность управления персоналом, принимают среднегодовую выработку на одного работника как отношение среднегодового объема реализации подразделения к среднесписочной численности персонала. В пользу его выбора говорит то, что этот показатель производительности труда может служить сквозным для всех предприятий и методика его расчета общепризнанна [9].

Таблица 1 – Показатели эффективности управления персоналом\*

Направление анализа		Показатели
Показатели эффективности	Производительность труда	Объем реализации на одного работника и его динамика. Объем прибыли до уплаты налогов на одного работника и его динамика
	Улучшение качества продукции, услуг	Количество рекламаций и их динамика. Удельный вес брака и его динамика
	Издержки на персонал (затраты на персонал)	Общие издержки предприятия на персонал за период. Доля издержек предприятия на персонал в объеме реализации за период. Издержки на одного работника и их динамика
Показатели эффективности	Эффективность управленческих программ	Затраты на отдельные направления и программы деятельности служб управления персоналом в расчете на одного работника. Эффект воздействия отдельных программ на результативность деятельности работников и предприятия в целом

Продолжение таблицы 1

Направление анализа		Показатели
Показатели эффективности	Социально-психологический климат в коллективе	Взаимоотношения с коллегами. Взаимоотношения с руководством. Взаимоотношения с клиентами
	Уровень удовлетворенности персонала	Соответствие организационных и личных целей. Коэффициент текучести персонала и его динамика. Уровень абсентеизма Уровень конфликтности в коллективе. Количество жалоб от работников

\*Разработано автором

$$V_{\text{выр}} = U/P, \quad (1)$$

где  $V_{\text{выр}}$  – среднегодовая выработка на одного работника;

$U$  – среднегодовой объем реализации продукции (услуг) подразделений;

$P$  – среднесписочная численность персонала.

Результативным показателем, характеризующим социальную эффективность управления персоналом, является коэффициент текучести. Этот показатель отражает динамику персонала организации и также выступает в роли косвенно влияющего на производительность труда и представляет собой индикатор благополучия в области управления персоналом. Повышенная текучесть может дорого обходиться организации. Следует более тщательно подходить к анализу причин, по которым люди покидают организацию. Коэффициент текучести рассчитывается как отношение числа выбывших по собственному желанию, уволенных за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины работников за определенный период (в данном случае за год) к среднему числу занятых в течение года, в процентах [9].

$$K_t = P_v / P * 100, \quad (2)$$

где  $K_t$  – коэффициент текучести;

$P_v$  – численность работников, уволенных по причинам, относимым к текучести;

$P$  – среднесписочная численность персонала.

Естественная текучесть (3–5% в год) способствует своевременному обновлению коллектива и не требует особых мер со стороны руководства и кадровой службы. Излишняя текучесть (свыше 5% в год) вызывает значительные экономические потери, а также создает организационные, кадровые, технологические, психологические трудности. Излишняя текучесть персонала, по данным социологических исследований, отрицательно сказывается на моральном состоянии оставшихся работников, на их трудовой мотивации и преданности организации.

Таким образом, можно сделать вывод, что текучесть кадров сказывается на производительности труда не только тех работников, которые намерены уходить, но и тех, которые продолжают работать, т.е. на жизни всей организации; текучесть мешает создавать эффективно работающую команду, отрицательно влияет на корпоративную культуру организации.

Для анализа изменения численности работников в результате приема на работу и увольнения применяют относительные показатели, называемые коэффициент оборота по приему и коэффициент оборота по выбытию. Коэффициент оборота по приему определяется как отношение числа принятых за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период. Коэффициент оборота по выбытию определяется как отношение числа уволенных работников по всем причинам за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период.

Анализ данных показателей целесообразно проводить не только в целом по организации, но и по отдельным структурным подразделениям и по категориям работников.

На рынке труда наблюдаются такие причины увольнения, как в связи с ликвидацией предприятия, сокращением численности в связи со спадом производства. Увольнение по этим причинам в отдельных отраслях экономики достигает значительных размеров. Подобное выбытие происходит не по вине работника, вызывая излишний оборот и имеющий негативные экономические и социальные последствия. Его целесообразно учитывать обособленно.

Коэффициент абсентеизма также является важным показателем социальной эффективности управления персоналом, но он коррелируется с показателем текучести, поскольку оба явления вызываются одними и теми же факторами. Высокий уровень абсентеизма является признаком того, что в ближайшем будущем вероятно повышенная текучесть [9].

$$A = \frac{Дп}{N} * Д, \quad (3)$$

где А – абсентеизм;

Дп – число рабочих дней, потерянных за определенный период из-за отсутствия на работе;

Д – число рабочих дней;

N – среднее число работников.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Абсентеизм приводит к значительным издержкам, которые включают: ряд выплат, обязательных вне зависимости от фактического присутствия работника на рабочем месте; оплату сверхурочных работ сотруднику, заменяющему отсутствующего; потери, связанные с простоями оборудования, падением производительности труда и т.п.

С текучестью и абсентеизмом тесно связаны и такие косвенные формы оценок, как жалобы, конфликты. Эти факторы являются показателями того, насколько эффективна деятельность службы управления персоналом по созданию условий повышения удовлетворенности работников работой в организации.

Оценку эффективности управления персоналом целесообразно производить по трем позициям:

- оценка организации управленческого труда;
- анализ технологии управления персоналом;
- анализ качества управления персоналом.

При оценке организации управленческого труда анализируются формы и методы взаимодействия управленческих работников с объектами управления и между собой. Подлежат анализу штатное расписание, распределение обязанностей, документооборот отдела.

Представляет интерес анализ качества управления персоналом. Он производится в зависимости от конкретных задач, стоящих перед органом управления. Анализ качества управления персоналом предприятия приводится в таблице 2.

Таблица 2 – Направления анализа качества управления персоналом предприятия\*

Направление анализа	Используемые критерии
Анализ степени соответствия кадровой политики и практики управления персоналом целям и задачам предприятия	Последовательность, непротиворечивость целей и путей их достижения
Оценка качества документов, регламентирующих работу персонала	Четкость и полнота изложения, соответствие ТК РФ

Продолжение таблицы 2

Направление анализа	Используемые критерии
Оценка важнейших формальных правил и процедур, обеспечивающих процесс управления персоналом предприятия	Трудовые показатели работников, эффективность работы предприятия
Оценка основных элементов организационной культуры, оказывающих воздействие на поведение работников	Состояние трудовой этики. Морально-психологический климат в коллективе
Оценка показателей, характеризующих качество управления персоналом (уровень текучести персонала, состояние трудовой дисциплины, удовлетворенность работников работой, морально-психологический климат и др.)	Удовлетворенность персонала работой, отсутствие жалоб, других проявлений недовольства. Имидж предприятия в глазах клиентов. Приверженность работников своему предприятию. Трудовые показатели

\*Разработка автора

**Выводы.** Эффективное управление персоналом определяется личностными и профессиональными качествами самого руководителя, степенью осознания им необходимости учиться самому и способствовать обучению персонала, чтобы соответствовать постоянно изменяющейся социально-экономической среде.

Все перечисленные показатели и критерии должны лечь в основу исследования эффективности управления персоналом на аграрных предприятиях. Оценка эффективности как система процедур является средством, помогающим руководителю увидеть и оценить качество системы управления персоналом в целом и те недостатки, которые следует в процессе работы устранить или скорректировать.

Для совершенствования работы по управлению персоналом на аграрных предприятиях следует проводить качественный отбор специалистов в кадровую службу. В Луганской Народной Республике в настоящее время не существует государственной системы сертификации специалистов по управлению персоналом.

На наш взгляд, необходимо создать Институт сертификации HR-специалистов, который предоставит возможность официально подтвердить теоретический и практический уровень профессиональной подготовки. Базовыми критериями оценки специалистов должны служить наличие профессиональных знаний, опыт работы в структурах АПК и навыки решения конкретных профессиональных задач, касающихся управления персоналом. Получение сертификатов PIPR (специалист), SPHR (старший специалист) и GPHR (специалист международного уровня) позволит специалистам обрести уверенность в своих компетенциях и способностях и продвинуться вверх по карьерной лестнице. При этом для работодателя при найме на работу специалиста по управлению персоналом сертификат будет являться весомым основанием.

Подобная система является необходимой для профессионалов по управлению персоналом.

При экономической оценке системы управления необходимо проанализировать организационные формы взаимодействия органов управления АПК не только с товаропроизводителями и их всевозможными объединениями, но и другими субъектами агропродовольственного рынка, а также вышестоящими органами управления и различными контактными аудиториями (средствами массовой информации, потенциальными инвесторами, международными аграрными союзами и др.). В результате такого анализа, например, некоторые управленческие функции (требующие особенных или специфических знаний технологии, рынка и т.п.) могут выполняться децентрализованно или совместно с другими организационными структурами, что обеспечит их более высокое качество исполнения.

**Список литературы**

1. Анализ эффективности использования рабочей силы / Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Под общ. Ред. Л.Л. Ермолович. - Мн. – 2014. – 465 с.
2. Блэйк Р.Р., Мутон Д.С. Научные методы управления / Р.Р. Блэйк, Д.С. Мутон – Киев: Высшая школа, 2013. – 274 с.
3. Бугаков, В.М. Управление персоналом: Учебное пособие / В.П. Бычков, В.М. Бугаков, В.Н. Гончаров; Под ред. В.П. Бычкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 237 с.
4. Мальш, Михаил Никифорович. Аграрный рынок: основы формирования, развития, регулирования и управления : учебное пособие для студ. аграрных вузов по направлениям "Экономика", "Менеджмент"; доп. МСХ РФ / М. Н. Мальш, В. А. Ткаченко. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 144 с.
5. Менеджмент в агропромышленном комплексе [Текст] : Учебник / Мумладзе Р.Г. - УМО. - М. : КНОРУС, 2013. - 382с.
6. Экономика агропродовольственного рынка [Текст]: учебное пособие/ Под ред. И.А. Минакова. - МСХ. - М.: ИНФРА-М, 2014.-232 с
7. Экономика сельского хозяйства [Текст] : Учебное пособие / Минаков И.А. - - М. : КолосС, 2014. 4. Экономика сельскохозяйственного предприятия: Учебник / И.А. Минаков, Л.А. Сабетова, Н.П. Касторнов и др. /Под ред. И.А. Минакова – М.: ИНФРА- М, 2014. – 363с
8. Лясников Н.В. , Дудин М.Н. , Чеканов Е.В. Экономика и социология труда (для бакалавров). Учебное пособие / изд. -М.:КноРус.2020.-280 с.
9. Тер-Григорьянц А.А., Белозёрова О.И. Управление трудовыми ресурсами как основа повышения эффективности использования инновационного потенциала предприятия//Вестник РУДН. Серия: экономика. 2017 vol. 25 no. 4 463—474.
10. URL:[https://studme.org/1774062626236/menedzhment/otsenka\\_effektivnosti\\_upravleniya\\_personalom](https://studme.org/1774062626236/menedzhment/otsenka_effektivnosti_upravleniya_personalom)

**Сведения об авторах**

**Ильина Анна Александровна** – аспирант кафедры информационных технологий, математики и физики- ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: perfect\_anechka@mail.ru.

**Information about authors**

**Iilina Anna Aleksandrovna** – post-graduate student of the Department of Information Technology, Mathematics and Physics- SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", e-mail: perfect\_anechka@mail.ru.  
Mailing address: 91005, Lugansk, Kotsyubinsky St., 27/622.

УДК 658.8:631.1.027:631.11

**РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК  
В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Камышева В.Г., Трибуцкая А.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: innalotohova@mail.ru

***Аннотация.** Рассмотрены современные научные подходы к формированию стратегий управления предприятиями в условиях неопределенности. Определены базовые модели таких стратегий и возможности их применения в АПК.*

***Ключевые слова:** предприятия; управление; стратегия.*

UDC 658.8:631.1.027:631.11

**DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE AGROINDUSTRIAL COMPLEX  
MANAGEMENT STRATEGY  
UNDER THE CONDITIONS OF UNCERTAINTY**

V. Kamysheva, A. Tributskaya

SEI HE LPR “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk, LPR  
e-mail: innalotohova@mail.ru

***Abstract.** The article deals with the modern scientific principles of generation of strategies in conditions of uncertainty. The basic models of such strategies and possibilities of its implementation in AIG were considered.*

*Key words: enterprise, management, strategy*

**Введение.** На современном этапе развития экономики актуальным является вопрос внедрения стратегического управления в деятельность отечественных предприятий, однако зачастую эффект от такого внедрения является недостаточным. Что касается предприятий агропромышленного комплекса, то на большинстве из них стратегическое управление находится в начальном состоянии и нуждается в определении методологии применения и использовании конкретных методик. Учитывая повышенный уровень рисков хозяйственной деятельности в АПК, изучение уровня неопределенности в этих областях является ключевым фактором понимания стратегий их развития.

**Цель исследования.** Целью является разработка альтернатив формирования и реализации стратегий предприятий АПК в зависимости от уровня неопределенности.

**Материалы и методы исследования.** Теоретические и практические аспекты стратегического управления предприятием нашли отражение в работах И. Ансоффа, А. Чандлера, Р.Акоффа, М. Портера, Ф. Котлера, Н. Куденко, А. Виханского, А. Старостиной, Р. Фатхутдинова, Н. Моисеевой и др. Преимущественно их работы связаны с управлением крупными многопрофильными компаниями, корпорациями. Однако вопросы формирования стратегии управления предприятиями аграрного сектора в научной литературе практически не освещены.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Предприятие в любой отрасли экономики представляет собой открытую динамично активную систему, процесс развития которой проходит в поле влияния двух групп факторов: внутренних и внешних. Обе группы факторов имеют положительное и отрицательное влияния различного происхождения: стохастического и детерминированного, что вызывает появление неопределенности и рисков в деятельности предприятия [1, с.384].

Традиционная модель разработки стратегии управления, инструментами которой являются исследования рынка, анализ цепочки создания стоимости и расчет дисконтированного денежного потока, предполагает, что будущее можно предусмотреть. Но в условиях функционирования предприятий АПК большинству руководителей необходима концепция, позволяющая создать стратегию, приспособленную к тому или иному уровню неопределенности. Руководствуясь этой концепцией, предприятие может либо попытаться сформировать стратегию по самому лучшему для него сценарию, адаптируясь к наиболее вероятному будущему, или сохранить право на выбор того или иного способа действий через определенный промежуток времени. В современной научной литературе существуют подходы к определению влияния окружающей среды на стратегию управления предприятием в условиях неопределенности: путем усовершенствования методики определения стратегической гибкости предприятия; расчета подынтегральной функции стратегического плана в условиях неопределенности; методом анализа иерархий; определения изменения площади многоугольника конкурентоспособности [3, с.172].

Традиционный подход к формированию общей стратегии управления предполагает следующее: располагая совокупностью действующих аналитических методов, можно составить прогноз развития любой отрасли с точностью, достаточной для выбора конкретного стратегического направления. Однако анализ дисконтированных денежных потоков требует, чтобы представление о будущем оказалось достаточно четким, а для этого часто приходится жертвовать таким фактором, как неопределенность. Если же будущее непредсказуемо, то подобный подход становится в лучшем случае лишь минимально полезным, а в худшем - просто опасным. Недооценка фактора неопределенности может привести к выбору стратегии, которая не позволит компании не

защититься от угроз со стороны конкурентов, не воспользоваться теми уникальными возможностями, которые открываются в ситуации значительной неопределенности.

Опасна и другая крайность: полный отказ от конкретных рамок планирования и принятия сугубо интуитивных решений. С точки зрения законов диалектики нужен подход, освобожденный от обеих крайностей. Как правило, даже в ситуации чрезвычайно высокой неопределенности руководители имеют общее представление о приоритетах деятельности предприятия. Далее возникает необходимость в концепции, позволяющей установить, в условиях какого именно уровня неопределенности действует предприятие, и разработать стратегию, которая точно соответствует этому уровню.

Существуют два типа информации, используемой в процессе принятия стратегических решений. Во-первых, в большинстве случаев можно выявить четкие тенденции (например, исходя из анализа демографической статистики), на основе которых предприятие сможет определить потенциальный спрос на свою будущую продукцию. Во-вторых, если проведены надлежащие исследования, то появляется возможность выяснить факторы, которые ранее считались неопределенными, - скажем, получить сведения об эффективности внедрения современных технологий, эластичности спроса на товары определенных категорий и о планах конкурентов по наращиванию производственных мощностей.

Неопределенность после проведения анализа с применением самых современных методов, называем остаточной [2]. К таким факторам относятся, например, итоги еще не завершенных дебатов об изменении государственного регулирования в той или иной области, показатели эффективности разрабатываемых в данный момент технологий и др. Однако зачастую неопределенность тоже поддается изучению, причем она имеет четыре уровня [2].

На первом уровне (достаточно точно прогнозируемом) остаточная неопределенность не имеет какого-либо заметного значения в принятии стратегических решений. Достаточно разработать один прогноз, который имеет необходимую степень точности и станет базой для общей стратегии. Для его составления используется стандартный набор методов - исследование рынка, анализ деятельности конкурентов (в первую очередь, структуры их расходов и состояния производственных мощностей), изучение цепочки создания стоимости, модель пяти факторов М. Портера и т. д. Модель дисконтированного денежного потока, построенная на основе этого прогноза, может затем использоваться для оценки альтернативных вариантов возможных стратегий.

На втором уровне (альтернативные варианты будущего) прогноз описывается как один из ряда обособленных сценариев. Аналитические методы не в состоянии определить, какой из них будет воплощен в жизнь, но помогают определить вероятность реализации того или иного варианта. Главная задача состоит в том, что некоторые (если не все) элементы стратегии изменились бы, если результат был бы предсказуемым. С неопределенностью второго уровня сталкиваются многие предприятия, деятельность которых зависит от изменений в государственном регулировании законодательстве. К таким принадлежит основная масса предприятий АПК, поскольку их деятельность регулируется большим количеством законов и нормативных актов, которые постоянно меняются. Другая типичная для второго уровня ситуация возникает тогда, когда ценность избранной стратегии зависит в основном от действий конкурентов, а спрогнозировать их невозможно. Например, на олигополистических рынках (таких как рынки кондитерских изделий, сельскохозяйственной техники, сырьевых товаров и т.п.) главным фактором неопределенности, как правило, являются планы конкурентов за расширение производственных мощностей. Закон "экономии на масштабах" диктуют необходимость создания крупного производства, функционирование которого, как правило, не существенно но повлияет на ценообразование и уровень доходности в данной отрасли.

Поэтому решение агропредприятия о строительстве, например, перерабатывающего завода часто зависит от действий его конкурентов. Здесь имеет место классическая ситуация неопределенности второго уровня: каждый из возможных вариантов вполне понятен, но уверенно утверждать, какой из них будет реализован, крайне сложно. Выбор оптимальной стратегии определяется именно тем или иным полученным результатом.

В этом случае необходимо разработать несколько обособленных сценариев, каждый из которых должен основываться на том или ином варианте развития событий, связанных с ключевыми факторами окончательной неопределенности. Для оценки сценариев могут понадобиться разные модели. Первоочередной задачей становится сбор информации, который способствует установлению степени вероятности достижения того или иного результата. После выбора соответствующих моделей и определения вероятностей не возбраняется использовать классическую схему анализа для оценки риска и доходности, присущих потенциальным альтернативным стратегиям. Внимание целесообразно уделить изучению тех путей, по которым пойдет развитие отрасли в различных случаях, это позволит понять, какие рыночные сигналы нужно отслеживать особенно тщательно.

На третьем уровне можно выявить диапазон возможных вариантов будущего. Он определяется несколькими ключевыми переменными, однако реальный результат может находиться в любой точке этого диапазона. Обособленных сценариев уже не существует, и при этом, как и в условиях второго уровня, какие-либо (или все) элементы стратегии изменились бы, если бы результат был предвиденным. С неопределенностью третьего уровня часто сталкиваются предприятия, действующие в новых отраслях или выходящие на новые региональные рынки. Например, аграрное предприятие, которое занимается выращиванием овощей и фруктов, принимает решение о том, стоит ли ему начинать операции на зарубежном рынке. Даже квалифицированное исследование рынка дает лишь одну характеристику - диапазон возможного охвата покупательской аудитории (допустим, от 10 до 25%). При этом четкого сценария в указанных пределах не существует, поэтому оценить объем потенциального спроса чрезвычайно трудно. Подобные проблемы возникают и перед предприятиями, которые действуют в высокотехнологичных отраслях, таких как заготовка оборудования для перерабатывающих отраслей АПК или средств защиты растений. Решая, инвестировать средства в новую технологию, они, как правило, располагают только информацией о широком спектре возможных затрат и результатов. Для расчета же доходности инвестиций нужны конкретные цифры.

На третьем уровне неопределенности необходимо выявить ряд сценариев, альтернативные варианты которых описывают будущее, а затем сосредоточиться на отслеживании рыночных сигналов, указывающих в направлении какого из этих вариантов будет идти развитие. Однако разработать четкие содержательные сценарии на данном уровне неопределенности не так просто. "Природные" дискретные сценарии, описывающие две крайние точки диапазона, создать нетрудно, но они редко применяются для выбора конкретного стратегического решения. Поиск же отправных точек внутри диапазона, которые станут основой для развертывания альтернативных сценариев, - это искусство. Правда, и здесь существует несколько общих правил. Во-первых, надо ограничить количество принятых для дальнейшей разработки сценариев, поскольку более чем четыре-пять вариантов затрудняют принятие эффективного решения. Во-вторых, необходимо избегать создания лишних сценариев, чье влияние на выбор стратегии управления не является единственным. В-третьих, нужно составить комплекс сценариев, который дает весьма вероятный спектр результатов (то есть не обязательно стремиться к описанию всего диапазона). Такая совокупность вариантов позволит менеджерам оценить степень стабильности действующих стратегий, выявить среди участников рынка кандидатов в победители и аутсайдеры, определить (хотя бы приблизительно) риск реализации стратегии, нацеленной на сохранение статуса предприятия или рынка.

На четвертом уровне (полная непредсказуемость) неопределенность настолько многообразна, что любые характеристики соответствующей среды практически не поддаются прогнозированию. Нельзя определить ни обособленные сценарии, ни диапазон возможных результатов, ни те переменные, от которых зависит будущее (а иногда даже обнаружить их невозможно). Ситуации неопределенности четвертого уровня возникают довольно редко и впоследствии смещаются в сторону одной из трех первых. Сложно разрабатывать стратегию в условиях неопределенности четвертого уровня, и это подчеркивает переходный характер такой ситуации. С ростом политической и законодательной стабильности неопределенность на рынке агропромышленной продукции по мере развития отрасли будет постепенно мигрировать на третий и второй уровень.

Ситуационный анализ на четвертом уровне имеет преимущественно качественный, а не количественный характер. И все же необходимо избегать соблазна действовать исключительно на основе интуиции. Наоборот, менеджеры должны систематизировать как известные им сведения, так и те, которые в принципе можно получить. Даже если анализ совокупной информации не позволит дать содержательный прогноз возможных (не говоря уже о невозможных) вариантов, то менеджеры составят общее представление о будущем. Они смогут выявить какое-то подмножество переменных, определяющий основное направление развития рынка, а также некоторые индикаторы, способные сигнализировать о положительных или негативные изменения этих переменных.

В условиях неопределенности предприятие может занять одну из трех стратегических позиций и использовать три вида действий для реализации выбранной стратегии. Стратегические позиции: формирующее, адаптивное и сберегательное право на участие в игре. По сути, позиция определяет назначение стратегии, связанной с настоящим и будущим состояниями отрасли. Предприятия, которые выбрали формирующую стратегию, стремятся изменить структуру отрасли в соответствии с собственной концепцией.

Сама стратегия заключается в создании новых рыночных возможностей - путем радикальной реорганизации стабильных отраслей с первым уровнем неопределенности или посредством установления контроля над развитием рынка в отраслях с более высокими уровнями неопределенности. Сторонники адаптивной стратегии, наоборот, принимают и нынешнюю, и будущую структуру отрасли как данное. Они только реагируют на предоставляемые рынком возможности. Третья позиция - сохранение права на участие в игре - представляет собой особую форму адаптивной стратегии, используемой только на втором, третьем и четвертом уровнях неопределенности. Она заключается в осуществлении пошагового инвестирования с целью достижения привилегированного положения (например, за счет доступа к уникальной информации, наличия оптимальной структуры затрат, особых взаимоотношений между поставщиками и заказчиками). Такое положение позволит дожидаться снижения уровня неопределенности, а затем избрать ту или иную стратегию. В условиях неопределенности для реализации стратегии особенно важны такие три вида взаимодействий.

Высокие ставки - это взятые на себя предприятием значительные обязательства в виде больших капиталовложений или поглощения других фирм. При одних вариантах развития событий они способны принести большие прибыли, а при других - значительные убытки. Такие мероприятия, как правило, осуществляются при реализации стратегии формирования, тогда как в рамках адаптивной стратегии и сохранения права на участие в игре они не используются.

Опционы нацелены на максимизацию прибыли при воплощении самых благоприятных сценариев и на минимизацию убытков - при реализации крайне неблагоприятных. Классические примеры опционов: изготовление пробной партии товара перед началом полномасштабного производства; вложения ограниченных средств (с целью

минимизации риска) в совместные предприятия, занимающиеся сбытом продукции на новом рынке; приобретение лицензии на альтернативную технологию, которая может оказаться более эффективной, чем применяемая в настоящее время. Чаще всего опционами пользуются компании, которые придерживаются стратегии сохранения права на участие в игре. Нередко к этому виду действий прибегают и те, кто выбрал стратегию формирования - либо для создания нового рынка, для которого характерна высокая неопределенность, или для минимизации риска).

И наконец, мероприятия, которые приносят выгоду в случае реализации любого сценария (их суть полностью соответствует названию). Это могут быть мероприятия, направленные на сокращение расходов, сбор важной для победы в конкурентной борьбе информации, накоплении новых знаний и навыков. Однако в условиях значительной неопределенности беспроигрышными ходами могут стать и такие решения, как инвестиции в расширение производственных мощностей и выход на новые рынки.

Компания, которая взяла на вооружение стратегию формирования с целью коренного изменения отраслевой структуры и поведения участников рынка, увеличивает (как для себя, так и для своих конкурентов) остаточную неопределенность рынка. Используя стратегию формирования при наличии первого уровня неопределенности, предприятия пытаются повысить этот уровень. Напротив, при существовании второго, третьего или четвертого уровня неопределенности они (с помощью все той же стратегии) стремятся снизить ее, создав "порядок вместо хаоса". В условиях второго уровня стратегия формирования нацелена на то, чтобы увеличить вероятность развития отрасли по благоприятному для конкретной фирмы сценарию. Так, в капиталоемких отраслях (например, электронной промышленности) использование подобной стратегии должно сдерживать стремление конкурентов к наращиванию производственных мощностей, и следовательно, предотвращать возникновение избытка последних, что приводит к снижению уровня отраслевой прибыльности. Таким образом, можно либо предупредить конкурентов, - задействовав дополнительные мощности задолго до повышения спроса, либо консолидировать отрасль посредством проведения слияния и поглощения. Руководствуясь такими индикаторами, менеджеры будут отслеживать эволюцию рынка и модифицировать используемую стратегию по мере поступления дополнительной информации. Кроме того, они смогут определить тенденции дальнейшего развития рынка с помощью следующих действий: изучения истории подобных рынков в условиях неопределенности четвертого уровня, выявления ключевых характеристик победителей и аутсайдеров в подобных ситуациях, уточнения особенностей стратегий, применяемых ими. Наконец, хотя количественное измерение риска и доходности, характерное для различных вариантов стратегии, провести не удастся, однако необходимо составить общее представление о том, какой информации можно доверять в процессе принятия инвестиционных решений. Реалистичность этого представления будет оцениваться с помощью применения опережающих рыночных индикаторов и анализа аналогичных ситуаций.

При первом уровне неопределенности в обозримой бизнес-среде большинство предприятий придерживаются адаптивной стратегии. В этом случае целью анализа является составление прогноза будущего состояния отрасли, а стратегические решения заключаются в выборе рыночных сегментов и средств конкурентной борьбы. Если анализ проделан достаточно тщательно, то построенная на его основе стратегия состоит из серии беспроигрышных ходов. В ситуациях первого уровня неопределенности адаптивные стратегии совсем не обязательно бывают пошаговыми. Например, к инновационным, повышающим стоимость компании, адаптивным стратегиям относятся те, которые предусматривают создание и поддержку бренда. Удачные адаптивные стратегии первого уровня позволяют создать стоимость за счет совершенствования продукции, или

улучшение применяемых бизнес-процессов: в этом случае каких-либо революционных сдвигов не происходит. На первом уровне неопределенности можно использовать и стратегию формирования, однако такое случается нечасто, потому что это связано с определенными трудностями. Однако менеджерам следует быть готовыми в любой момент изменить стратегию формирования на адаптивную.

При наличии третьего уровня неопределенности стратегия формирования изменяется. Если в условиях второго уровня она нацелена на повышение вероятности воплощения конкретного варианта развития событий, то в этом случае - на придание рынку общего импульса к развитию выгодного для предприятия направления (поскольку третий уровень неопределенности позволяет выявить только диапазон возможных результатов). Самой распространенной является позиция сохранения права на участие в игре.

Ситуации четвертого уровня (характеризуется максимальной степенью неопределенности) может обеспечить компаниям, которые избрали стратегию формирования, более высокую доходность и меньший риск, чем в ситуации второго и третьего уровней. Они, по своей природе, как правило, являются переходными и возникают в результате крупных технологических и макроэкономических сдвигов или изменений в законодательстве. В этих условиях ни один участник отраслевого рынка не знает, какой должна быть оптимальная стратегия. Роль предприятия, применяющего стратегию формирования сводится к тому, чтобы дать общее представление о будущем (в том числе о структуре отрасли и наиболее перспективном технологическом состоянии), которое будет служить ориентиром для других участников рынка и способствовать продвижению отрасли к более стабильной и благоприятной ситуации. Чтобы добиться успеха, применяя стратегию формирования в условиях третьего или четвертого уровня неопределенности, значительные расходы не являются обязательными. Одним из путей достижения успеха является доверие других участников рынка, то есть предприятие должно стать признанным центром координации осуществления стратегий в соответствии с выгодным для себя вариантом развития.

В условиях четвертого уровня неопределенности часто применяется стратегия сохранения права на участие в игре, однако ее применение может оказаться небезопасным. Необходимо соблюдать следующие общие правила. Во-первых, нужно стремиться к увеличению "плеча рычага" при установлении соотношения между собственными и привлеченными финансовыми ресурсами. Так, при создании плацдарма для выхода на международный рынок (применение опциона в рамках сохранения права на участие в игре) компания может либо создать в стране собственное подразделение (что потребует серьезных расходов, даже если филиал будет небольшим), или организовать совместное производство с местной фирмой (что по сути является более дешевым мероприятием). Соответственно, при прочих равных составляющих лучше выбрать последний вариант. Во-вторых, компании следует избегать того, чтобы по небрежности не оказаться в пределах одной стратегической позиции. Так, опционы должны переоцениваться по мере прояснения главных факторов неопределенности. Нужно, чтобы это происходило не реже чем раз в полгода, ведь ситуации четвертого уровня является переходными и большинство из них довольно быстро трансформируется в ситуации третьего или второго уровня. Сложность управления опционами в условиях четвертого уровня неопределенности часто приводит к изменению позиции и переходу к адаптивной стратегии. Как и на третьем уровне, последняя находит воплощение в инвестициях, обеспечивающих организационную базу для свободного выбора в пользу того или иного направления развития.

**Выводы.** Описанный в работе подход обеспечивает возможность систематического осмысления неопределенности при формировании стратегий. Он позволяет оценить, какие аналитические инструменты могут быть использованы для принятия решений в условиях

различных уровней неопределенности. Для предприятий АПК чаще свойственны второй, третий и четвертый уровни неопределенности. Это имеет принципиальное значение при формировании стратегий предприятий АПК и разработки мероприятий по формированию избранной стратегии.

#### Список литературы

1. Кортни Х. Стратегия в условиях неопределенности / Х. Кортни, Д. Керкленд, П. Вигери // "Вестник McKinsey", 2002, № 1.
2. Соломянюк Н.М. Оцінка впливу умов невизначеності на розробку стратегічних планів / Н.М. Соломянюк // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2014, т. 1, Випуск 197. – С. 170-174.
3. Сучкова С. М. Неопределенность в постнеклассической научной парадигме / С. М. Сучкова. – Саратов: Научная книга, 2006. – 264 с.
4. Орлова М.А., Терминология и классификация понятия «Неопределенность» / М.А. Орлова // Вестник ТГУ. 2015. №7. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/terminologiya-i-klassifikatsiya-ponyatiyanepredelennost>

#### Сведения об авторах

**Камышева Валентина Григорьевна** – магистрант ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

**Трибуцкая Анна Вадимовна** – магистрант ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

#### Information about the authors

**Kamysheva Valentina** – undergraduate, State Educational Institution of Higher Education of Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

**Anna Tributskaya** – undergraduate, State Educational Institution of Higher Education of Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

УДК 658.5:005.21

### ОРГАНИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Клименчукова Н.С., Топоровская Л.В., Нехаева Е.А.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский Государственный Аграрный Университет»,

г. Луганск

e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru)

e-mail: [toporovskaya-l@mail.ru](mailto:toporovskaya-l@mail.ru)

e-mail: [a.nekhaeva@yandex.ua](mailto:a.nekhaeva@yandex.ua)

***Аннотация.** В статье изучены научно-теоретические аспекты организации стратегического управления на предприятии, а также рассмотрены основные модели и подходы для управления процессом формирования стратегии на предприятии.*

***Ключевые слова:** организация; стратегическое управление; подходы; модели; стратегия; управленческие решения; стратегическое планирование.*

UDC 658.5:005.21

### ORGANIZATION OF STRATEGIC MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

N. Klimentchukova, L. Toporovskaya, E. Nekhaeva

SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk

e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru)

e-mail: [toporovskaya-l@mail.ru](mailto:toporovskaya-l@mail.ru)

e-mail: [a.nekhaeva@yandex.ua](mailto:a.nekhaeva@yandex.ua)

***Abstract.** The article studies the scientific and theoretical aspects of the organization of strategic management at the enterprise, and also considers the basic models and approaches for managing the process of forming a strategy at the enterprise.*

*Keywords:* organization; strategic management; approaches; model; strategy; management decisions; strategic planning.

**Введение.** Стратегическое управление лежит в основе всей работы предприятия. Не имея стратегии, руководитель предприятия не сможет определиться, в каком направлении он движется, следовательно, не имеет четкого представления о том, как он собирается достичь желаемых результатов.

Основная цель стратегии развития предприятия заключается в том, чтобы добиться долгосрочных конкурентных преимуществ, которые обеспечат его выживание, устойчивое функционирование и развитие. Однако, как показывает практика работы большинства субъектов рынка, не все отечественные предприятия готовы к формированию долгосрочных ориентиров развития. Даже имея стабильное финансовое положение и конкурентные преимущества на рынке, многие из них не имеют возможности формировать стратегию развития. При этом наибольший интерес для предприятий представляют принципы, методы и инструменты разработки стратегии, отражающие отраслевые особенности функционирования предприятий.

Стратегия – это генеральная программа действий, выявляющая приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели. Она формулирует главные цели и основные пути их достижения таким образом, что предприятие получает единое направление движения.

Стратегическое управление – это процесс принятия и осуществления стратегических решений, центральным звеном которого является стратегический выбор, основанный на сопоставлении собственного ресурсного потенциала предприятия с возможностями и угрозами внешнего окружения, в котором оно действует. Стратегию можно рассматривать как основное связующее звено между тем, что предприятие хочет достичь – его целями, и линией поведения, выбранной для достижения этих целей.

Область применения стратегических решений обширна: выбор направлений деятельности, обоснование приоритетов в использовании ресурсов, поиск долгосрочных партнеров, организационных форм управления, возможностей использования сильных сторон предприятия, снижение отрицательных последствий слабых сторон их деятельности и угроз внешней среды. Стратегический подход к решению проблем управления предприятием дает возможность формировать альтернативные варианты развития.

**Цель исследования:** состоит в изучении научно-теоретических аспектов организации системы стратегического управления развитием предприятия как фактора повышения эффективности его деятельности.

**Материалы и методы исследования.** Теоретические аспекты стратегического управления и его применения в практической деятельности в условиях рыночной экономики исследованы в работах отечественных и зарубежных ученых: И. Ансоффа, А.А. Томпсона, М. Портера, Г.Д. Антонова, А.Л. Гапоненко, П. Друкера, П.В. Забелина, М. Мескона, М. Портера, И.К. Ларионовой, Б. Райзбергом и других исследователей.

Принимая во внимание научные труды зарубежных и отечественных авторов, разносторонние взгляды на определение стратегического управления, можем утверждать, что стратегическое управление – многоплановый, формально-поведенческий управленческий процесс, который помогает формулировать и выполнять эффективные стратегии, способствующие балансировке отношений между организацией, включая ее отдельные части, и внешней средой, а также достижению установленных целей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Стратегическое управление базируется на системном подходе предпринимательского стиля поведения предприятия во всех сферах его деятельности, оно связано с постановкой целей предприятия и с поддержанием

определенных взаимоотношений с внешней средой, которые позволяют ему добиваться поставленных задач и соответствуют его внутренним возможностям.

Для управления процессом формирования стратегии на предприятии существует четыре основных подхода (рисунок 1):

Главный стратегический подход. Руководитель предприятия выступает как главный стратег и главный предприниматель, оказывающий сильное влияние на оценку положения, на альтернативные стратегии, которые были изучены, и на детали стратегии. Руководитель лично становится главным архитектором стратегии и активно участвует в формировании всех или главных ее составляющих. Руководитель действует как руководитель разработки стратегии и в избранной стратегии есть его большой личный вклад.



Рисунок 1 – Стратегические подходы управления

Подход «делегирование полномочий». Ответственный управляющий передает выработку стратегии другим, возможно, персоналу по стратегическому планированию или специальной комиссии доверенных подчиненных. Управляющий наблюдает со стороны, с помощью отчетов и переговоров находится в курсе дел, предлагает, если необходимо, руководство, реагирует на проблемы и рекомендации и только после того, «стратегический план» был официально представлен, обсужден и единогласно принят, утверждает его.

При таком подходе у управляющего есть возможность выбора одной оптимальной стратегии из нескольких, а также имеет место широкое участие и вклада со стороны управляющих всех уровней. Вместе с тем при таком подходе руководство в вопросах выработки стратегии осуществляется слабо. Разработанные стратегии рассчитаны на короткий срок и быстрое исполнение. Стратегии имеют место с назревшими проблемами, а не с выбором положения предприятия, позволяющего использовать будущие возможности.

Совместный подход – это промежуточный вариант между предыдущими двумя подходами, при котором управляющий привлекает прямых подчиненных для выработки согласованной стратегии, которую будут поддерживать основные участники, чтобы успешно претворить ее в жизнь. Самой сильной стороной этого способа выработки стратегии является то, что те, кому поручено ее разрабатывать, должны и выполнять ее. Участие в выработке стратегии, которую подчиненные управляющие соответственно должны претворять в жизнь, усиливает их приверженность успешной выработке этой стратегии.

Инициативный подход. При этом подходе управляющий лично не заинтересован ни в выработке деталей стратегии, ни в том, чтобы возглавлять группу «генераторов идей» для выработки согласованной стратегии. Скорее управляющий побуждает подчиненных ему менеджеров выработать, защитить и претворить в жизнь разумную стратегию. В этом случае стратегия движется снизу вверх. Руководство организации (предприятия) может

сформулировать главные стратегические направления как директивы для организации в целом. Но ключом к выработке стратегии является стимулирование и вознаграждение новых стратегически инициатив, задуманных инициативными сотрудниками. При этом подходе вся стратегия сформирована из суммы инициатив, которые должны быть одобрены и защищены.

В ситуациях, где управляющий лично действует как главный архитектор стратегии, стратегия является плодом его собственного видения. Крайне централизованная работа по выработке стратегии оправдана, когда у управляющего сильное интуитивное видение того, что необходимо сделать и как. Основная слабость главного стратегического подхода заключается в том, что масштаб стратегии сильно зависит от мастерства одного человека в деле выработки стратегии.

В совместном подходе к выработке стратегии также имеется свой риск. Иногда возникающая стратегия является компромиссом, которому не хватает смелой творческой инициативы. В других случаях, она представляет собой консенсус с вариантом, представленным влиятельными подчиненными, сильными функциональными отделами или коалициями большинства, у которых есть общий интерес в продвижении их собственной версии того, что должно быть стратегией. Совместный подход особенно благоприятен для формирования политической стратегии, так как сильные отделы и личности имеют достаточно возможностей, чтобы попытаться достигнуть компромисса между предпочтительными для них подходами к стратегии.

Большая опасность заключается и в подходе «делегирующие полномочия», которая состоит в серьезном недостатке стратегического руководства при движении сверху вниз.

Сила инициативного подхода является также и его слабостью. С одной стороны, ценность лидерства состоит в том, что оно побуждает людей на нижних организационных уровнях предлагать новые стратегические инициативы и не выпускать их из поля зрения, ожидая возможности их выполнения. С другой стороны, инициативные действия исходят из различных частей организации и не позволяют сформировать логическую модель или поддержать ясное стратегическое направление.

Таким образом, все стратегические подходы имеют сильные и слабые стороны и могут привести как к успеху, так и к провалу. Это зависит от того, насколько хорошо идет управление тем или иным подходом, от мастерства при выработке стратегии и от суждений индивидов, вовлеченных в процесс.

Так или иначе, при разработке стратегии руководству следует помнить, что стратегия не является по-настоящему победной, если она не соответствует ситуации на предприятии, не создает существенного преимуществ перед конкурентами и не улучшает работу предприятия.

В процессе разработки стратегий, управления предприятием в целом используется множество разнообразных способов, подходов, приемов, позволяющих упорядочить, направить и эффективно организовать выполнение функций, этапов, процедур и операций, необходимых для принятия решений. В совокупности они выступают как методы управления, под которыми понимаются способы осуществления управленческой деятельности, применяемые для постановки и достижения целей.

Задачами стратегического управления являются обеспечение экономического роста предприятия, повышение его конкурентоспособности.

Подходы к определению стратегического управления [1].

Стратегическое управление – область деятельности высшего руководства предприятия, главная обязанность которого состоит в определении предпочтительных направлений и траекторий развития предприятия, постановке целей, распределении ресурсов и всего того, что дает предприятию конкурентные преимущества.

Стратегическое управление исходит из следующих предпосылок:

- наличие представления о том, чего предприятие желает достичь в будущем;
- основной источник проблем находится вне предприятия;
- предприятие должно обладать возможностью своевременного распознавания проблем и механизмом их решения:
  - управленческая реакция на опасности и угрозы должна следовать не после того, как они уже осуществились, используя принцип «тушения пожаров»;
  - центр тяжести управления должен сместиться в сторону действий по недопущению и минимизации потерь, если избежать их невозможно;
  - потенциал предприятия должен быть «подстроен» под открывающиеся возможности и стратегические задачи, с тем, чтобы на основе разработки целей и своевременной их корректировки обеспечить необходимые позиции на рынке;
  - текущее управление есть продолжение, конкретизация стратегического управления и должно осуществляться в рамках действующей стратегии.

В общем виде стратегическое управление представляет собой деятельность, которая состоит в выборе сферы и образа действий по достижению долгосрочных целей предприятия в постоянно меняющихся условиях внешней среды.

Совершенствование системы управления предприятием может проводиться с использованием разнообразных подходов. Одним из них является модель стратегического состояния или стратегический куб.

Можно предположить, что эффективность деятельности любого предприятия зависит от разработанности трех составляющих, характеризующих его работу. К ним относятся экономическая, политическая и организационная компоненты [2].

Экономический аспект стратегического состояния системы.

В общем виде разработанность экономического аспекта зависит от решения четырех основных направлений:

1. От желания предприятия.
2. Позиционирование себя на данный момент.
3. Перспективы развития сегодня.
4. Перспективы развития на завтра.

Эти четыре направления выстраиваются в логическую цепочку и отражают способ рассуждения, которому следует менеджер, принимающий решения. Если рассматривать более детально этот аналитический процесс оценки экономической составляющей, то он состоит из определения полноты и достаточности разработки следующих вопросов.

Политический аспект стратегического состояния системы.

Анализ стратегического состояния предприятия с учетом только экономического аспекта для любого предприятия является недостаточным. Требования сотрудников о предоставлении им большей информации и об увеличении степени их участия в принятии решений, давление со стороны различных групп, таких, как экологические движения, союзы потребителей, профсоюзы, увеличение влияния государства и различного регламентирования обуславливают тот факт, что в настоящее время невозможно принимать решения в атмосфере, свободной от всякого политического влияния, под которым понимается деятельность присутствующих в среде, окружающей предприятие, и на самом предприятии факторов влияния и лиц, преследующих часто противоположные цели.

Политический и экономический аспект, имеют четыре основные связи:

1. Факторы влияния и действующие лица в настоящее время.
2. Направление факторов и сила их влияния.
3. Возможности предпринять в отношении них.
4. Принятие решений.

Рассматривая эти четыре связи, можно получить результаты, осуществив следующие действия.

**Организационный аспект стратегического состояния системы.**

Для того чтобы придать строгость и системность вышеописанным процессам, необходимо знать следующие четыре аспекта: тип предприятия; процесс принятия решений на предприятии; способ мотивации; процедуры контроля на предприятии.

Аспекты стратегического состояния предприятия, описанные выше, являются взаимодополняющими: экономический аспект усиливает политический, а организационный задает им направление. Однако если одному из них отдается предпочтение в ущерб другим, то это может привести к очень отличающимся друг от друга и иногда деструктивным типам стратегического состояния.

**Выводы.** Для эффективного функционирования предприятиям необходимо определять направление дальнейшего развития, который станет залогом успешной деятельности. Для определения направления развития предприятия используют стратегическое планирование, как основной и наиболее используемый метод стратегического управления. Стратегическое планирование позволяет определить основные приоритеты стратегического развития предприятия, обеспечить выполнение поставленных целей всеми сотрудниками предприятия, оценивать достигнутые результаты и регулировать траекторию движения предприятия с учетом изменений внешней среды. При его отсутствии предприятию трудно реагировать на стремительные изменения внешней среды и принимать правильные управленческие решения, недостаточное осознание значимости планирование может быть признаком некачественного управления предприятием.

#### Список литературы

1. Абрамов В. С. Стратегический менеджмент. В 2 ч. Часть 1. Сущность и содержание : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В.С. Абрамов, С.В. Абрамов. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 270 с.
2. Гвоздкова В.С. Современный подход к стратегическому планированию / В.С. Гвоздкова, М.Н. Бубин // Современные исследования. – 2018. – № 1(05). – С. 10-12.
3. Горшенин Е.В. Проблемы использования инструментов стратегического менеджмента в управлении организацией / Е.В. Горшенин, М. С. Никифорова // Экономические исследования. – 2015. – №2. – С. 2.
4. Ефремов В.С. Стратегическое управление в контексте организационного развития / В.С. Ефремов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2015. № 1. – С. 127-137.
5. Зайцева Л.А. Система стратегического планирования на предприятии /Л.А. Зайцева // Вестник ИрГТУ. – 2017. – №2 (30). – С. 114.
6. Райзберг Б. Стратегическое планирование и управление социально-экономическими объектами / Б. Райзберг. – М.: Экономика, 2016. – 224с.
7. Сазонова О.Н., Полохова Л.О., Иванов А.А. Функция стратегического планирования в процессе управления организацией / О.Н. Сазонова, Л.О. Полохова, А.А. Иванов // Научный журнал Дискурс. – 2018. –№ 1 (15). – С. 250-254.
8. Чмышенко Е.В. Подходы к стратегическому планированию на предприятии с разных позиций / Е.В. Чмышенко // Экономика и предпринимательство. – 2018. –№ 3 (92). – С. 988-992.
9. Якимов А.В. Теория и практика стратегического планирования / А.В. Якимов // Бизнес-журнал. – 2012. – №5. – С.23.

#### Сведения об авторах:

**Клименчукова Наталья Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры стратегического управления и организации производства в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: blondinet2081@rambler.ru

**Топоровская Людмила Викторовна** – старший преподаватель кафедры стратегического управления и организации производства в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: toporovskaya-l@mail.ru

**Нехаева Екатерина Андреевна** – аспирант кафедры стратегического управления и организации производства в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: a.nekhaeva@yandex.ua

*Information about author*

**Klimenchukova Natalya S.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of strategic management and Organization of Production in the AIC of the State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: blondinet2081@rambler.ru

**Toporovskaya Ludmila V.** – Senior lecturer of the Department of strategic management and Organization of Production in the AIC of the State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: toporovskaya-l@mail.ru

**Nekhaeva Ekaterina A.** – graduate student of the Department of strategic management and Organization of Production in the AIC of the State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: a.nekhaeva@yandex.ua

УДК 339.1

**АНАЛИЗ РЫНОЧНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Курипченко Е.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: e.v.kuripchenko@yandex.ru

*Аннотация.* В статье проведен анализ рыночно-ориентированной деятельности птицеводческих предприятий Луганской Народной Республики: выявлены основные отечественные производители продукции птицеводства и определены их главные иностранные конкуренты; рассчитан комплексный показатель бренда птицеводческих предприятий; систематизированы актуальные проблемы отечественных птицеводческих предприятий; построено «дерево целей», обеспечивающее рост экономической эффективности деятельности отечественных птицеводческих предприятий.

*Ключевые слова:* предприятия АПК; птицеводческие предприятия; рыночно-ориентированная деятельность; комплексный показатель бренда; «дерево целей».

UDC 339.1

**ANALYSIS OF MARKET-ORIENTED ACTIVITY OF POULTRY ENTERPRISES OF  
LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC**

E. Kuripchenko

SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk  
e-mail: e.v.kuripchenko@yandex.ru

*Abstract.* The article analyzes the market-oriented activity of poultry enterprises in the Lugansk People's Republic: the main domestic producers of poultry products and their main foreign competitors were determined; the complex index of the brand of poultry enterprises was calculated; the actual problems of domestic poultry enterprises were systematized; the «goal tree» providing the increase in the economic efficiency of the activity of domestic poultry enterprises.

*Key words:* agricultural enterprises; poultry enterprises; market oriented activities; comprehensive brand indicator; «goal tree».

**Введение.** Агропромышленный комплекс (АПК), являющийся стратегически важной составляющей экономики Луганской Народной Республики, функционирует в сложных и динамичных условиях.

Появление новых иностранных конкурентов на аграрном рынке, изменения предпочтений потребителей обуславливают необходимость развития рыночно-ориентированной деятельности, которая позволит предприятиям повысить эффективность хозяйственной деятельности.

Основные факторы, сдерживающие развитие рыночно-ориентированной деятельности предприятий АПК в Луганской Народной Республике, связаны с

неразвитостью рыночного механизма, нехваткой квалифицированных кадров, непониманием сущности рыночно-ориентированной деятельности.

Значение развития рыночно-ориентированной деятельности обусловлено тем, что в аграрном секторе экономики традиционно сложно осуществляются процессы адаптации к меняющимся условиям рыночной среды.

**Цель исследования:** проанализировать рыночно-ориентированную деятельность птицеводческих предприятий Луганской Народной Республики.

**Материалы и методы исследования.** Общетеоретической и методической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам рыночно-ориентированной деятельности предприятий АПК, в частности птицеводческих предприятий.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Предприятия АПК играют важную роль в жизнедеятельности общества. Их основная задача – удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, повышение общей эффективности отрасли и экономики в целом. От эффективности деятельности предприятий АПК зависит продовольственная безопасность, являющаяся важнейшим условием устойчивого развития общества, элементом национальной безопасности государства.

Важной составляющей АПК являются птицеводческие предприятия. Отдельного внимания заслуживает то, что они составляют потенциал развития отрасли птицеводства и активно взаимодействуют с другими хозяйственными структурами, осуществляющими агропромышленное производство.

В условиях, когда почти все птицеводческие предприятия оказались в посткризисном положении, обусловленном разрушениями в результате боевых действий, появилась необходимость определения наиболее эффективных мер, которые позволят им не только преодолеть кризис, но и стремительно развиваться.

В Луганской Народной Республике основными отечественными производителями продукции птицеводства являются СООО «Авис», ООО «СФ «Агроптаха» и ООО «Агро-Юг».

СООО «Авис» – современный птицеводческий комплекс. Основными видами деятельности предприятия являются разведение сельскохозяйственной птицы, оптовая торговля яйцами и мясом, выращивание зерновых, технических и прочих сельскохозяйственных культур.

ООО «СФ «Агроптаха» и ООО «Агро-Юг» специализируются на выращивании бройлеров для производства мяса. Основной продукт реализации – мясо птицы и мясопродукты.

Главными конкурентами местным производителям продукции птицеводства является птицеводческие предприятия Донецкой Народной Республики ГП «Шахтерская птицефабрика» и СООО «Птицефабрика «Пролетарская», а также птицеводческие предприятия России: ЗАО «Ореховская птицефабрика», ООО «Лиско Бройлер» и ЗАО «Петелинская птицефабрика».

Важным этапом анализа рыночно-ориентированной деятельности птицеводческих предприятий является оценка их позиционирования.

Основными критериями позиционирования выступают:

- потребительские свойства;
- конкурентные преимущества;
- эмоциональная ценность.

В таблице 1 представлен расчет комплексного показателя бренда птицеводческих предприятий.

Результаты исследования позволяют сделать вывод о хорошей репутации отечественных птицеводческих предприятий как следствия их многолетней

добросовестной деятельности на рынке, о доверии и лояльности потребителей, о создании в их подсознании совокупности положительных ассоциаций.

Проведенные исследования показали, что основные проблемы птицеводческих предприятий относятся к таким областям, как:

- производственная подсистема;
- организация управления;
- финансовая деятельность;
- рыночно-ориентированная деятельность;
- система сбыта;
- стратегическое планирование.

Таблица 1 – Комплексный показатель бренда птицеводческих предприятий

Предприятие	Привлекательность сегмента (К <sub>ПРИВ</sub> )	Позиционирование (К <sub>ПОЗ</sub> )		Коммуникации (К <sub>КОМ</sub> )		Коэффициент бренда (К <sub>БР</sub> )	
Удельный вес критериев	0,5	0,33		0,17		1	
СООО «Авис»	3,75	1,88	4,90	1,62	4,25	0,72	4,22
ООО «СФ «Агроптах»			4,85	1,60	4,15	0,71	4,19
ООО «Агро-Юг»			4,80	1,58	4,15	0,71	4,17
ГП «Шахтерская птицефабрика»			4,75	1,57	3,45	0,59	4,03
СООО «Птицефабрика «Пролетарская»			4,70	1,55	3,45	0,59	4,02
ЗАО «Ореховская птицефабрика»			4,65	1,53	2,60	0,44	3,86
ООО «Лиско Бройлер»			4,60	1,52	3,20	0,54	3,94
ЗАО «Петелинская птицефабрика»			4,55	1,50	2,60	0,44	3,82

Таблица 2 – Актуальные проблемы птицеводческих предприятий Луганской Народной Республики

Область локализации проблемы	Сущность проблемы
Производственная подсистема	уничтожено родительское стадо и племенное поголовье
	не полностью восстановлены промышленные зоны птицеводческих предприятий:
	– производственные помещения; – птичники; – коммуникации
	часть процессов, ранее механизированных, осуществляется вручную
	нарушены связи со снабжением ветеринарных препаратов, премиксов, пребиотиков и кормов
	высокий износ оборудования
	нарушена система технического обеспечения и подготовки производства на плановой основе
Организация управления	несовершенство структуры управления предприятием
	слабая обеспеченность функциональных отделов оргтехникой
	отсутствует современное программное обеспечение

Продолжение таблицы 2

Область локализации проблемы	Сущность проблемы
Финансовая деятельность	низкая платежеспособность
	слабая организация работы, направленной на реструктуризацию кредиторской задолженности
	высокая себестоимость продукции вследствие зависимости от импортной составляющей
	финансовый анализ и анализ себестоимости осуществляется на слабом уровне
Рыночно-ориентированная деятельность	отсутствие отдела маркетинга и специалистов по маркетингу
	не проводятся на должном уровне исследования рынка, конкурентов, потребителей
	не осуществляется сбор, обобщение и анализ рыночной информации
	отсутствует маркетинговое планирование
Система сбыта	не формируется портфель заказов и план производства под эти заказы
	потеря части рынков сбыта: рынки г. Северодонецка, г. Лисичанска, г. Славянска, г. Краматорска и др.
Стратегическое планирование	изменения в рыночной конъюнктуре
	цели и задачи предприятия четко не сформулированы и количественно не определены
	стратегии развития предприятия не разработаны и не оценены
	планы всех видов не подкреплены финансовыми и сырьевыми ресурсами
	неразвитая система стратегического планирования и прогнозирования.

В качестве общей цели, то есть цели нулевого уровня, при построении «дерева целей» обозначено повышение экономической эффективности птицеводческих предприятий (рисунок 1).

В результате исследования выявлено, что стратегически важной задачей для отечественных птицеводческих предприятий является восстановление родительского стада, что обуславливает необходимость формирования племенного поголовья. Это обеспечит формирование замкнутого производственного цикла, что положительно отразится на себестоимости производимой продукции, так как снизит долю ее импортной составляющей. Следует отметить, что замкнутый производственный цикл также позволит снизить риск ввоза инфекционных заболеваний из-за рубежа и обеспечит эпизоототехническое благополучие птицеводческих предприятий.

Установлено, что развитие технико-технологической базы зависит от качества используемых основных средств. Следовательно, птицеводческим предприятиям необходимо внедрять в производство модернизированное оборудование, провести реконструкцию промышленных зон, включающих птичники, коммуникации и иные производственные объекты, что обеспечит рост инновационного потенциала.

Особого внимания заслуживают мероприятия по увеличению посевов гороха, сои, рапса, которые являются белковосодержащими составляющими кормовой базы. Это также способствует развитию импортозамещения как государственной политики.

В современных условиях многие производители не уделяют должного внимания вопросам защиты окружающей среды. Однако в результате исследования определено, что перспективным направлением развития птицеводства является использование малоотходных и безотходных технологий, которые обеспечат достижение предприятием экономического эффекта в виде дополнительного дохода путем реализации побочной продукции, и социального эффекта как результата эко-маркетинговой деятельности.

Развитие ресурсного потенциала птицеводческих предприятий нуждается в государственном субсидировании, что связано с необходимостью повышения доступности финансового капитала.

Особую роль в развитии технико-технологического аспекта деятельности птицеводческих предприятий и подкомплекса в целом играет кадровая составляющая. Так как эффективность производственного процесса во многом определяется совокупностью компетенций персонала, влияющих на уровень его квалификации. Необходимо одновременно сочетать внедрение инноваций и развивать научно-технический потенциал предприятия.



Рисунок 1 – «Дерево целей» птицеводческих предприятий

Для обеспечения технологической безопасности производства мяса птицы и яиц необходимо руководствоваться международными стандартами ХАССП и ИСО, которые также являются средством повышения конкурентоспособности продукции.

В современных экономических условиях, несмотря на значительную роль организационного и экономического факторов, также необходимо развитие научно-технической сферы.

Снижение конкурентоспособности и экономической эффективности птицеводства обусловлено главным образом причинами технико-технологического аспекта. При этом результаты исследования свидетельствуют о значительном влиянии данной группы элементов-причин на состояние организационной и экономической сферы.

**Выводы.** В результате исследования выявлены основные факторы, препятствующие развитию отечественных птицеводческих предприятий, в частности, не восстановлено родительское стадо, в результате чего отсутствует возможность осуществлять производство замкнутого цикла; не полностью восстановлены промышленные зоны птицеводческих предприятий; часть ранее механизированных процессов осуществляются вручную; растет себестоимость продукции вследствие зависимости от импортной составляющей.

В результате построения «дерева целей» определено, что повышение экономической эффективности отечественных птицеводческих предприятий возможно на основе

мероприятий организационной сферы, которые включают действия, направленные на развитие АПК и птицепродуктового подкомплекса АПК, технико-технологической сферы, включающей действия, направленные на технологическую безопасность, продуктовые совершенствования, технологические инновации и экономической сферы, включающей действия, направленные на снижение себестоимости и регулирования рынка продукции птицеводства.

#### Список литературы

1. Алексеев, С. Б. Проблемы и перспективы развития сельскохозяйственных предприятий Донецкой Народной Республики / С. Б. Алексеев, Н. Ю. Возиянова // Вестник Донского государственного аграрного университета / ред. А. И. Клименко. – 2019. – Вып. 2 (32.1). – Ч. 1 : Сельскохозяйственные науки. – С. 63-68.
2. Возиянова, Н. Ю. Концептуализация управления продвижением товаров и позиционированием портфеля брендов / Н. Ю. Возиянова, Н. А. Ольмезова // Торговля и рынок. – 2017. – Вып. 2 (42). – С. 42-54.
3. Максимова, Т. С. Управление брендом на основе инструментария коммуникационного комплекса / Т. С. Максимова // Вестник Луганского национального университета им. В. Даля, 2018. – № 1 (7). – С. 137-139.
4. Роль планирования и прогнозирования в условиях рыночной экономики (опыт развитых стран мира) : монография / В. Г. Ткаченко, М. Н. Шевченко, С.Л. Катеринец и др. – Луганск : ЛНАУ, 2019. – 172 с.
5. Фирсенко, С. С. Формирование системы продовольственной безопасности регионов : монография / С. С. Фирсенко, Е. В. Щербенко. – Новосибирск : Наука, СО РАН, 2009. – 387 с.

#### Сведения об авторах

**Курипченко Елена Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: e.v.kuripchenko@yandex.ru.

#### Information about authors

**Kuripchenko Elena V.** – Candidate of Economic Sciences (Ph.D), Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing, SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: e.v.kuripchenko@yandex.ru.

УДК 657:336

### СИСТЕМА УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лангазова В.В., Буданова Н.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: Wita\_WW@mail.ru

***Аннотация.** Предметом статьи является такая составляющая экономической безопасности предприятия как система учетно-аналитического обеспечения. Целью исследования является изучение и научное обоснование значения учетно-аналитического обеспечения как инструмента обеспечения экономической безопасности предприятий.*

***Ключевые слова:** экономическая безопасность, учетно-аналитическое обеспечение; защита учетных данных.*

UDC 657:336

### СИСТЕМА УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Langazova V.V., Budanova N.V.

SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk

Wita\_WW@mail.ru

***Abstract.** The subject of the article is such a component of economic security of the enterprise as the system of accounting and analytical support. The purpose of the study is to study and scientifically substantiate the importance of accounting and analytical support as a tool for ensuring the economic security of enterprises.*

**Keywords:** *economic security, accounting and analytical support; credential protection.*

**Введение.** Экономическая безопасность является одной из основных составляющих безопасности государства и приобретает все большее значение в условиях экономической неопределенности внешней среды предприятия. В условиях социально-экономической и политической нестабильности, предприятия на территории Луганской Народной Республики должны уделять особое внимание своей экономической безопасности. На становление экономической безопасности предприятия влияет множество факторов, возникающих как во внешней, так и во внутренней среде его функционирования. Эти факторы нестабильны и требуют оперативной адаптации предприятия к современным условиям хозяйствования с учетом условий неопределенности и неустойчивости экономической среды.

Решение проблемных вопросов по обеспечению защиты учетных данных предприятия позволит обеспечить экономическую безопасность предприятия как на данном этапе развития, так и в будущем.

**Целью исследования** является изучение и научное обоснование значения учетно-аналитического обеспечения как инструмента обеспечения экономической безопасности предприятий.

**Материалы и методы исследования.** Основу исследования составили общенаучные и специфические методы познания, основанные на фундаментальных положениях экономической теории и системно-структурном подходе к изучению проблематики статьи.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Проблемам обеспечения функционирования системы экономической безопасности субъектов хозяйствования и характеристике отдельных ее составляющих, в т. ч. учетно-аналитической, посвящены работы таких ученых, как И. Белоусова, А. Захаров, С. Ерохин, Ю. Жемердей, А. Кириченко, А. Козаченко, А. Ляшенко, Д. Максимов, Д. Шалагин и др.

В настоящее время отсутствует единство мнений по вопросам порядка формирования учетно-аналитического обеспечения как управления предприятием, так и его экономической безопасности. Исследования в этом направлении начались в середине 90-х гг. XX в. когда Л.В. Поповой был введен термин «учетно-аналитическая система», характеризующий упорядоченное формирование информации из учетных и отчетных данных [3].

Для обоснования теоретической основы системы учетно-аналитического обеспечения экономической безопасности рассмотрим точки зрения отдельных ученых по определению таких понятий как: «учетно-аналитическая система» и «учетно-аналитическое обеспечение».

В наиболее широком смысле учетно-аналитическая система - это система, которая базируется на бухгалтерской информации, включает оперативные данные и использует для экономического анализа статистическую, техническую, кадровую и другие виды информации, и которая необходима для принятия управленческих решений на макро- и микроуровне [5].

В целом обеспечение - это комплекс мероприятий и средств, создание условий, способствующих нормальному осуществлению экономических процессов, поддержанию стабильного функционирования экономической системы и ее объектов, предупреждению внутренних и внешних угроз деятельности [6]. Логическое сочетание указанных категорий позволило сформировать понятие «учетно-аналитическое обеспечение», неоднократно рассматриваемое в трудах таких ученых как И.А. Бланк, М.И. Бондарь, С.Н. Галузина, Н.М. Лысенко, М. С. Пушкарь, Л. Попова.

В частности, И.А. Бланк определяет учетно-аналитическое обеспечение как систему, базирующуюся на данных бухгалтерского учета, включая оперативную информацию, и

использующую для обобщения и анализа статистическую, техническую, справочную и другие виды информации [1]. Более основательно с позиций удовлетворения пользователей информацией к определению учетно-аналитического обеспечения подошла С.М. Галузина, которая характеризует его «как осуществление учетных и аналитических процедур в режиме реального времени, выявление отклонений от запланированных показателей и использование полученных результатов для принятия управленческих решений» [2]. Но и в этом определении четко не прослеживается целевое использование предоставленной информации.

Ключевое место в составе информационного обеспечения отводится учетно-аналитическому обеспечению экономической безопасности субъекта хозяйственной деятельности, под которым понимают целостную информационную систему, объединяющую методы и технологии всех видов учета, анализа и безопасности с целью принятия управленческих решений по противодействию внутренним и внешним угрозам безопасности деятельности предприятия и его устойчивому развитию.

Сущность системы учетно-аналитического обеспечения заключается в объединении учетных и аналитических операций в один процесс, осуществлении оперативного анализа и использования его результатов при моделировании управленческих решений в системе экономической безопасности предприятия. Поэтому ее главной целью является предоставление достоверной информации для управления экономическими процессами предприятия при выборе направлений поддержания его безопасности и устойчивого развития.

Выявлено внутренние и внешние угрозы экономической безопасности предприятия в системе учетно-аналитического обеспечения (рис. 1).

Учитывая специфику современных угроз, по мнению ученых, связующей составляющей в системе экономической безопасности каждого предприятия должна стать подсистема учетно-аналитического обеспечения, основные задачи которой заключаются не только в информационной поддержке процесса обеспечения экономической безопасности, но и в формировании информационных потоков между субъектами и объектами безопасности, внешней и внутренней средой. Это основывается прежде всего на результатах аналитических исследований, в соответствии с которыми отсутствие необходимого учетно-аналитического обеспечения приводит к тому, что процесс принятия решений субъектами хозяйствования все больше ориентируется на социальный подход, чем на рациональный.

Решение этой проблемы возможно посредством реализации механизма, лежащего в основе учетно-аналитического обеспечения и предусматривающего оценку текущего состояния экономической безопасности предприятия и прогнозирования его изменения менеджерами или аналитиками путем определения определенной совокупности показателей деятельности предприятия, сопоставления их с предельными значениями таких показателей и разработки предложений по его дальнейшему функционированию.

Опираясь на теоретические основы по формированию учетно-аналитического обеспечения и учитывая требования, предъявляемые к нему системой экономической безопасности, считаем, что под учетно-аналитическим обеспечением экономической безопасности следует понимать целостную информационную систему, объединяющую методы и технологии всех видов учета, анализа и безопасности с целью принятия управленческих решений по противодействию внутренним и внешним угрозам безопасному функционированию предприятия и его устойчивому развитию.

Исходя из научного обоснования концептуальных подходов к формированию информационных систем, охарактеризуем свойства системы учетно-аналитического обеспечения экономической безопасности.

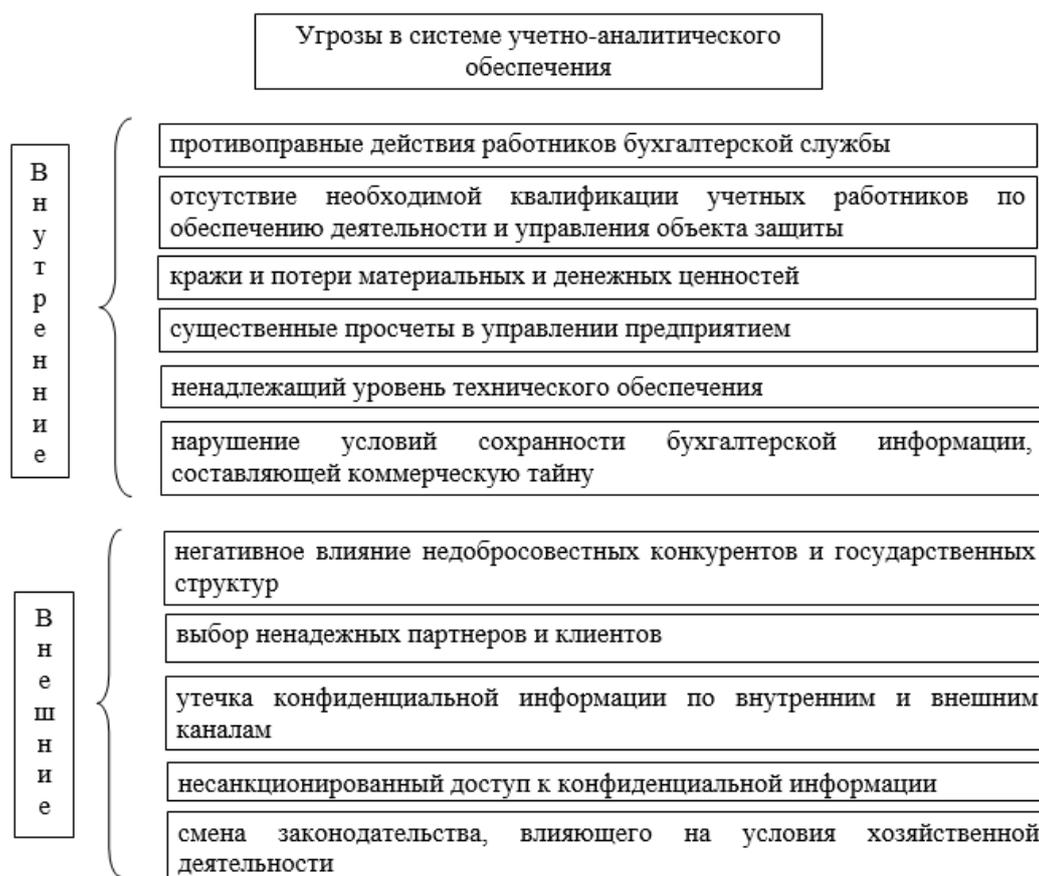


Рис. 1. Внешние и внутренние угрозы экономической безопасности предприятия в системе учетно-аналитического обеспечения

Во-первых, система учетно-аналитического обеспечения экономической безопасности выступает частью общей информационной системы управления предприятием, или является информационной системой второго порядка, которая преобразует первичные данные в продукт, предназначенный для удовлетворения потребностей экономической безопасности.

Во-вторых, система учетно-аналитического обеспечения является интегрированной системой, которая в свою очередь состоит из двух взаимосвязанных подсистем, существующих в едином информационном пространстве: учетной и аналитической. Кирсанова В.В. и Фащенко М. О. считают, что в данную интегрированную систему должна входить система специального обеспечения, которая включает технологии проверки и защиты учетно-аналитической информации [4].

Считаем, что в результате взаимосвязи и взаимодействия этих подсистем система учетно-аналитического обеспечения приобретает новые свойства, отличные от свойств каждой из подсистем.

В-третьих, система учетно-аналитического обеспечения характеризуется большим количеством многоаспектных внутренних связей (в т.ч. обратных) между подсистемами и устойчивостью к воздействию внешних факторов, определяет ее как сложную и динамичную систему.

В-четвертых, для каждой из подсистем системы учетно-аналитического обеспечения

экономической безопасности предприятия характерны три основных уровня: методический, технологический и организационный. На методическом уровне осуществляется преобразование первичной (входной) информации в обобщенные данные в соответствии с потребностями отдельных групп пользователей.

Считаем, что базовой в системе учетно-аналитического обеспечения экономической безопасности является учетная система, т.к. именно на основе ее информации осуществляется анализ деятельности предприятия, она обеспечивает формирование, накопление, классификацию и обобщение необходимой информации. Эти процедуры осуществляются в соответствии с установленной методологией и технологией учета.

Аналитическая составляющая учетно-аналитического обеспечения дает количественную и качественную оценку изменений, происходящих с исследуемым объектом. Она позволяет заранее отследить тенденции развития как нежелательных, так и положительных явлений. Используя различные методики анализа, разрабатываются варианты управленческих решений, позволяющие минимизировать влияние негативных тенденций и создать благоприятные условия для безопасного функционирования и устойчивого развития предприятия.

Учетная и аналитическая составляющие обеспечения экономической безопасности предусматривают сбор и обобщение данных о факторах внешней и внутренней среды с целью оценки уровня и состояния экономической безопасности предприятия, экономической надежности потенциальных партнеров, формирования стратегии и тактики противодействия угрозам деятельности предприятия и его устойчивому развитию, а также определения мер по сохранению целостности информации, содержащей коммерческую тайну.

Такая информация по своему характеру является многогранной и требует четкого понимания ее места и роли в соответствии с концептуальными основами экономической безопасности предприятия.

Учетно-аналитическая система состоит из элементов, которые взаимодействуют между собой, зависят друг от друга и формируют единое целое. Учетно-аналитическую систему можно представить как совокупность следующих составляющих: учета (финансовый учет, управленческий учет, налоговый учет), анализа (финансовый анализ, управленческий анализ) и аудита (финансовый аудит, внутренний аудит).

На современном этапе развития учетно-аналитическая система, являясь составляющей комплексной системы экономической безопасности предприятия, должна предусматривать сбор, обобщение и обработку данных оперативного, статистического и бухгалтерского (финансового и управленческого) учета (в том числе данные по налоговым расчетам), а для экономического анализа использовать учетную (в разрезе его видов) и внеучетную информацию.

Учитывая эти задачи учетно-аналитическое обеспечение должно отвечать следующим требованиям:

- предоставлять пользователям информацию о текущем состоянии и перспективах развития предприятия и изменений конкурентной среды;
- обеспечивать внутренний контроль за деятельностью предприятия;
- максимально достоверно отражать во внешней и внутренней отчетности все хозяйственные операции, происходящие на предприятии;
- формировать базу исходной информации для составления планов развития предприятия;
- выявлять влияние отдельных факторов на формирование и использование активов, обязательств и капитала;
- своевременно сигнализировать об обнаружении существенных изменений во внутренней и внешней среде, которые могут указывать на момент возникновения или

реализации определенной угрозы.

Для того, чтобы учетно-аналитическое обеспечение в полной мере обеспечивало информационные потребности системы экономической безопасности предприятия, необходимо уделить особое внимание процессу его формирования.

Формирование учетно-аналитического обеспечения системы безопасности предприятия следует рассматривать в разрезе этапов (рис. 2).

Таким образом, учетно-аналитическое обеспечение играет важную роль в функционировании предприятия, поэтому формирование эффективного учетно-аналитического обеспечения имеет большое значение в достижении высокого уровня экономической безопасности субъекта хозяйствования. Учитывая это, данный процесс должен базироваться на учетных и аналитических принципах в пределах четырех выделенных этапов.



Рисунок 2 – Этапы формирования учетно-аналитического обеспечения системы экономической безопасности предприятия

Принципы формирования учетно-аналитического обеспечения управления экономической безопасностью, необходимо классифицировать на учетные принципы, позволяющие сформировать адекватную учетно-аналитическую систему и принципы анализа, которые служат основой для проведения аналитических процедур и обобщения их результатов. Следует учитывать и то, что поскольку в учетно-аналитическую систему могут входить различные виды учета, то и состав учетных принципов может изменяться.

**Выводы.**

Система учетно-аналитического обеспечения является одной из составных частей общей системы управления, ее сущность заключается в объединении учетных и аналитических операций в один процесс, осуществлении анализа, обеспечении непрерывности этого процесса и использовании его результатов для формирования рекомендаций по принятию управленческих решений. Общую методологию и нормативные положения учета и анализа необходимо совершенствовать для рационального использования в единой учетно-аналитической системе.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можем отметить, что под

учетно-аналитическим обеспечением управления экономической безопасностью предприятия следует понимать полную информационную систему, которая объединяет методы и принципы учета, анализа и безопасности с целью принятия управленческих решений относительно угроз внутренней и внешней среды, что позволит безопасно функционировать предприятию и обеспечит его устойчивое развитие. Важным аспектом является также конфиденциальность и надежность источников для анализа, учета об условиях, влияющих на предприятие.

#### Список литературы

1. Бланк И.А. Управление финансовой безопасностью предприятия / И.А. Бланк. – К.: Эльга, 2004. – 784 с.
2. Галузина С. М. Учетно-аналитическая информация в управлении организацией: [монография] / С. М. Галузина. – СПб.: Знание, ИВЭСЭП, 2006. – 267 с.
3. Гудзинський О.Д. Теоретичні аспекти формування обліково-аналітичного механізму менеджменту / О.Д. Гудзинський, Г.Г. Кірейцев, Т.М. Пахомова // Облік і фінанси АПК. – 2008. – № 3. – С. 89-93.
4. Кірсанова В.В. Фащенко М. О. Обліково-аналітичне забезпечення як складова функціонування системи економічної безпеки підприємства / В.В. Кірсанова, М. О. Фащенко. Режим доступу: <https://economics.opu.ua/files/science/ipreed/2014/63.pdf>
5. Попова Л.В. Основные теоретические аспекты построения учетно-аналитической системы / Попова Л.В., Маслов Б.Г., Маслова И.А. // Финансовый менеджмент. – 2003. – №5. – С. 41-45.
6. Ройзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Ройзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – [5-е изд.]. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 207с.
7. Юдіна М. І. Облік та аналіз як функціональні елементи системи економічної безпеки підприємства / М. І. Юдіна // Причорноморські економічні студії: екон. наук.-практ. журн. – Одеса, 2018. – Вип. 35. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/7164>

#### Сведения об авторах

**Лангазова Виктория Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учёта, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: Wita\_WW@mail.ru

**Буданова Наталья Вячеславовна** – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: budanovanatasha@mail.ru.

#### Information about author

**Langazova Victoria V.** – PhD in Economics, Associate Professor, Chair of Accounting, Analysis and Audit, Lugansk National Agrarian University, e-mail: Wita\_WW@mail.ru

**Budanova Natalia V.** – Senior Lecturer at the Department of Accounting, Analysis and Finance in the AIC SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: budanovanatasha@mail.ru.

УДК 631.151:658.012.4

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ОЦЕНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Мелентьева О.В.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» г.Донецк, ДНР  
e-mail: oks.m2010@yandex.ua

*Аннотация.* В статье раскрыта сущность понятия экономическая сущность категории «ресурсный потенциал аграрного предприятия», выделены его составные элементы, приведена их характеристика. Обобщены и формализованы методические подходы к оценке уровня развития ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия. Обобщены методы оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий.

*Ключевые слова.* Аграрный сектор; Аграрное предприятие; ресурсы; ресурсный потенциал, экономическая эффективность; оценка; методы оценки.

UDC 631.151:658.012.4

## METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE RESOURCE POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

O. Melentyeva

SO HPE «Donetsk national University of Economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky»,  
Donetsk, DPR

e-mail: oks.m2010@yandex.ua

***Abstract.** The article reveals the essence of the concept of economic essence of the category "resource potential of an agricultural enterprise", highlights its constituent elements, and provides their characteristics. Methodological approaches to assessing the level of development of the resource potential of an agricultural enterprise are generalized and formalized. Methods for assessing the resource potential of agricultural enterprises are generalized.*

***Keyword.** Agricultural sector; Agricultural enterprise; resources; resource potential, economic efficiency; assessment; assessment methods.*

**Введение.** Обеспечение эффективного развития аграрного сектора и производства высококачественной конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции требует внесения изменений, прежде всего в организацию использования ресурсного потенциала, обеспечения внедрения инновационных и ресурсосберегающих технологий производства продукции, др.

Максимально эффективное использование ресурсов, участвующих в производстве сельскохозяйственной продукции выступает необходимой предпосылкой для достижения баланса интересов общества, а также основой для обеспечения приоритетов развития аграрного сектора: обеспечение продовольственной безопасности республики; оптимизации экспортного аграрного потенциала; доходности сельхозпроизводителей. Это требует применения специальных знаний и особых подходов по решению вопросов аграрного сектора, касающихся организации рационального землепользования; использовании и реализации трудового потенциала; оптимизации инновационной деятельности; обновлении и модернизации технико-технологических средств и оборудования, и т.п.

**Цель исследования.** изучение и обоснование теоретических основ формирования ресурсного потенциала аграрного производства, исследование процесса его использования аграрными предприятиями и рассмотрение методов оценки ресурсного потенциала аграрных предприятий. Исследованы особенности формирования и эффективность использования ресурсного потенциала в процессе осуществления аграрного производства.

**Материалы и методы исследования.** В процессе исследования использованы: методы теоретического обобщения, научной абстракции, анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения, другие экономико-статистические приемы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Осуществления предприятиями хозяйственной деятельности на принципах рыночной экономики прежде всего требует принятия эффективных управленческих решений относительно вида и объемов производства, удачного выбора целевых рынков сбыта продукции, обеспечения прибыльности предприятия и устойчивых положительных финансово-экономических показателей деятельности, что в целом возможно на основе эффективного использования всех ресурсов предприятия. На сегодняшний день процесс стратегического управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий требует основательных исследований в контексте дальнейшей оптимизации. Ведь в условиях ограниченности определенных видов ресурсов необходимо обеспечить их рациональное и сбалансированное использование.

Под ресурсным потенциалом предприятия следует понимать имеющуюся совокупность взаимосвязанных ресурсов, выступающих основой для производства сельскохозяйственной продукции. Величина ресурсного потенциала обуславливается объемом имеющихся в распоряжении предприятия базовых видов ресурсов в зависимости от вида хозяйственной деятельности. Для аграрных предприятий базовыми ресурсами являются земельные, материальные и трудовые.

Термин «ресурсный потенциал аграрного предприятия» в исследовании наиболее целесообразно рассматривать как тандем понятий «ресурсы» и «потенциал». Согласно экономическому словарю ресурс – это запас, накопления, возможности. В более широком смысле ресурс – это все, что без особых затрат может быть использовано на благо системы, для ее совершенствования. А потенциал рассматривается как характеристика состояния предприятия на определенном пространственно-временном отрезке, что показывает наличие определенных условий для полного использования имеющихся ресурсов при получении заданного результата и сохранении целенаправленности деятельности.



Рисунок 1 – Схема функциональной зависимости ресурсного потенциала аграрного предприятия

Ресурсный потенциал рассматривают с таких позиций:

- как структурный элемент производственных отношений в контексте максимального использования потенциала трудовых ресурсов по созданию материальных благ;
- как совокупность имеющихся на предприятии ресурсов, обеспечивающих достижение поставленной цели; как возможность получения максимального объема производства благ и услуг при условии оптимального использования ресурсов;
- как способность (реальную или вероятную) выполнить поставленные задачи, и др.

В целом ресурсный потенциал предприятия можно представить такими основными критериями:

- оценка реальных возможностей предприятия в конкретной сфере деятельности (в том числе и нереализованных возможностей);
- имеющийся объем ресурсов для использования в процессе производства, в том числе привлеченных;
- способность персонала по использованию имеющихся ресурсов и умение рационально их использовать;
- действующая организационно-правовая форма хозяйствования и организационная структура предприятия.

Ресурсный потенциал предприятия, как экономическую систему можно рассматривать с разных точек зрения, основываясь на:

- ресурсной концепции - как совокупность ресурсов и связей между ними;
- функциональной - как совокупность функций, обеспечивающих реализацию способностей и возможностей предприятия;
- ресурсно-целевой - как совокупность ресурсов и способностей по достижению определенных результатов, целей и других концепциях.

Проведя аналогию в выделении элементов ресурсного потенциала как открытой экономической системы с предприятием, то, в соответствии с такой концепцией, ресурсный потенциал изображается подобными системообразующими характеристиками:

- 1) внешним окружением - входом (поставщики ресурсов), выходом системы (клиенты), связью с внешней средой, обратной связью;
- 2) внутренней структурой - совокупностью взаимозависимых ресурсов и компетенций, обеспечивающих посредством реализации экономических процессов переработку входа в выход и достижение целей системы (рисунок 2).

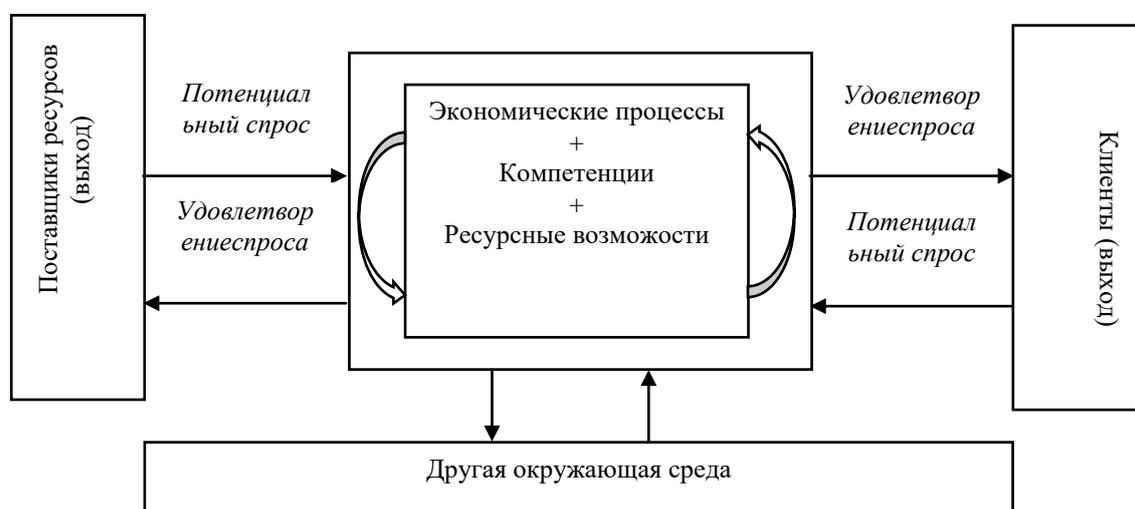


Рисунок 2 – Ресурсный потенциал предприятия как экономическая система

Стратегическое значение имеющегося ресурсного потенциала аграрного производства обуславливает уровень обеспечения продовольственной безопасности республики путем обеспечения рентабельности сельскохозяйственного производства и повышения конкурентоспособности отрасли в целом.

Имеющийся ресурсный потенциал аграрных предприятий служит основой для принятия эффективных управленческих решений его оптимального использования, что также способствует обоснованию его перспективных направлений развития для обеспечения повышения конкурентоспособности. Увеличение ресурсного потенциала аграрных предприятий обеспечивает повышение его конкурентоспособности и обеспечивает развитие.

В целом выделяют три основных этапа проведения оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий: подготовительный этап, расчетный этап и заключительный этап - анализ полученных результатов и формирование предложений. В процессе оценки ресурсного потенциала аграрных предприятий имеют место следующие трудности:

- качественная неоднородность и несопоставимость основных его составляющих;

- сложность определения совокупных размеров;
- учет в совокупной величине потенциала, составляющих, характеризующихся исключительными качественными показателями.

Оценка эффективности использования определенных видов ресурсов проявляется на основе сопоставления полученных полезных результатов и понесенными затратами на их получение. Эффективное и рациональное использование ресурсного потенциала обеспечивает получение предприятием эффекта: экономического, экологического и социального эффектов.

Название	Характеристика
По направлению формирования информационной базы	
Критериальные методы	характеризуются формированием информационной базы анализа на основе отчетной и/или плановой документации предприятия. В условиях соответствующего информационного обеспечения данные методы являются одними из самых точных, так как исходные данные для осуществления расчетов являются детерминированными. Применение данных методов связано с большим объемом расчетов, необходимости подготовки и обработки больших объемов информации, а потому их использование наиболее целесообразно на предприятиях с большими масштабами производства
Экспертные методы	данная группа методов не обеспечивает высокой точности анализа, но позволит оценить состояние предприятия единичного производства. Данные методы используются для анализа потенциальных возможностей конкурентов. К недостаткам относят субъективизм, так как личные качества экспертов могут оказывать влияние на окончательные результаты анализа
По способу отображения конечных результатов	
Графические методы	обеспечивают наглядность восприятия конечных результатов анализа, интерпретированных в графических объектах. Данная интерпретация результатов целесообразна при обобщении результатов анализа, но требует соответствующих расчетов и логических выводов. Графические методы анализа не всегда обеспечивают необходимую точность
Математические методы	базируются на определенных алгоритмах расчета показателей, концентрируют моделирование по факторам производства и реализации продукции. Объемы аналитической работы и сложность расчетов зависят от количества учтенных факторов многофакторной модели и от того, является ли эта модель динамичной. Данные методы представляют достаточно точные расчеты, но при этом нуждаются в создании управляемой базы данных и дают наилучшую отдачу при условии применения вычислительной техники по тщательно обоснованному программному обеспечению
Методы логического анализа	являются алгоритмизированными методами, основанными на логических ссылках и выводах. Эти методы обеспечивают получение быстрого результата без понесения больших затрат. Применение этих методов дает положительные результаты, при условии, что процессы трудно поддаются моделированию, или показатели не подлежат формализации
По способу выполнения	
Индикаторные методы	наиболее современные и распространенные в условиях рыночной экономики. Система индикаторов группируется по направлениям анализа. Каждый индикатор представляет собой соотношение абсолютных или относительных показателей, которые отражают наиболее значимые характеристики объекта или поле его деятельности. Каждый индикатор состоит из нескольких показателей или даже их групп, которые характеризуют состояние объекта в целом или его отдельных функциональных и частичных элементов
Матричные методы	позволяют осуществлять анализ системно, упорядочивая как составные элементы системы, так и взаимосвязи между ними. Связки и элементы могут рассматриваться в статике или в динамике

Рисунок 3 (1) – Методы оценки ресурсного потенциала аграрных предприятий

При необходимости учета динамики процессов	
Статические методы	дают возможность осуществлять оценку фактического состояния показателей без учета влияния прошлых периодов и определение наиболее вероятного развития этой системы в будущем. Результаты анализа этой группой методов предоставляют возможность принимать оперативные решения относительно тактических задач функционирования и развития предприятия, но не обеспечивают потребностей перспективного планирования
Методы стратегического анализа	базируются на создании динамических моделей процессов. Эта группа методов применяется для определения конкурентоспособности предприятия в процессе разработки стратегических планов поведения объекта в конкурентной среде

Рисунок 3 (2) – Методы оценки ресурсного потенциала аграрных предприятий

Полученные показатели эффективности использования ресурсного потенциала используются для оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Обеспечение формирования ресурсного потенциала предприятия способствует оперативному выявлению стратегических возможностей предприятия, способных обеспечить повышение конкурентных позиций на рынке.

Эффективное развитие ресурсного потенциала аграрного предприятия возможно обеспечить на основе применения комплексного подхода по управлению его составными частями, то есть прежде всего обеспечение формирования базовых стратегий, что упорядочит и оптимизирует систему стратегического планирования и развития.

Формирование плана стратегического развития аграрных предприятий предусматривает осуществление таких задач:

- формирования имеющихся ресурсов по определенным видам и планирование оптимальных их комбинаций;
- поиск и реализация возможностей перспективного развития предприятия на основе использования имеющегося ресурсного потенциала;
- формирование уникальных, качественно отличных компетенций предприятия и его персонала.

Обеспечение рационального использования ресурсного потенциала аграрных предприятий значительным образом связано с необходимостью проведения качественных изменений структуры и состава ресурсов, а также с оптимизацией их эффективного управления. Повышение эффективности управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий состоит в налаживании их рационального использования и управления. При этом, ресурсы предприятия характеризуются рядом функциональных свойств, основательное изучение которых обеспечит их своевременное компенсирования в процессе аграрного производства.

Обеспечение рентабельности сельскохозяйственного производства и обеспечения повышения уровня продовольственной безопасности в республике зависят и обуславливаются наличием, эффективностью стратегического использования и уровнем воспроизводства их ресурсного потенциала. Особенностью функционирования современных предприятий аграрного сектора является нарушение количества, качества и структуры ресурсного потенциала, что в значительной степени обусловлено понесением значительных потерь ресурсов в процессе проведения аграрных трансформационных процессов и системными кризисами экономической системы.

**Выводы.** Таким образом, обеспечить эффективное управление, рациональное использование и воспроизводство ресурсов аграрных предприятий является возможным за гармоничного взаимодействия следующих условий: экономико-социальная целесообразность соотношения имеющихся на предприятии видов ресурсов; применения в процессе производства сельскохозяйственной продукции прогрессивных, экологически

безопасных и высокопроизводительных технологий; обеспечение процессов увеличения (расширения, преумножения), воспроизводства и обновления ресурсного потенциала.

**Список литературы**

1. Бгашев М.В. Стратегический менеджмент: учебное пособие / М.В. Бгашев. – Саратов: Амирит, 2018. – 267 с.
2. Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием / Н. Л. Зайцев. – М.: Инфра-М, 2016. – 455 с.
3. Иванов В.Г. Потенциал предприятия / В.Г. Иванов. – К.: Кондор, 2015. – 300 с.
4. Смагин Б. И. Методика оценки ресурсного потенциала в аграрном производстве / Б. И. Смагин // Достижения науки и техники АПК. – 2008. – №2. – С.43-45.
5. Хамидуллин Ф.Ф. Методы оценки эффективного использования ресурсного потенциала предприятия / Ф.Ф. Хамидуллин. – Вестник ТИСБИ. 2015. № 4. С. 100 – 108.

**Сведения об авторах**

**Мелентьева Оксана Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» г. Донецк, ДНР  
e-mail: oks.m2010@yandex.ua

**Information about the authors**

**Melentyeva Oksana V.** – candidate of economic Sciences, associate Professor SO HPE «Donetsk national University of Economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky», Donetsk, DPR,  
e-mail: oks.m2010@yandex.ua

УДК 657.37

**ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОТЧЕТНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

<sup>1</sup>Мешкова Н.Л., <sup>1</sup>Степанова Ю.Л., <sup>2</sup>Боярская О.В., <sup>2</sup>Фролова М.В.

<sup>1</sup>ГОУ ВПО ЛНР «Луганский государственный университет им. В. Даля», г.Алчевск  
e-mail: mechcova@mail.ru

<sup>2</sup>ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

***Аннотация.** В статье освещены основные особенности и сущность составления интегрированной отчетности предприятиями. Раскрыты основные проблемы и предпосылки составления интегрированной отчетности предприятиями. Предложены направления развития элементов интегрированных отчетов в государственном и академическом секторах, страховой и банковской сферах, в сети инвесторов и пенсионных фондов, на уровне ИТ-компаний и профессиональных организаций бухгалтеров.*

***Ключевые слова:** интегрированная отчетность; управленческие решения; пользователи.*

UDC 657.37

**PROBLEMS OF IMPLEMENTING INTEGRATED REPORTING IN THE ENTERPRISE**

<sup>1</sup>N. Meshkova, <sup>1</sup>J. Stepanova, <sup>2</sup>O. Boyarskya, <sup>2</sup>M. Frolova

<sup>1</sup>SEI HSE LPR “Lugansk Vladimir Dahl State University”, Alchevsk

<sup>2</sup>SEI LPR “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk  
e-mail: mechcova@mail.ru

***Abstract.** The article highlights the main features and essence of integrated reporting by enterprises. The main problems and prerequisites of integrated reporting by enterprises are revealed. The directions of development of elements of integrated reports in the public and academic sectors, insurance and banking sectors, in the network of investors and pension funds, at the level of it companies and professional organizations of accountants are proposed.*

***Keywords:** integrated reporting; management solutions; users.*

**Введение.** Основными причинами необходимости совершенствования существующей информационно-коммуникационной взаимодействия между субъектами хозяйствования и пользователями учетно-отчетной информации являются достаточно часто повторяющиеся финансовые кризисы.

Возникновение кризисов как мирового масштаба так и на отдельном предприятии в значительной мере связано с несовершенством учетной системы, что проявляется: в отсутствии возможности отражать риски и угрозы, которые возникают в деятельности предприятий; неспособности обеспечить обнаружение информации обо всех элементах капитала в финансовой отчетности; существующей разрозненности корпоративной отчетности, не предоставляющей целостного представления о способности организации создавать ценность для себя и всех заинтересованных лиц в течение длительного времени.

Общество должно реагировать на изменения, которые происходят в окружающей среде, прежде всего трансформацией экономической модели. Традиционная модель отчетности фокусируется на узком количестве финансовых показателей, необходимых для управления финансовым капиталом [1].

**Цель исследования:** исследование сущности и важности составления интегрированной отчетности предприятиями и понимания ими возможности интегрированной отчетности по отражению в ней более точных результатов деятельности на основе которых они принимают соответствующие управленческие решения.

**Материалы и методы исследования.** На этом этапе развития рыночной экономики в мире недостаточно лишь освещения вопросов, связанных с финансовым капиталом. Финансовый отчет неполностью раскрывает информацию по вопросам социального, экологического и экономического развития предприятия. Кроме того, не уделяется внимания отражению таких факторов, как риск, стратегия и устойчивость бизнеса. Информацию о финансовом, промышленном, интеллектуальном, человеческом, социальном и природном капиталах содержит интегрированный отчет.

Интегрированная модель отчетности является инструментом получения полной информации о деятельности предприятия, отражает риски и возможности и объединяет не финансовые и нефинансовые показатели.

К основным недостаткам существующей модели финансовой отчетности можно отнести:

- финансовая отчетность не решает поставленных перед ней задач;
- существующая модель неадекватно отражает нематериальные активы – большинство нематериальных активов;
- несостоятельность оценок по текущей стоимости.

Все эти проблемы определяют поиск новых моделей отчетности и направлений развития методологии бухгалтерского учета для обеспечения растущих требований пользователей и улучшение прозрачности, полноты и релевантности учетно-отчетной информации. В условиях глобализации и пользователей учетно-отчетной информации интересуют не только финансовые показатели деятельности предприятий, но и вопросы устойчивого развития как неотъемлемой части бизнеса, измеряемой по большей части нефинансовыми и обеспечивается путем формирования интегрированной отчетности.

Интегрированная отчетность достаточно новая и, в связи с этим у предприятий возникает ряд проблем в ее продвижении. Одной из проблем внедрения интегрированной отчетности является отсутствие четких требований к ее подготовке. Значительные расхождения в форматах интегрированных отчетов различных предприятий затрудняют сравнение учетно-отчетной информации и проверку ее достоверности. Кроме того, сложным вопросом является обеспечение возможности учета интересов всех групп заинтересованных лиц в одном отчете, а также необходимость правильной идентификации

показателей, которые наиболее полно раскрывают специфику деятельности предприятий различных отраслей экономики.

Отчетность вынуждена видоизменяться из-за необходимости отражения изменений в самом бизнесе, в информационных технологиях, в потребностях пользователей [7].

Вместе с тем, идея разработки и использования «новой модели отчетности» далеко не новая. Сложилась традиция в периоды экономических катаклизмов упирать на несостоятельности устоявшейся модели финансовой отчетности удовлетворять информационные потребности всех заинтересованных пользователей и призвать к существенному реформированию или даже разработки кардинально нового подхода [7].

Концепция интегрированной отчетности стала новой формой модификации концепции корпоративной социальной ответственности, начавшей свое формирование в 1950-х годах. Первые интегрированные отчеты были сформированы только в 2000 году, и именно с этого этапа берет отсчет новая концепция отчетности.

Развитие форм отчетности и перечня показателей, которые в ней приводятся напрямую связаны, во-первых, с изменениями интересов конкретной группы пользователей учетно-отчетной информации, во-вторых с социально-политическими условиями, которые влияют на деятельность конкретного субъекта хозяйствования в частности, на развитие экономики страны и мира вообще, в-третьих с нормативно-правовым регулированием бухгалтерского учета. В своих исследованиях М. В. Корягин и П. А. Куцик выделяют базовые приоритеты усовершенствования системы бухгалтерской отчетности [7].

В последние годы годовая отчетность предприятий подвергается кардинальным изменениям, поскольку на первый план выходит понятие устойчивого развития, которое стало принципиально важным фактором стратегического планирования. Именно интегрированная отчетность компании в отличие от традиционной способна предоставить комплексное и наиболее полное представление бизнеса и предоставить инвесторам прозрачную информацию об инструментарии создания долгосрочной стоимости компании. В основном ученые раскрывают различия интегрированной отчетности от традиционной по таким показателям как: капитал, состав информации, периметр отчетности, точность отражения элементов отчетности, взаимосвязанность, пригодность для прогнозирования, прозрачность, соблюдение требований законодательства [3;5]. Отдельные исследователи добавляют к этому перечню краткость и временные рамки или применение современных технологий [2;4]. Основным недостатком каждой из этих учетных идей является то, что показатели для сравнения выбираются не системно, что мешает пониманию преимуществ интегрированной отчетности широкой общественности и, соответственно, замедляет ее распространение на практике.

Преимущества интегрированной отчетности по сравнению с традиционной:

- результаты более достоверные, дают большую возможность для получения прибыли;
- дает возможность изучить как финансовые результаты хозяйственной деятельности, так и отчеты в социальной и экологической сфере;
- формирует инструментарий управления финансовым капиталом, а также производственным, человеческим, интеллектуальным, природным и социальным;
- позволяет ввести современный инструментарий мониторинга, управления и передачи учетно-отчетной информации заинтересованным лицам о перспективах деятельности предприятия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Интегрированную отчетность следует рассматривать не только на корпоративном уровне. Необходимо внедрение элементов интегрированных отчетов в государственном и академическом секторах, страховой и

банковской сферах, в сети инвесторов и пенсионных фондов, на уровне ИТ-компаний и профессиональных организаций бухгалтеров.

В государственном секторе с помощью единого государственного портала необходимо создание государственного портала интегрированной отчетности предприятий; разработка интегрированной информационно-аналитической системы органов государственной власти и органов местного самоуправления; интеграция баз данных и сервисов на уровне кабинета министров; разработка нормативно-правового обеспечения интегрированной отчетности и мероприятий по мотивации предприятий для ее формирования.

Профессиональные организации бухгалтеров могут организовать свою деятельность по следующему направлению развития: предоставление аутсорсинговых услуг по формированию интегрированной отчетности; разработка программ сертификации и повышения квалификации бухгалтеров по вопросам интегрированной отчетности; предоставление профессиональных консультаций по вопросам интегрированной отчетности предпринимательским структурам.

В страховой сфере необходима разработка технологической платформы автоматизации процессов регистрации и обработки интегрированной отчетности с использованием электронно-цифровой подписи для негосударственных страховых компаний и кредитных союзов.

Пенсионные фонды могут заниматься разработкой технологической платформы автоматизации процессов регистрации и обработки интегрированной отчетности с использованием электронно-цифровой подписи для негосударственных пенсионных фондов и администраторов негосударственных пенсионных фондов.

В ИТ-секторе на технологической платформе ведения учета, формирования и обнародования финансовой отчетности усовершенствовать развитие электронных форматов обмена данными (открытый стандарт обмена деловой информацией).

**Выводы.** Интегрированная отчетность — это создание нового единого целого за счет процессов взаимопроникновения и взаимного обратного воздействия, направленная на увеличение производительных сил данных учетной отчетности и урегулирование интересов ключевых групп пользователей этой отчетности.

Интегрированный отчет освещает информацию об эффективности использования предприятием различных видов капиталов (финансового, производственного, человеческого, природного) или влияния на него и возможностей организации создавать стоимость для себя и заинтересованных сторон, стратегических ориентиров ее развития на различные периоды и выступает источником полной информации, необходимой для принятия решений пользователями интегрированной отчетности.

#### Список литературы

1. Абрамова М. А., Ветрова Д. К. Построение системы риск-ориентированного управленческого учета в организации. Экономика. Бизнес. Банки. 2013. №2 (3). С. 55–59.
- 2.123. Домашенко Ю. В. Интегрована звітність: вдосконалений облік операцій як показник ефективності діяльності. Економічний вісник. 2013. №1. С. 65–72.
- 3.195. Когденко В. Г., Мельник М. В. Интегрированная отчетность: вопросы формирования и анализ. Международный бухгалтерский учет. 2014. № 10. С. 2–15.
4. 249. Кузьменко О. А., Абросимова М. В. Интегрированная отчетность – новая модель отчетности для российских корпораций. Академический вестник. 2014. № 1 (27). С. 102–113.
- 5.415. Серебрякова Т. Ю. Интегрированный учет и отчетность: институциональный подход. Учет. Анализ. Аудит. 2016. №2. С. 29–30.
6. 428. Соколов Я. В. Основы теории бухгалтерского учета: монография. М. : Финансы и статистика, 2000. 496 с.

7. 430. Сорокина К. В. Интегрированная отчетность – новая модель отчетности для бизнеса. Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. 2011. №7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/ias/manacc/integr.shtml>.

**Сведения об авторах**

**Мешкова Наталия Львовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного аудита ГОУ ВПО ЛНР «Луганский государственный университет им. В.Даля», e-mail: [mehcova@mail.ru](mailto:mehcova@mail.ru).

**Степанова Юлия Леонидовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного аудита ГОУ ВПО ЛНР «Луганский государственный университет им. В.Даля», e-mail: [batcukova@mail.ru](mailto:batcukova@mail.ru).

**Боярская Ольга Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического управления и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru).

**Фролова Марина Викторовна** – магистрант ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru).

**Information about the authors**

**Meshkova Natalia L.** – PhD, associate professor, Department of State Audit, Lugansk Vladimir Dahl State University, e-mail: [mehcova@mail.ru](mailto:mehcova@mail.ru).

**Stepanova Julia L.** – PhD, associate professor, Department of State Audit, Lugansk Vladimir Dahl State University, e-mail: [batcukova@mail.ru](mailto:batcukova@mail.ru).

**Boyarskaya Olga V.** – PhD in Economic Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of strategic management and Organization of Production in Agro-Industrial Complex, Lugansk State Agrarian University, e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru).

**Frolova Marina** – graduate student Lugansk State Agrarian University, e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru).

УДК 631.151:658

**МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСНЫМ  
ПОТЕНЦИАЛОМ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Ободец Р.В.

ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы  
при Главе Донецкой Народной Республики», г.Донецк, ДНР  
e-mail: [incubator-org@yandex.ru](mailto:incubator-org@yandex.ru)

*Аннотация.* В статье исследованы причины возникновения кризисных явлений в стратегическом управлении ресурсным потенциалом с целью определения направлений управляемо-организационного развития аграрных предприятий. Осуществлено обобщение влияния факторов на ресурсный потенциал с целью обеспечения эффективного развития аграрных предприятий. Предложены направления совершенствования механизма формирования надлежащего уровня ресурсного потенциала аграрных предприятий на тактическом и стратегическом уровнях.

*Ключевые слова.* Ресурсный потенциал, управляемо-организационное развитие, стратегический уровень, тактический уровень, механизм, аграрные предприятия.

UDC 631.151:658

**MECHANISM FOR EFFECTIVE RESOURCE MANAGEMENT  
POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**

R. Obodets

SEI HPE «Donetsk Academy of management and public service  
under the head of the Donetsk People's Republic», Donetsk, DPR  
e-mail: [incubator-org@yandex.ru](mailto:incubator-org@yandex.ru)

*Abstract.* The article examines the causes of crisis phenomena in the strategic management of resource potential in order to determine the directions of managed and organizational development of agricultural enterprises. The influence of factors on the resource potential is generalized in order to ensure the effective

*development of agricultural enterprises. The directions of improving the mechanism for forming an appropriate level of resource potential of agricultural enterprises at the tactical and strategic levels are proposed.*

**Keyword.** *Resource potential, managed and organizational development, strategic level, tactical level, mechanism, agricultural enterprises.*

**Введение.** Надлежащий уровень функционирования экономики аграрной сферы в значительной степени зависит от уровня ресурсообеспечения субъектов хозяйственного взаимодействия. Аграрное предприятие представляет собой целостную социально-экономическую систему, которая системно использует совокупность внутренних и внешних возможностей, способствующих достижению стратегических целей для удовлетворения потребностей внешней социальной и экономической среды. В современных условиях значительную актуальность приобретают вопросы достижения эффективного использования предприятиями аграрной сферы всей совокупности элементов системы ресурсообеспечения.

Современный механизм хозяйственного взаимодействия в аграрной сфере не способствует формированию экономических условий, которые бы мотивировали работников на повышение уровня производительности труда и улучшения качества продукции и ее конкурентоспособности. Учитывая это, значительную актуальность имеют вопросы обеспечения эффективности использования ресурсного потенциала аграрных предприятий, что будет способствовать повышению конкурентоспособности аграрной сферы.

**Цель исследования** заключается в освещении механизма формирования и эффективного использования ресурсного потенциала аграрных предприятий.

**Материалы и методы исследования.** В процессе исследования использованы методы анализа, сравнения, синтеза, индукции и дедукции, систематизации информации.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ресурсный потенциал аграрных предприятий представляет собой совокупность ресурсов, вовлеченных в процессы хозяйственного взаимодействия, объединенных управленческими отношениями, формирование которых обеспечивает надлежащий уровень конкурентоспособности предприятия и стратегическое развитие. Ресурсный потенциал играет важную роль в процессах оценки перспектив развития предприятия, так как им учитываются направления расширения, пополнения и воспроизведения источников ресурсов. В результате исследований имеем возможность представить следующее определение понятия «ресурсный потенциал аграрного предприятия» - это множество ресурсов субъекта хозяйственного взаимодействия, которыми он распоряжается, и которые определяют возможность этой социально-экономической системы по реализации целенаправленной деятельности с учетом уровня влияния факторов внутренней и внешней среды.

Ресурсный потенциал - является одним из важнейших составляющих развития предприятий. Необходимым условием развития экономики является анализ ресурсного потенциала аграрных предприятий, а также возможности и перспективы повышения эффективности использования ресурсного потенциала.

Ресурсный потенциал необходимо рассматривать как экономическую основу, реальную силу развития предприятия, которая характеризуется системой показателей, которые отражают не только имеющиеся ресурсы, но и их резервы, которые могут быть использованы при определенных условиях. Эффективность стратегического управления ресурсным потенциалом предприятия достигается при условии рационального его использования для получения полного конечного результата в виде производства продукции высокого качества.

Повышение эффективности стратегического управления ресурсным потенциалом, обеспечение его рационального использования в значительной мере связано с проведением качественных изменений в составе ресурсов и с повышением эффективности в их

управлении. Задача повышения эффективности управления ресурсным потенциалом предприятий заключается, прежде всего, в совершенствовании использования и управления ресурсами предприятия и в повышении их целостности, которая проявляется в их тесной взаимосвязи.

В условиях постоянных экономических изменений предприятиям следует обращать значительное внимание на расширение и углубление исследований в области стратегического управления ресурсным потенциалом. Эффективное управление ресурсным потенциалом предприятий должно представлять собой гибкую систему, что будет меняться, приспосабливаться к рыночным условиям, при этом производить качественную продукцию и обеспечивать общее развитие предприятия. На основе этого предложена система эффективного стратегического управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий (таблица 1).

Таблица 1 – Этапы формирования системы эффективного стратегического управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий

СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
ЭТАПЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА
Определение миссии	Определение основных характеристик деятельности предприятия
Определение целей	Формирование основных направлений деятельности предприятия, исходя из его миссии
Формирование стратегии деятельности предприятия	Планирование деятельности на основе анализа факторов внешней и внутренней среды
Организация структуры и состава ресурсного потенциала предприятия	Финансовое, материально-техническое, кадровое и информационное обеспечение деятельности предприятия
Стратегическое управление ресурсным потенциалом	Применение функций, принципов и методов управления. Формирование отношений, полномочий и функций между функциональными элементами
Оценка эффективности стратегического управления ресурсным потенциалом	Установление критериев достижения эффективности управления. Анализ и оценка эффективности стратегического управления ресурсным потенциалом предприятий
Достижение эффективности	Уровень рентабельности, прибыль, уровень инвестиционной привлекательности
Корректировка процесса управления по результатам достижения эффективности	Определение необходимых действий, что корректируют процесс управления, их согласование и утверждение
Контроль	Анализ и мониторинг функционирования процесса стратегического управления ресурсным потенциалом предприятия
Планирование и определение условий развития ресурсного потенциала	Планирование изменений относительно повышения эффективности стратегического управления ресурсным потенциалом предприятия
Внедрение изменений	Реализация необходимых организационно-управленческих изменений

Основной причиной низкого уровня эффективности аграрного производства является низкая ресурсообеспеченность, прежде всего трудовыми ресурсами и материальными оборотными активами. При этом существующие подходы к осуществлению оценивания уровня развития потенциала ресурсообеспечения не позволяют определить экономический результат функционирования аграрного предприятия, поскольку ими не учитывается уровень потенциала потребленных ресурсов и ресурсов, находящихся в процессе хозяйственного использования.

В современных условиях бизнес-среда жестко требует от предприятия обеспечения эффективного использования ресурсов и укрепления потенциала ресурсного обеспечения, оптимального уровня производственных затрат, улучшение уровня качества продукции. Особым условием функционирования отечественных агропредприятий является изменчивость внутренней и внешней среды, роста уровня конкурентного соревнования на различных рыночных сегментах за снижения спроса в результате кризиса, отсутствием механизмов эффективного управленческого воздействия и позитивных изменений организационного развития аграрных предприятий.

Несмотря на это, приоритетными направлениями повышения уровня эффективного ресурсоиспользования является повышение уровня интенсивности использования производственных ресурсов, обеспечения их сбалансированности, оптимального сочетания на основе применения кластерной принадлежности предприятий аграрной сферы, обуславливающие проявление положительного мультипликативного эффекта и повышения уровня экономической эффективности производства аграрной сферы: повышение уровня обеспеченности агропредприятий материальными оборотными активами, квалифицированными трудовыми ресурсами, повышение уровня мотивации труда, за применение ресурсосберегающих технологий.

Механизм управления ресурсным потенциалом предприятий аграрной сферы должен содержать инструменты управленческой деятельности субъекта хозяйственной деятельности, распределенные между финансовой, материальной, трудовой подсистемами, что представляют единое целое и взаимодействуют между собой через реализацию функций использования, распределения, наличия и обновления ресурсов аграрного предприятия, что предоставляет возможность рассматривать его как основное звено в системе управления функционированием аграрного предприятия в условиях конкурентной среды.

Механизм стратегического управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий должно обеспечивать согласованность интересов субъектов хозяйствования относительно затрат материальных ресурсов; мотивации труда на инновационное восстановление; мотивации инвестиционных структур на вложение средств для развития производственной сферы. Достижение уровня сбалансированности элементов такого механизма возможно лишь на основе учета особенностей инструментария, задействованного для каждого уровня ресурсов.

В процессе стратегического управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий, следует определить функциональную зависимости между уровнями ресурсозатрат в процессе потребления и результативности производственного процесса по совокупности потребительских свойств. Это будет способствовать реализации управленческих решений по эффективному использованию ресурсов.

С целью повышения эффективности процессов управленческого влияния на формирование потенциала ресурсного обеспечения аграрных предприятий целесообразным является формирование системы управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий стратегического направления путем сочетания функционального, процессного, системного, ситуационного, параметрического, диагностического и целевого подходов.

То есть систему стратегического управленческого влияния на функционирование аграрных предприятий следует рассматривать в качестве системно синтезированной и направленной на длительное время единство взаимозависимых субъектов (процессов, элементов, механизмов, форм и методов) и объектов управленческого влияния (составляющих экономического потенциала), взаимодействующих в процессе стратегического поведения хозяйственного субъекта во внешней экономической среде.

Эффективное стратегическое управление ресурсным потенциалом предприятия
<p>1. Взаимодействие органов государственного управления и населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- равноправие и сотрудничество;</li> <li>- формирование современного имиджа органов управления (экономические, управленческие, психологические методы управления);</li> <li>- участие населения в составлении и реализации программ развития региона;</li> <li>- четкое соблюдение законодательных норм;</li> <li>- принципы социального партнерства.</li> </ul>
<p>2. Рациональное ресурсопользование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приумножение ресурсов на основе стратегического планирования;</li> <li>- прогнозируемое использование ресурсов;</li> <li>- сохранение и поиск новых источников приумножения ресурсов;</li> <li>- принципы прозрачности использования ресурсов региона.</li> </ul>
<p>3. Планирование социально-экономического развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консолидирование идей всех заинтересованных субъектов.</li> </ul>
<p>4. Организация структуры управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор типа построения структуры управления</li> </ul>

Рисунок 2 – Принципы эффективного стратегического управления ресурсным потенциалом

**Выводы.** Основная цель стратегического управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий заключается в обеспечении расширенного воспроизводства производства продукции аграрной сферы, формировании условий для достижения устойчивого экономического роста и в обеспечения конкурентоспособности предприятий в хозяйственной системе. Предложенный механизм управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий, подкрепленный должным уровнем и объемом обеспечения, будет способствовать сбалансированию реализации мероприятий системы управления с другими хозяйственными системами предприятий, повышению уровня экономического обоснования управленческих решений, которые соответствуют определенному направлению относительно достижения должного уровня ресурсообеспечения.

#### Список литературы

1. Гаджиева Э. А. Модели управления эффективностью агропромышленного предприятия / Э. А. Гаджиева, С. В. Дохолян // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2010. – № 4. – С. 214-230.
2. Ларионов И. Стратегическое управление: учебник / И. Ларионов. – М.: Дашков и Ко, 2017. – 234с.
3. Отенко И.П. Стратегическое управление потенциалом предприятия / И.П. Отенко. – М.: «Инфра-М», 2016. – 256 с.
4. Суходоев, Д. В. Подходы к организации стратегического управления ресурсным потенциалом региона / Д. В. Суходоев // Российское предпринимательство. 2011. № 7(1). – С. 108-110.
5. Якушкина, Т. А. Механизмы управления развитием ресурсного потенциала региона / Т. А. Якушкина, В. А. Николаев // Российское предпринимательство. 2012. № 23(221). – С. 174-177.

#### Сведения об авторах

**Ободец Роман Васильевич** – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента непромышленной сферы ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики», г. Донецк, ДНР, e-mail: incubator-org@yandex.ru

#### Information about the authors

**Obodets Roman V.** – doctor of Economics, Professor of the Department of non-production management SEI HPE «Donetsk Academy of management and public service under the head of the Donetsk People's Republic», Donetsk, DPR, e-mail: incubator-org@yandex.ru

УДК 574

## УГРОЗЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожидаев А.Е., Концедал И.Н.

ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Т.Г. Шевченко», г. Луганск  
e-mail: antik2886@gmail.com

***Аннотация.** В данной статье автор рассматривает экологическую безопасность как важную составляющую национальной безопасности, детальное и комплексное изучение экологических угроз как один из шагов на пути обеспечения безопасности общества и государства в целом. По результатам проведенного анализа отечественных и зарубежных научных фондов, национальная безопасность представлена как целостная система. Определены составляющие и элементы данной системы, которыми являются экологическая безопасность и угрозы экологической безопасности. Проведен анализ сущности понятия «экологическая безопасность». Охарактеризованы экологические угрозы и показано их место в системе национальной безопасности.*

***Ключевые слова:** национальная безопасность, система национальной безопасности, экологическая безопасность, угрозы экологической безопасности.*

UDC 574

## ENVIRONMENTAL THREATS IN SYSTEM OF NATIONAL SECURITY

Pozhidaev A., Kontsedal I.

SEI HVE LPR «Lugansk National University named after Taras Shevchenko  
e-mail: antik2886@gmail.com

***Abstract.** In this article, the author considers environmental security as an important component of national security, a detailed and comprehensive study of environmental threats as one of the steps towards ensuring the security of society and the state as a whole. According to the results of the analysis of domestic and foreign scientific funds, national security is presented as an integral system. The components and elements of this system, which are environmental safety and threats to environmental safety, are identified. The analysis of the essence of the concept «environmental safety» is carried out. Environmental threats are characterized and their place in the national security system is shown.*

***Keywords:** national security, national security system, environmental security, threats to environmental security.*

**Введение.** Одной из важнейших проблем человечества является проблема экологической безопасности. Проблемы экологии уже давно вышли за государственные границы и стали объектом не только внутренней, но и мировой политики. Глобальный экологический кризис, который стремительно развивается, затрагивает все человечество, все стороны жизни людей, но по-разному проявляется в каждой стране в зависимости от ее природных условий, экономической и социальной ситуации. Суть экологического кризиса заключается в деградации и разрушении биотических механизмов, стабилизирующих состояние окружающей среды. Для негативных изменений характерны темпы, многократно превышающие естественные колебания, эти изменения сказываются на здоровье людей и, так или иначе, влияют на благополучие всех стран, в том числе Луганской Народной Республики.

Экологическую ситуацию на территории ЛНР в целом можно охарактеризовать как близкую к кризисной. Уровень общей антропогенной нагрузки на окружающую среду остается неудовлетворительным. Низким является также уровень применения инновационных, ресурсосберегающих и природоохранных технологий.

Обеспечение экологической безопасности и право каждого на благоприятную для жизни и здоровья экологическую среду это понятия и явления взаимосвязаны. Другими словами, жизнедеятельность человека в нашей республике на прямую связана с обеспечением экологической безопасности окружающей среды.

Несмотря на принятые законы и подзаконные акты в ЛНР не создано эффективной системы управления природоохранной сферой. Также механизмы контроля в данной сфере требуют совершенствования

Республика относительно ближайшей перспективы должна определить первоочередную задачу – это здоровье детей и подростков; здоровье всей нации, ее будущие успехи напрямую зависят от природного наследия, состояние природы сегодня есть не лучшим; жизненно необходимым является повышение эффективности государственной политики в этой сфере.

В сегодняшней обстановке важно обозначить новые глобальные вызовы и угрозы для нашей республики, а также наметить возможные пути решения накопившихся проблем. Особенно в условиях мирового кризиса, который стремительно развивается. Обратит внимание представителей власти и граждан на принципиальные выводы ученых и экспертов, чтобы, по возможности, учесть их при формировании новых приоритетов национальной экологической политики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** С целью определения и анализа понятий «национальная безопасность», «экологическая безопасность» и выяснения угроз экологической безопасности нами были проанализированы отечественные и зарубежные научные фонды по указанной тематике.

Большинство научных трудов посвящены: проблемам обеспечения государственной безопасности, ее различным аспектам, теоретико-методологическим основам системных исследований проблем обеспечения национальной безопасности Н.П. Ващекина, Э.В. Горелова, Э.В. Гирусова, В.И. Данилова-Данильяна, М.И. Дзлиева, К.Я. Кондратьева, К.С. Лосева, Н.М. Мамедова, Н.В. Никаноровой, Н.Ф. Реймерса, А.С. Шилова, А.Н. Яншина и других авторов. Наряду с этим в научной отрасли государственного управления эти вопросы рассматривались такими учеными как М.А. Бучакова, Н.Д. Вершило, А.М. Волков, Е.А. Лютягина, В.М. Жуйков, А.П. Ушакова, П.А. Лудников, Е.М. Хомич, Н.В. Румянцев, Н.Д. Эриашвили, С.Я. Казанцев, З.А. Юсупова, Н.М. Мухаметгареева, рассматривавшими экологическую безопасность как составляющую комплексной безопасности территории.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Однако, несмотря на большое количество научных трудов, вопросы угроз экологической безопасности, источников их возникновения и место этих угроз в системе государственной безопасности ЛНР комплексно почти не рассматривались.

**Целью** данного исследования является определение и анализ понятий «государственная безопасность», «экологическая безопасность», выяснение угроз экологической безопасности и источники их возникновения. Показать место угроз экологической безопасности в системе государственной безопасности ЛНР. Определить проблемные вопросы обеспечения экологической безопасности и предоставить предложения по их решению.

**Материалы исследования.** Острая проблема по обеспечению экологической безопасности рассматривалась в рамках Конференции Организации Объединенных Наций по вопросам экологии и развитию, проведенной в Рио-де-Жанейро, в Бразилии, в 1992 году, где ней присутствовали представители 178 стран. Конференция разработала Договор о глобальных климатических изменениях, который декларирует наряду иных понятий, что «отсутствие научной определенности не может использоваться как основание для отсрочки рентабельных мер, направленных на предотвращение деградации окружающей среды». Данное утверждение может быть оспорено: без научной информации невозможно определить рентабельность. На встрече в Рио было очень мало ученых. Вместо этого, группа из 250 ведущих ученых, в том числе 27 нобелевских лауреатов, выпустила обращение к мировым лидерам в ответ на Договор в Рио, где подчеркнула, что «Самым

большим несчастьем, распространяемым на нашей Земле, является невежество и тирания, а не наука, технология и индустрия» [4].

В рамках Конвенции ООН по вопросам глобальных климатических изменений и Договора Рио, в 1997 году была добавлена поправка, известная под названием протокола Киото. В то время как Договор Рио устанавливал произвольные национальные приоритеты уменьшению количества газов, вызывающих парниковый эффект, подписанное в Киото соглашение требует, чтобы страны уменьшили выбросы загрязнителей до уровня 1990 г.

Учитывая специфику исследования и на основании проведенного анализа научных исследований, используя системный подход, приведем зависимость систем – подсистем – элементов и покажем место угроз экологической безопасности и источники их возникновения в системе национальной безопасности.

С целью определения и анализа понятий «национальная безопасность», «экологическая безопасность» и выяснения угроз экологической безопасности были проанализированы отечественные и зарубежные научные фонды по указанной тематике.

Предлагается следующее определение понятию безопасность: «безопасность – состояние защищенности каждого отдельного лица, общества, окружающей человека среды от опасностей, обусловленных всеми возможными причинами (экологического, социально-экономического, техногенного и т.д. характера)» [3]. По Б. Данилишину, «под безопасностью понимают состояние деятельности, при котором с достаточной вероятностью исключено проявление опасностей (или отсутствие явной опасности)».

Законодательство определяет государственную безопасность как защищенность жизненно важных интересов человека и гражданина, общества и государства, при которой обеспечиваются устойчивое развитие общества, своевременное выявление, предотвращение и нейтрализация реальных и потенциальных угроз национальным интересам [7]. По мнению некоторых ученых, в такой трактовке корректнее было бы вести речь не о защищенности, а об уровне защищенности. Под угрозами государственной безопасности следует понимать имеющиеся и потенциально возможные явления и факторы, создающие опасность жизненно важным национальным интересам.

Традиционно государственная безопасность учеными рассматривается как система. По мнению ряда ученых, государственная безопасность – весьма сложная много уровневая функциональная система, в которой осуществляется постоянное взаимодействие и противоборство между внутренними и внешними угрозами и жизненно важными интересами личности, общества и государства [6]. При таком взаимодействии и противоборстве на интересы и угрозы постоянно влияют другие элементы системы национальной безопасности: факторы внутренней и внешней окружающей среды и действия управленческой среды. Целевой функцией этой системы является степень защищенности данных интересов от угроз.

Учитывая вышесказанное, можно считать практически «канонизированным» определением национальной безопасности: национальная безопасность – это защищенность жизненно важных интересов личности, общества, государства в различных сферах жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз, обеспечивающая устойчивое и поступательное развитие страны.

На основании положений законодательства определяется, что экологическая безопасность является составляющей государственной безопасности. Здесь, вместе с экологической безопасностью, в состав сборной включены: внешнеполитическая, военная и сфера безопасности государственной границы, внутривнутриполитическая, экономическая, социальная и гуманитарная, научно-технологическая и информационная. В этом списке экологическая безопасность приводится в числе последних. Несмотря на всю важность, термин «экологическая безопасность» недостаточно широко освещен в нормативно-правовых документах. Определения понятия «экологическая безопасность» содержится в

статье 37 Закон Луганской Народной Республики от 17.06.2016 № 100-П «Об охране окружающей среды», согласно которой, экологическая безопасность представляет собой такое состояние окружающей природной среды, при котором обеспечивается предупреждение ухудшения экологической обстановки и возникновения опасности для здоровья людей. Экологическая безопасность гарантируется гражданам осуществлением широкого комплекса взаимосвязанных политических, хозяйственных, технических, организационных, государственно-правовых и других мероприятий [6].

Экологическая безопасность как базовая категория в специальной литературе, законодательстве трактуется неоднозначно. В контексте нашего исследования особое внимание уделяется проблеме экологической безопасности. Проведенный нами анализ понятия «экологическая безопасность», дает возможность утверждать, что большинство под экологической безопасностью понимают общественную безопасность и безопасность для окружающей природной среды, совокупность безопасной деятельности техногенных систем и порожденных влиянием этого и природных факторов негативных природных процессов. Но, анализ рассмотренных категорий «экологическая безопасность» свидетельствует, что в их определениях отсутствует критерий, который характеризует масштабы негативного влияния. Кроме того, в научной литературе экологическая безопасность рассматривается как составная часть глобальной и национальной безопасности. Анализируя подходы к определению понятия «экологическая безопасность» авторы акцентируют внимание на различных аспектах данной проблемы.

На наш взгляд, под экологической безопасностью следует понимать состояние защищенности природных объектов, жизни и здоровья человека, его имущества и хозяйственной деятельности от экологических угроз, где все составляющие природного окружение оптимально для нормального функционирования и развития человеческой цивилизации.

Мы также согласны с мнением ряда ученых, которые утверждают, что экологическая безопасность – это составляющая национальной безопасности, которая обеспечивает защищенность жизненно важных интересов человека, общества, окружающей среды и государства от реальных или потенциальных угроз, создаваемых антропогенными или природными факторами относительно окружающей среды. Гарантируется законодательными актами государства [2].

Систему обеспечения экологической безопасности (в соответствии с системным подходом) можно рассматривать как подсистему более общей системы – системы обеспечения национальной безопасности, связанной с другими подсистемами – темами, которые находятся с подсистемой обеспечения экологической безопасности на том же иерархическом уровне [6].

Другими словами, если национальная безопасность как система это множество взаимосвязанных элементов с их атрибутами, предназначенными для достижения общей цели, то экологическая безопасность как подсистема – это часть системы, выделенная по определенному признаку и имеет самостоятельность и допускает разложение на элементы в рамках нашего рассмотрения.

Каждый элемент (некоторый объект (материальный, энергетический, информационный и др.), обладающий рядом важных свойств и реализующий в системе определенный закон функционирования) экологической безопасности имеет свою характерную поведение и состояние, отличные от поведения и состояния других элементов, собственную функцию, которая определяется как такое отношение части к целому, когда само существование или некоторое другое проявление части обеспечивают существование или некоторую другую форму проявления целого [7].

Таким образом, соглашаясь с К.Я Кондратьевым, можно утверждать, что элемент системы экологической безопасности – это неделимая и самостоятельная единица в

контексте системы обеспечения национальной безопасности. Одной из важных задач обеспечения экологической безопасности является обеспечение жизнедеятельности населения в техногенно безопасном и экологически чистом мире. Экологически чистый мир возможен только при отсутствии угрозы со стороны природных объектов или при условии обеспечения защищенности объектов безопасности от этих угроз.

К основным внешним угрозам экологической безопасности относится, в том числе и парниковый эффект. К внутренним угрозам – чрезвычайные ситуации природного характера. Одним из источников возникновения как внутренних, так и внешних угроз является нерешенная проблема отходов, перегружены и несанкционированные свалки.

Нельзя не согласиться с утверждением британского журнала *The Economist* о том, что «отходы – это экологическая проблема, вызывающая наибольшую озабоченность жителей развитых стран», а значит угроза экологической безопасности любой страны и ЛНР в частности.

Одной из важных особенностей экологической безопасности является ее суперприоритетность. Это означает, что экологическая безопасность является неотъемлемой составляющей национальной безопасности государства, которая должна гарантировать ее наряду с военной, экономической и личной безопасностью. Экологическая безопасность является обязательным атрибутом прав и свобод человека и входит в минимальный стандарт ее жизнеобеспечения. Одним из элементов структуры экологической безопасности ЛНР и ее регионов является государственная экологическая политика. Основным стратегическим документом по государственной экологической политике в ЛНР есть утвержденные законодательством ЛНР Основные принципы (стратегия) государственной экологической политики ЛНР. Однако, согласно проведенного анализа по выполнению какого бы то ни было плана действий, для реализации стратегических экологических мероприятий не был принят План действий на ближайшую и среднесрочную перспективу.

Еще одним стратегическим документом республики могла бы стать Стратегия устойчивого развития ЛНР на ближайшие пять лет, которая определила бы Дорожную карту, первоочередные приоритеты реализации Стратегии нацеленные на реализацию одной Программы сохранения окружающей природной среды, которую, судя из названия, нельзя считать инструментом для обеспечения экологической безопасности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Итак, результаты проведенного исследования дают основания утверждать, что задачи обеспечения экологической безопасности должны быть четко сформулированы и в развернутом концептуальном виде, и как интегральный элемент стратегии социально-экономического развития, которая должна ставить перед собой неотложные задачи по обеспечению экологической безопасности, в частности развитие правового поля относительно реализации механизмов в системе регулирования экологической безопасности; укрепление институциональных основ государственной системы регулирования экологической безопасности; развитие системы экологического контроля и мониторинга, внедрение системы анализа экологической ситуации, прогнозирования, планирования и осуществления мер в отношении вероятных факторов вредного воздействия на окружающую природную среду и здоровье людей; введение региональных, местных и объектных планов действий, программ относительно охраны окружающей среды и развития системы регулирования экологической безопасности; разработка действенных механизмов интеграции экологической составляющей до стратегий и планов социально-экономического развития. Некоторые механизмы не новые – регламентированы в законодательстве, реализовывались на практике, однако оказались неэффективны без надлежащего государственного экологического контроля.

**Выводы.** В дальнейшем, в рамках нашего исследования мы планируем проведение

исследования по обоснованию необходимости осуществления экологического анализа планов и программ на этапе их проектирования с целью предотвращения негативного воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения в процессе их реализации.

**Список литературы**

1. Башлакова О.И. Проблемы экологической безопасности России / О.И. Башлакова // Вестник МГИМО. – 2015. – №3 (42).
2. Безопасность: теория, парадигма, концепция, культура: словарь-справочник / авт.- сост. проф. В.Ф. Пилипенко. – М.: ПЕР СЭ-Пресс, 2005. – С.170.
3. Боголюбов С. А. Экология : учеб. пособ. / С.О. Боголюбов. – М.: Знание, 1997. – 187 с.
4. Егорова Е.Л. Экологическая безопасность страны – условие выживания нации [Электронный ресурс] / Е.Л. Егорова. – Режим доступа: <http://www.eco.nw.ru/lib/data/10/04/010410.htm>.
5. Закон Луганской Народной Республики от 17.06.2016 № 100-III «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/3086/>.
6. Конституция Луганской Народной Республики от 18.05.2014 № 1-III [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/591/>.
6. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник. М. : Изд-во «Мысль», 1990. 639 с.
7. Арнольд В.И. Теория катастроф / В.И. Арнольд. – М. : Наука, 1990. – 128 с.

**Сведения об авторах**

**Пожидаев Артур Евгеньевич** – кандидат наук по государственному управлению, доцент кафедры государственного управления и таможенного дела ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Т.Г. Шевченко», e-mail: [antik2886@gmail.com](mailto:antik2886@gmail.com)

**Концедал Игорь Николаевич** – ассистент кафедры государственного управления и таможенного дела ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Т.Г. Шевченко»

**Information about authors**

**Pozhidaev Artur** – Ph.D. (Public Management), Associate Professor of the Department of the Public Administration and Customs Department, SEI HVE LPR «Lugansk National University named after Taras Shevchenko, e-mail: [antik2886@gmail.com](mailto:antik2886@gmail.com)

**Kontsedal Igor** – assistant of the Department of the Public Administration and Customs Department, SEI HVE LPR «Lugansk National University named after Taras Shevchenko.

УДК 51.51-76:551.5:631

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ  
ПРОДУКТИВНОСТИ КУКУРУЗЫ  
В СТЕПИ И ЛЕСОСТЕПИ**

Соколов И. Д., Кармазина А. В., Сигидиненко И. В., Медведь О. М.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
г. Луганск, ЛНР  
[Skripochka2472@mail.ru](mailto:Skripochka2472@mail.ru)

***Аннотация.** Предлагаемая нами компьютерная программа предназначена для более быстрого и точного определения коэффициентов продуктивности по температуре и осадкам. Программа работает в диалоговом режиме с пользователем, что позволяет производить вычисления даже тем, кто не знает основ программирования. Работа по готовой программе не требует от пользователя никаких умственных усилий, кроме затраченных на ввод исходных данных.*

***Ключевые слова:** коэффициенты продуктивности, осадки, температура, кукуруза, урожайность, жизненный цикл.*

UDC 51.51-76:551.5:631

**COMPUTER PROGRAM FOR CALCULATION PRODUCTIVITY INDEX OF MAIZE  
IN STEPPE AND IN FOREST-STEPPE**

Sokolov I. D., Karmazina A. V., Sigidinenko I. V., Medved O. M.  
SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university»,  
Lugansk, LPR  
Skripochka2472@mail.ru

***Abstract.** We offer the computer program which serves for faster and more accurate determination of productivity index on temperature and rainfall. The program works in conversational mode operation with an user, it lets calculate even people, who don't know the basic computer programming. The work with the complete program doesn't demand any mental efforts of the user but those for input data entry.*

***Key words:** productivity index, rainfall, temperature, maize, yield, life circle.*

**Введение.** Наиболее влияющими на продуктивность и урожайность полевых культур являются такие основные климатические факторы, как температура воздуха и количество осадков. Уже давно разработаны коэффициенты продуктивности основных полевых культур отдельно по температуре, отдельно по осадкам, вместе по температуре и осадкам за те или иные периоды жизненного (вегетационного) цикла культур, а также коэффициента, оценивающего влияние температуры (Т) и количества осадков (R) на урожайность в целом за весь цикл [1-6].

**Материалы и методы исследований.** Для обозначения коэффициентов продуктивности по температуре мы используем буквосочетание СТ (С от слова Coefficient), для обозначения коэффициентов продуктивности по осадкам CR, коэффициентов продуктивности вместе по температуре и осадкам CTR, коэффициентов урожайности в целом за жизненный (вегетационный) цикл STR. Если коэффициент приводится в долях, к буквам добавляем цифру 1 (например, СТ1); если в процентах, то цифру 2 (например, CR2).

Возникают сложности при вычислении коэффициентов продуктивности по температуре СТ и осадкам CR из-за довольно громоздких формул, имеющих следующий вид [1]:

$$CT1 = e^{\alpha \left( \frac{T-T1}{10} \right)^2},$$

где СТ1 – коэффициент продуктивности культуры по температуре;

*e* – Неперо число;

*T* – средняя температура периода вегетационного цикла;

*T1* – биологический оптимум температуры того же периода вегетационного цикла;

*a* – параметр, который при  $T \leq T1$  равен -1 ( $a = -1$ ), при  $T > T1$  равен -2 ( $a = -2$ ).

$$CR1 = \left( 1 + \frac{R-RO}{R} \right)^{A1} \times \left( 1 - \frac{R-RO}{RM-RO} \right)^{A2},$$

где CR1 – коэффициент продуктивности культуры по осадкам;

*R* – сумма осадков за период вегетационного цикла;

*RO* – биологический оптимум температуры того же периода вегетационного цикла;

*RM* – биологический максимум осадков;

*A1* и *A2* – параметры.

Значение коэффициента продуктивности с учетом как температуры, так и осадков находят, умножая коэффициент продуктивности по температуре на коэффициент продуктивности по осадкам:

$$CTR1 = CT1 \times CR1$$

Вклады отдельных периодов жизненного цикла STR вычисляют, умножая значения STR1 на соответствующие значения (веса) В. Общий показатель продуктивности за весь вегетационный цикл получают, суммируя STR за отдельные периоды.

Конструкции коэффициентов продуктивности таковы, что они меняются от периода к периоду жизненного цикла, от года к году, от региона к региону в долях от 0,0 до 1,0, в процентах от 0 до 100. При этом значения, равные 1 (100%), получаются при оптимальных для той или иной культуры величинах температуры и осадков. Если фактические значения T и R отличаются от оптимальных, получаются значения СТ и СR меньше 1 (100%). Чем сильнее различаются фактические и оптимальные значения температуры и осадков, тем меньше СТ и СR.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Формулы для нахождения коэффициентов продуктивности по температуре СТ и осадкам СR довольно простые, но громоздкие, и поэтому при работе на калькуляторах практически неизбежны неточности, а то и ошибки. Необходимы, как минимум, инженерные калькуляторы, поскольку требуется возводить различные числа (целые и дробные, положительные и отрицательные) в разные степени. При работе на калькуляторах приходится корректно и очень аккуратно записывать многочисленные промежуточные и конечные результаты вычислений с тем, чтобы была возможность их проверить.

Вычисления коэффициентов продуктивности требуется производить многократно: по разным группам спелости, по различным годам и периодам жизненных циклов, по данным из разных регионов и метеостанций или метеопостов. Многочисленные громоздкие расчеты являются как раз той работой, которую следует поручать персональным компьютерам, гарантирующим быстрое получение правильных результатов. Программа для персональных компьютеров работает в диалоговом режиме с пользователем. Дружественный интерфейс и пояснения (ремарки) позволяют производить вычисления по программам даже тем, кто не знает основ программирования. Работа по готовой программе не требует от пользователя никаких умственных усилий, кроме затраченных на ввод исходных данных.

Предлагаемая нами программа coeff-z (Zea – кукуруза) написана на алгоритмическом языке высокого уровня GWBASIC [7], приводится ниже. Пятуую часть программы занимают пояснения, размещенные по операторам REM или ' (номера строк программы 60, 70, 80 и др.), что облегчает понимание работы программы, ее редактирование и модифицирование.

```

10 ' Соколов И.Д.,Кармазина А.В.,Сигидиненко И.В.,Медведь О.М 2019 GWBASIC coeff-z
20 PRINT " РАБОТАЕТ ПРОГРАММА"
30 PRINT "ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРОДУКТИВНОСТИ"
40 PRINT " ПО ТЕМПЕРАТУРЕ И ОСАДКАМ"
50 PRINT "<для Степи и Лесостепи>"
60 ' ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
70 ' T – температура атмосферного воздуха за период
80 ' R – сумма осадков за период
90 ' CT2 – коэффициент продуктивности по температуре в %-ах (C-coefficient)
100 ' CR2 – коэффициент продуктивности по осадкам в %-ах
110 ' STR2 – коэффициент продуктивности по температуре и осадкам в %-ах
120 ' STR2 – вклады периодов в урожайность в %-ах
130 DIM T1(20): DIM R0(20): DIM RM(20): DIM A1(20): DIM A2(20):DIM B(20): DIM T(
20): DIM R(20)
140 DIM X1(I), X2(I)
150 DIM CT1 : DIM CT2 : DIM CR1 : DIM CR2 : DIM CTR1 : DIM CTR2
160 OPEN "medv1.dat" FOR OUTPUT AS#1
170 PRINT : PRINT "Введите фамилию и инициалы"
180 INPUT A$: PRINT#1, A$
190 PRINT : PRINT "Введите комментарий к заданию (в одну строку)"
200 INPUT B$: PRINT#1, B$
    
```

```

210 N=5
220 ' Введение переменных (T,R) и вычисления
230 MIN=0
240 ' Введение T и R
250 FOR I=1 TO N
260 PRINT : PRINT "Введите среднее значение температуры"; I;" - го периода"
270 PRINT "и, через запятую, сумму осадков"; I;"- го периода"
280 INPUT T(I), R(I)
290 NEXT I
300 FOR J=1 TO 3
310 ' Введение постоянных (для кукурузы)
320 FOR I=1 TO N: READ T1 (I) : NEXT I
330 FOR I=1 TO N: READ RO (I) : NEXT I
340 FOR I=1 TO N: READ RM(I) : NEXT I
350 FOR I=1 TO N: READ A1(I) : NEXT I
360 FOR I=1 TO N: READ A2(I) : NEXT I
370 FOR I=1 TO N: READ B(I) : NEXT I
380 IF J=1 THEN ZM$= "КУКУРУЗА РАННЕСПЕЛАЯ"
390 IF J=2 THEN ZM$= "КУКУРУЗА СРЕДНЕСПЕЛАЯ"
400 IF J=3 THEN ZM$= "КУКУРУЗА ПОЗДНЕСПЕЛАЯ"
410 PRINT ZM$ : PRINT#1, ZM$
420 STR=0
430 FOR I=1 TO N
440 ' Вычисление коэффициента продуктивности по температуре
450 IF T(I) > T1(I) THEN A=-2 ELSE A=-1
460 CT1(I)=EXP(A*((T(I)- T1(I))/10)^2))
470 CT2(I)=CT1(I)*100
480 ' Вычисление коэффициента продуктивности по осадкам
490 X1=(1+(R(I)-RO(I)))/(RO(I)-MIN))^A1(I)
500 W1=R(I)-RO(I)
510 W2=RO(I)-MIN
520 W3=W1/W2
530 W4=1+W3
540 W5=W4^A1(I)
550 X2=(1-(R(I)-RO(I)))/(RM(I)-RO(I))^A2(I)
560 WW1=R(I)-RO(I)
570 WW2=RM(I)-RO(I)
580 WW3=WW1/WW2
590 WW4=1-WW3
600 WW5=WW4^A2(I)
610 CR1(I)=X1*X2
620 CR2(I)=CR1(I)*100
630 ' Вычисление коэффициента продуктивности по температуре и осадкам
640 CTR1(I)= CT1(I)* CR1(I) : CTR2(I)=100*CTR1(I)
650 ' Вычисление вкладов последовательных периодов в урожайность
660 STR(I)=CTR1(I)*B(I)
670 NEXT I
680 ' Суммирование вкладов периодов
690 FOR I=1 TO N : STR= STR + STR(I) : NEXT I
700 PRINT STR
710 ' Вывод исходных данных и результатов на монитор и в выводной файл medv1.dat
720 PRINT "          Температура": PRINT#1, "          Температура"
730 FOR I=1 TO N : PRINT T(I);: PRINT#1,T(I);: NEXT I : PRINT : PRINT#1,
740 PRINT "          Осадки": PRINT#1,"          Осадки"
750 FOR I=1 TO N : PRINT R(I);: PRINT#1,R(I);: NEXT I : PRINT : PRINT#1,
760 PRINT
770 PRINT "          Результаты вычислений" : PRINT#1,"          Результаты вычисления"
780 PRINT "Период          CT2          CR2          CTR2          STR"
790 PRINT#1,"Период          CT2          CR2          CTR2          STR"
800 FOR I=1 TO N

```

```

810 PRINT I,CT2<I>,CR2<I>,CTR2<I>,STR<I>
820 PRINT#1, I,CT2<I>,CR2<I>,CTR2<I>,STR<I>
830 NEXT I
840 ' Вывод итогового заключения на печать
850 PRINT "Влияние температуры <T> и количества осадков <R> на урожайность за ве
сь"
860 PRINT "вегетационный цикл составляет в процентах"; STR
870 PRINT#1, "Влияние температуры <T> и количества осадков <R> на урожайность"
880 PRINT#1, "за весь вегетационный цикл составляет в процентах";STR
890 NEXT J
900 RESTORE 950
910 PRINT : PRINT "Будут ли продолжены вычисления коэффициентов продуктивности"
920 PRINT " по другим годам <Y/N>"
930 INPUT Z$
940 IF Z$="Y" OR Z$="y" GOTO 190
950 DATA -1,11,17,16,11
960 DATA 170,100,180,70,10
970 DATA 480,340,480,300,220
980 DATA 1,1,1,0.5,1
990 DATA 1.5,2,1.5,2,2
1000 DATA 17,27,37,12,7
1010 DATA -1,11,18,18,12
1020 DATA 170,100,180,70,10
1030 DATA 480,340,480,300,220
1040 DATA 1,1,1,0.5,1
1050 DATA 1.5,2,1.5,2,2
1060 DATA 15,26,38,14,7
1070 DATA -1,12,18,18,14
1080 DATA 170,130,180,90,40
1090 DATA 480,450,480,300,220
1100 DATA 1,0.5,1,0.5,0.5
1110 DATA 1.5,1,1.5,1,2
1120 DATA 5,23,52,14,6
1130 CLOSE
1140 PRINT
1150 SOUND 532.25,5
1160 PRINT
1170 PRINT "КОНЕЦ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ"
1180 PRINT
1190 END

```

У кукурузы на зерно выделяют 5 периодов вегетационного цикла (N=5):

1. Предпосевной (XII-III)
2. Посев-укоренение (IV-V)
3. Формирование вегетативных органов (VI-VII)
4. Образование генеративных органов (VIII)
5. Созревание (IX).

Вычисления производятся в цикле (430 FOR I=1 TO N ... 830 NEXT I) по одним и тем же формулам. Сами вычисления, для чего, собственно, и создана программа coeff-z, производятся в операторах присвоения, размещенных в программе по следующим строкам: CT – строки 450, 460, 470; CR – строки 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620; CTR – строка 640; STR – строки 660 и 690. При переходе от периода к периоду некоторые числа («полупеременные»), как и предусматривается в рассматриваемом здесь методе оценки коэффициентов продуктивности, автоматически заменяются на другие. Эти «полупеременные» включены в операторы DATA, размещенные в конце программы. В операторах DATA хранятся следующие показатели: оптимальные для периодов вегетационного цикла температуры воздуха T1 в °C, оптимальные суммы осадков RO в мм, максимальные суммы осадков RM в мм, показатели степени A1 и A2, B – вклады (веса) периодов в STR.

Из оператора DATA следует, например, что оптимальной температурой в 4 периоде – образование генеративных органов (VIII), принимается 16 °C (см. строку 950), а вклад этого периода в STR составляет 0,5% (см. строку 980). В этих же операторах можно найти и другие интересующие пользователей «полупеременные». В общем, по операторам DATA размещены числа, которые в некоторых цитированных выше работах приводятся в

таблицах, откуда и берутся для вычислений на калькуляторах. Переменные T и R вводятся с клавиатуры. В общем, программа обеспечивается потребными для работы данными двумя способами: 1) путем введения с клавиатуры и 2) из операторов DATA, размещенных в конце программы.

Результаты вычислений выводятся в выводной файл medv.dat и на экран монитора. В качестве иллюстрации того, как выглядит информация в выводных файлах, приводим распечатки этих файлов по кукурузе на зерно за 1945 и 1946 гг. сбора урожая.

Кармазина

кукуруза на зерно 1945 г

КУКУРУЗА РАННЕСПЕЛАЯ

Температура

-5.7 9.600001 19.6 19.8 14.2

Осадки

70 75 122 95 46

Результаты вычислений

Период	СТ2	CR2	CTR2	STR
1	80.17969	62.62999	50.21653	8.53681
2	98.05908	91.4388	89.66404	24.20929
3	87.35411	88.35476	77.18152	28.55716
4	74.91621	92.54754	69.33311	8.319973
5	81.48103	315.8041	257.3204	18.01243

Влияние температуры (T) и количества осадков (R) на урожайность за весь вегетационный цикл составляет в процентах 87.63566

КУКУРУЗА СРЕДНЕСПЕЛАЯ

Температура

-5.7 9.600001 19.6 19.8 14.2

Осадки

70 75 122 95 46

Результаты вычислений

Период	СТ2	CR2	CTR2	STR
1	80.17969	62.62999	50.21653	7.53248
2	98.05908	91.4388	89.66404	23.31265
3	95.00886	88.35476	83.94486	31.89905
4	93.72549	92.54754	86.74064	12.14369
5	90.77376	315.8041	286.6672	20.06671

Влияние температуры (T) и количества осадков (R) на урожайность за весь вегетационный цикл составляет в процентах 94.95458

КУКУРУЗА ПОЗДНЕСПЕЛАЯ

Температура

-5.7 9.600001 19.6 19.8 14.2

Осадки

70 75 122 95 46

Результаты вычислений

Период	СТ2	CR2	CTR2	STR
1	80.17969	62.62999	50.21653	2.510827
2	94.40276	89.01029	84.02817	19.32648
3	95.00886	88.35476	83.94486	43.65132
4	93.72549	100.294	94.00108	13.16015
5	99.92004	100.208	100.1279	6.007672

Влияние температуры (T) и количества осадков (R) на урожайность за весь вегетационный цикл составляет в процентах 84.65645

кукуруза на зерно 1946 г  
КУКУРУЗА РАННЕСПЕЛАЯ

Температура  
-3.3 12.9 22.5 23.1 17.2

Осадки  
84 40 62 32 20

Результаты вычислений

Период	СТ2	CR2	CTR2	STR
1	94.84749	71.33958	67.6638	11.50285
2	93.03449	62.49999	58.14655	15.69957
3	54.60745	56.65024	30.93525	11.44604
4	36.48752	91.79941	33.49532	4.019439
5	46.3569	181.4059	84.09414	5.88659

Влияние температуры (Т) и количества осадков (R) на урожайность за весь вегетационный цикл составляет в процентах 48.55448

КУКУРУЗА СРЕДНЕСПЕЛАЯ

Температура  
-3.3 12.9 22.5 23.1 17.2

Осадки  
84 40 62 32 20

Результаты вычислений

Период	СТ2	CR2	CTR2	STR
1	94.84749	71.33958	67.6638	10.14957
2	93.03449	62.49999	58.14655	15.1181
3	66.69768	56.65024	37.78439	14.35807
4	59.44016	91.79941	54.56572	7.6392
5	58.22821	181.4059	105.6294	7.394058

Влияние температуры (Т) и количества осадков (R) на урожайность за весь вегетационный цикл составляет в процентах 54.659

КУКУРУЗА ПОЗДНЕСПЕЛАЯ

Температура  
-3.3 12.9 22.5 23.1 17.2

Осадки  
84 40 62 32 20

Результаты вычислений

Период	СТ2	CR2	CTR2	STR
1	94.84749	71.33958	67.6638	3.38319
2	98.39304	71.07096	69.92888	16.08364
3	66.69768	56.65024	37.78439	19.64788
4	59.44016	76.09731	45.23236	6.33253
5	81.48102	87.29714	71.1306	4.267836

Влияние температуры (Т) и количества осадков (R) на урожайность за весь вегетационный цикл составляет в процентах 49.71508

Как видим, вверху приводятся данные об исследователе, а также комментарий к заданию. Они вводятся с клавиатуры. Далее видим исходные данные, то есть фактические значения температуры и осадков по периодам вегетационного цикла. Они нужны для того, чтобы исключить сомнения в правильности ввода переменных Т и R. Наконец, в нижней части распечатки приводится самое главное – результаты вычислений показателей продуктивности.

Предусмотрена возможность того, чтобы без выхода из программы можно было продолжить вычисления коэффициентов продуктивности по другим годам или иным метеостанциям. При этом все комментарии, исходные данные и результаты выводятся в один и тот же файл и могут быть потом распечатаны. Без больших затрат времени можно, в частности, по данным МС Луганск вычислить все коэффициенты продуктивности за все 68 вегетационных циклов, о которых есть сведения (1945 – 2013 гг.). Имея такую

распечатку, можно получить многолетние временные ряды (ряды динамики) коэффициентов продуктивности, а потом их проанализировать. Открываются и другие возможные направления исследований, которые без подобного нашему программного обеспечения было трудно или вообще невозможно реализовать. Что позволяет больше времени использовать для творческой работы.

Вычисление коэффициентов продуктивности по одному вегетационному циклу в ручном режиме, на калькуляторе, у опытного пользователя занимает примерно 20-30 минут. А вычисления при работе на персональном компьютере по нашей программе требуют 2-3 минуты времени, то есть примерно на порядок меньше. Практически, это то время, которое затрачивает пользователь на ввод исходных данных, значений T и R, с клавиатуры, ведь сами вычисления персональный компьютер производит почти мгновенно. То, что в ручном режиме приходится делать месяцами, на компьютере по программе будет выполнено за несколько дней. При этом на руках у исследователя окажутся не записи, а документы, распечатки выходных файлов с точными результатами.

GWBASIC широко использовался в 90-х годах прошлого века и в нулевых годах XXI века, когда основной целью применения персональных компьютеров был математико-статистический анализ данных исследований и наблюдений. GWBASIC адекватен этой цели. К настоящему времени основным направлением использования персональных компьютеров стала информатика. Для решения новых задач разработан ряд современных языков и версий имевшихся языков с большими возможностями работы с аудио- и видеoinформацией, в частности, Visual Basic [8]. Однако, работоспособные и удобные в использовании программы использовались, используются и будут использоваться независимо от того, на каком языке они написаны. Вряд ли кто будет переводить на новый язык или на новую версию языка ту программу, которая себя хорошо зарекомендовала. Кто будет создавать на новом языке (новой версии языка) новую программу взамен той, которая уже написана на давно известном языке и имеется в наличии?

Всем желающим авторы готовы предоставить свою программу для вычисления коэффициентов продуктивности кукурузы на зерно машинных и бумажных носителях.

**Выводы.** Использование нашей программы позволяет мгновенно производить вычисления коэффициентов продуктивности на персональном компьютере, что значительно экономит время, примерно на порядок. Пользователю необходимо только ввести исходные данные, значения T и R, с клавиатуры. То, что в ручном режиме приходится делать месяцами, на компьютере по программе будет выполнено за несколько дней. На руках у исследователя окажутся не рукописные записи, а документы, распечатки выходных файлов с точными результатами.

#### Список литературы

1. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов / В. Боровиков. – [2-е изд.] – С.-Петербург: Питер, 2003. – 688 с.
2. Дмитренко В.П. Оценка влияния температуры воздуха и осадков на формирование урожая основных зерновых культур. Методическое пособие. / В.П. Дмитренко. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 48 с.
3. Дмитренко В.П. Методическое пособие по анализу и количественной оценке агрометеорологических условий выращивания зерновых культур в отдельном районе / В.П. Дмитренко. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 52 с.
4. Дмитренко В.П. Принципи та засоби визначення потенціалу врожаю сільськогосподарських культур за еколого-географічними засадами / В.П. Дмитренко // Наук. праці УкрНДГМІ, 2005. – Вип. 254 – С. 10-29.
5. Дмитренко В.П. Метод агрометеорологічної оцінки та прогноз врожайності соняшника в Україні / В.П. Дмитренко, Н.К. Строкач, Л.П. Однолєток // Наук. праці УкрНДГМІ, 2005. – Вип. 254. – С. 31-41.
6. Дмитренко В.П. Розробка методології оцінки потенціалу врожайності сільськогосподарських культур з урахуванням впливу клімату і агрофітотехнологій / В.П. Дмитренко, Л.П. Однолєток, О.О. Кривошеїн, А.В. Круківська // Укр. гідрометеорол, 2017. – № 20. – С. 52-60.
7. Пул Л. Работа на персональном компьютере. Пер. с англ. / Л. Пул. – М.: Мир, 1986. – 383 с.

8. Строкач Н.К. Методичні вказівки з розробки агрометеорологічних прогнозів середньої районної врожайності соняшника на території України / Н.К. Строкач. – К.: УкрНДГМІ, 1996. – 32 с.

*Сведения об авторах*

**Соколов Иван Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», кафедра биологии растений, зав. Кафедрой, e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru)

**Кармазина Алина Витальевна** – старший лаборант кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Skripochka2472@mail.ru](mailto:Skripochka2472@mail.ru).

**Сигидиненко Ирина Викторовна** – соискатель кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [irinasingidinenko1992@mail.ru](mailto:irinasingidinenko1992@mail.ru)

**Медведь Ольга Михайловна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [olga.medved.2016@mail.ru](mailto:olga.medved.2016@mail.ru).

*Information about the authors*

**Sokolov Ivan D.** – Grand Phd in Biological sciences, Full Professor, Head of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).

**Karmazina Alina V.** – senior laboratory assistant of the Department of Plant biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [Skripochka2472@mail.ru](mailto:Skripochka2472@mail.ru).

**Sigidinenko Irina V.** – Graduate student of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of Higher Education in the of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: [irinasingidinenko1992@mail.ru](mailto:irinasingidinenko1992@mail.ru)

**Medved' Olga M.** – PhD in Biological sciences, Associate Professor at the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [olga.medved.2016@mail.ru](mailto:olga.medved.2016@mail.ru).

УДК 631.15:659.1.012

**АДВЕРТАЙЗИНГ В АГРОБИЗНЕСЕ: АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ  
КРЕАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Скорченко Ю.А., Чеботарева Е.Н.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [skorchenko60@mail.ru](mailto:skorchenko60@mail.ru)

*Аннотация.* В статье рассмотрены научные основы рекламы, как одного из главных средств маркетинговых коммуникаций в сфере агробизнеса. Проанализировано, что в современных рыночных условиях ни одно предприятие не может успешно организовать коммерческую деятельность без использования рекламных технологий. Каждый этап, начиная с момента создания продукции и заканчивая ее сбытом, должен сопровождаться активной программой рекламного воздействия. Дана научная характеристика понятию «адвертайзинг в агробизнесе», а также рассмотрены некоторые эффективные методы и технологии рекламной деятельности аграрных предприятий.

*Ключевые слова:* реклама; рекламный продукт; маркетинговые коммуникации; методы и технологии рекламной деятельности; адвертайзинг; аграрные предприятия; агробизнес.

UDC 631.15:659.1.012

**ADVERTISING IN THE AGRICULTURAL BUSINESS: ANALYSIS OF SOME  
CREATIVE TECHNOLOGIES**

Skorchenko Yu.A., Chebotarova E.N.

SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university», Lugansk  
e-mail: [skorchenko60@mail.ru](mailto:skorchenko60@mail.ru)

*Abstract.* The article considered the scientific basis of advertising as one of the main means of marketing communications in the field of agricultural business. It is analyzed that in modern market conditions, any company can successfully organize commercial activities without the use of advertising technologies. Each stage, starting

*from the moment of product creation and ending with its sale, should be accompanied by an active program of advertising influence. It is given the scientific description of the concept of "advertising in agricultural business" and some effective methods and technologies of advertising activities of agricultural enterprises are considered.*

**Keywords:** *advertising; advertising product; marketing communications; methods and technologies of advertising; advertising; agricultural enterprises; agribusiness.*

**Введение.** Реклама представляет собой сложный феномен, развивающийся и видоизменяющийся под воздействием экономических, политических, социокультурных и иных факторов. Отличительной особенностью рекламы является ее товарная природа. Реклама – это оплаченная, персонализированная коммуникация, осуществляемая идентифицированным спонсором и использующая средства массовой информации с целью склонить (к чему-то) или повлиять (как-то) на аудиторию [11].

Природа публичной рекламы предполагает, что рекламируемый продукт, услуга соответствуют существующим стандартам и законам. Реклама позволяет продавцу многократно дублировать информационное сообщение, постепенно формируя положительное мнение о продуктах, услугах, обеспечивая им популярность и успех. К основным недостаткам рекламы следует отнести ее обезличенность и недостаточную убедительность. Кроме того, она имеет одностороннюю связь с аудиторией. Индивиды не чувствуют, не всегда понимают, что должны обратить особое внимание, активно реагировать на рекламируемые услуги, товары.

В современных условиях резко обострилась конкуренция между компаниями, производящими сельскохозяйственную продукцию, агроуслуги, стремящимися не только завоевать, но и сохранить за собой определенные сегменты аграрного рынка. Данные обстоятельства существенно повышают роль и значение рекламы. Актуальность указанной проблемы определяется задачами глубокого анализа структуры и механизмов действия рекламной коммуникации. Значимость анализируемой проблемы определяется также необходимостью всестороннего изучения функционирования рекламы аграрной продукции и услуг как одного из явлений современной культуры. Эффективность этой рекламы во многом зависит от ее социокультурного содержания. Именно оно в большой степени предопределяет адекватное понимание и восприятие рекламной информации, мотивацию целевых аудиторий. Навязчивость, культурное несоответствие, агрессивность некоторых рекламных сообщений обуславливают недоверие, отторжение, негативное отношение к отдельным видам рекламы.

Массовая культура и формирование «общества потребления» создали основные принципы нынешней рекламы. Сегодня особенно востребована креативная реклама. Креативность – согласно А.Маслоу – творческая направленность, врожденно свойственная всем. Это – неординарные способности, характеризующиеся готовностью к продуцированию принципиально новых мысленных прообразов предметов, явлений, принципов [6].

К критериям креативности, в частности, относятся: беглость – способность генерировать некоторое количество новых идей; гибкость – умение применять различные стратегии при решении проблем; оригинальность – свойство производить необычные, нестандартные идеи.

Креативная реклама создается в результате возникновения оригинальных замыслов, не тривиальных образов и т.д. Она стала полноценным атрибутом жизни современного социума, оказывающим влияние на становление личности, на стиль жизни, поведение, на складывание стереотипов и интересов. В этом контексте аграрная реклама играет особую роль, расширяя кругозор и повышая образовательно-культурный уровень потребителей.

Отличительные черты рекламы, как одного из главных средств маркетинговых коммуникаций в сфере агробизнеса определяются, как спецификой рекламы, так и особенностями сельхозиндустрии, а также ее товара – сельскохозяйственной продукции.

Реклама играет важную роль в реализации стратегии аграрных предприятий. Этот вид рекламы несет сжатую, яркую и эмоционально окрашенную информацию, наиболее важные сведения об их продуктах и услугах. С помощью рекламы аграрные предприятия осваивают новые рынки сбыта, увеличивают объемы реализации продукции и услуг. Реклама может использоваться как для создания долгосрочного позитивного имиджа предприятия, его продуктов и услуг так и для стимулирования оперативных продаж. Этим обусловлена актуальность повышения качества формирования, внедрения и востребованности креативной аграрной рекламы.

**Цель исследования.** Целью исследования является изучение теоретических, методических, практических положений рекламной деятельности в агробизнесе, а также представляет интерес исследования новых методов и технологий адвертайзинга аграрных предприятий.

**Материалы и методы исследования.** Западные экономисты в научном изучении рекламы выделяют два наиболее распространенных подхода. Прагматическое направление сориентировано на анализ экономического эффекта рекламы (Ф.Котлер, Ч.Сендиж, В.Фрайбургер, К.Картер, И.Я.Рожков, В.Л.Музыкант и др.). Социокультурный подход, позволяет рассматривать рекламу как яркое, неординарное поликультурное явление (Д. Бурстин, Б. Элиот, Ф. Пресби, Л.Н. Федотова, Н.В. Старых и др.).

Значительный вклад в развитие теории и практики рекламной деятельности, в том числе и аграрного производства, отображены в разработках Г.М. Андреевой, Б.Д. Парыгина, Ф. Зимбардо, У. Томаса, Ю.А. Шерковина и др. В них анализируются механизмы психологического воздействия рекламы на целевые аудитории. Рекламный продукт результативен в том случае, полагает С.А.Сидоров, когда он проникает в сознание потребителя и, воздействуя на его психическую сферу, побуждает приобрести товар или воспользоваться услугой [9].

И.Г. Пендикова, Л.С. Ракитина всесторонне исследуют архетип, как инструмент формирования эффективной рекламы [8]. Ю.С.Бернадская анализирует основные принципы создания рекламного текста. Различные аспекты интернет - рекламы осмысливаются П.А. Алашкиным [1].

Наиболее характерные черты и особенности адвертайзинга в агроиндустрии изучаются Н.Н. Андреевой [2], С.В. Живайкиной [5], Н.П. Кетовой, Е.А. Поповой [5], Л.К. Ричардом [7] и др. Вместе с тем, отдельные аспекты рекламной деятельности остаются еще не достаточно разработанными. Например, глубокого изучения требует реклама сельскохозяйственной продукции; прогнозирование результатов ее воздействия на целевые аудитории; осмысление закономерностей индивидуального и массового восприятия рекламной информации; анализ эмоциональных реакций. Нравственные, эстетические и т.п. аспекты аграрной рекламы повышают значимость данной проблемы, привлекают внимание специалистов, ученых.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При создании рекламной программы аграрному предприятию в качестве первого шага необходимы постановка целей, в основе которых лежит информация о аграрном рынке; позиционирование услуг сельхозпроизводителя и анализ комплекса имеющихся маркетинговых средств. На этом этапе менеджеры предприятия должны принять несколько важных решений. Таких, как: определение точной задачи; решение по бюджету; оценка сущности сообщения; выбор медийных средств; всестороннее оценивание рекламной кампании. Наиболее типичные рекламные цели в аграрной сфере можно сформулировать как четкую коммуникационную задачу, которую необходимо решить в отношении целевой аудитории в течение определенного периода времени. Рекламные цели классифицируются по назначению: информировать, убедить, напомнить.

В процессе управления рекламой, менеджерам аграрных предприятий необходимо принимать решение о содержании сообщения. Творческий, креативный подход к составлению рекламного сообщения может быть важнее количества выделенных денежных средств. Адвертайзинг приобретет успех только в том случае, если привлекает внимание целевых аудиторий и имеет устойчивую обратную связь. Информативные, взвешенные рекламные сообщения особенно важны в нынешних условиях дорогостоящей и хаотичной рекламной среды. Потребитель сегодня выбирает информацию из бесчисленного множества рекламных сообщений телевизионных, радиоканалов, интернета, журналов, газет, прямых почтовых отправлений и т.д. Этот рекламный хаос вызывает у большинства людей чувство раздражения и повышенного беспокойства.

Таким образом, эффективные рекламные сообщения должны быть глубоко и всесторонне продуманы, тщательно спланированы, полезны и интересны потребителю. Без этого призывы рекламы не смогут привлекать и удерживать внимание людей. В создании рекламного успеха сельскохозяйственной продукции, услуг аграрных предприятий немаловажную роль играет творческая стратегия. Осмысление и формирование креативной стратегии рекламного сообщения, проходит три стадии: подготовка нескольких вариантов информации, их оценка и отбор, использование рекламных сообщений.

Своеобразие и особенности (сложности) рекламирования агропродукта обусловлены необходимостью отражения некоторых основных моментов. При этом, важно учитывать основные принципы рекламы: краткость, лаконичность формулировок; доступность изложения (реклама обязана быть понятной клиенту); необходим необычный, разноплановый материал (он лучше запоминается); информация хорошо воспринимается, если не противоречит привычным для понимания, существующим мнениям.

В деятельности аграрных предприятий существует специфическая проблема: материальный характер предоставляемых услуг. Эта отличительная особенность требует нестандартных, креативных подходов к созданию рекламных сообщений. Особенности рекламы в аграрной индустрии вытекают из вышеуказанных условий:

- в агробизнесе реклама несет большую ответственность за точность, правдивость продвигаемых с ее помощью сообщений;
- аграрный продукт и услуги имеют постоянные качества вкуса, полезности и т.д. Они нуждаются в таких функциях рекламы как информирование и PR;
- специфика аграрных услуг предполагает преобладание в рекламе наглядных (зрительных) средств. Здесь активно используются фото, видео - материалы, плакаты, картины и т.д.;
- реклама в агробизнесе - постоянный спутник людей не только до, во время, но и по завершению потребления сельскохозяйственной продукции. Это придает ей особые, уникальные черты, не свойственные рекламе иных товаров и услуг.

Менеджерам по маркетингу для разработки новых идей рекламных продуктов об услугах и агропродукции целесообразно использовать различные способы и варианты сообщений. Возможные рекламные обращения должны отбираться по трем основополагающим характеристикам: они должны быть значимыми для потребителей; важно четко и ярко описывать наиболее привлекательные качества и черты услуг и продукта; сообщения обязаны вызывать доверие. При анализе и оценке медийных средств, с помощью которых рекламное сообщение будет донесено до целевых аудиторий, менеджерам аграрных предприятий целесообразно руководствоваться следующими составляющими: необходимыми параметрами охвата, частоты и степенью их воздействия; выбор основных и вспомогательных медийных средств; определение времени использования этих средств.

Достаточно сложно создать сообщения, которым потребители верят. Многие люди изначально сомневаются в правдивости рекламы. Воздействие рекламного продукта в значительной степени зависит от того, что сказать и как информацию преподнести. Сообщение должно привлекать внимание целевых аудиторий и вызывать их интерес. Любая информация может быть представлена в различных стилях (как фрагмент из жизни; как персональный символ и т.д.). Рекламодателю необходимо выбрать правильный, позитивный тон объявления. Как правило, когда сообщается что-нибудь положительное относительно услуг или продукции аграрного предприятия то такая информация хорошо запоминается, вызывает живой отклик у потенциальных клиентов. Важно подобрать запоминающиеся, привлекающие внимание фразы, слова, например, «Сегодня Вы заслужили это. Получите удовольствие от приготовления пищи».

Менеджерам стоит также обратить внимание на элементы формата. Порой даже незначительное изменение дизайна может повлиять на результаты воздействия рекламной информации. Большинство рекламных кампаний предсказуемы и соответствуют определенным правилам и стандартам. Разрушение привычных стереотипов может дать рекламируемой торговой марке, продукту, услуге новую жизнь, предложив новое ее видение. Методология разрыва – это трехступенчатый процесс, состоящий из последовательного и систематического изучения стереотипов, разрыва и формирования нового видения торговой марки, продукта и т.д.

Создание креативного образа агропродукта предполагает поиск и акцентирование внимания целевых аудиторий на его привлекательных сторонах, которые оттеняют новизну и уникальность предложений аграрного предприятия. Рекламный образ товара, услуги должен отражать его потребительские свойства, гарантировать высокое качество продуктов и надежность услуг. Например, импровизация создает вокруг агропродукта удивительный мир чудес. Использование фантазий широко распространено при рекламировании. Нередко такие предприятия окружают своих клиентов различными ошеломляющими сюжетами (служащие в тематических костюмах; в интерьере имеются водопады, пирамиды и т.д.). Фантазийная реклама эффективна и активно воздействует на потребителя, желающего переместиться в мир иллюзий, убежать от реалий повседневного быта.

Использование аграрной рекламой художественно-выразительных визуальных средств необходимо для повышения привлекательности товаров и услуг. Яркий образ, картинка более понятны, доступны массовым аудиториям, кроме того их не надо переводить на другие языки. Поэтому сельскохозяйственный адвертайзинг часто использует видео, кино - фото материалы, коллажи, красочную изопroduкцию. Например, целесообразно размещать рекламу на почтовых конвертах. Аудитория почтовых конвертов сопоставима с количеством телезрителей ведущих каналов. Востребована реклама на газонах, в метро, общественном транспорте и т.д. Преимущество рекламы на открытках, размещаемых в маршрутных такси, автобусах, трамваях и т.д. характеризуется ненавязчивостью, оригинальностью, широким охватом аудитории, неограниченными возможностями. Таким образом, специфика аграрных товаров и услуг предполагает необходимость активного применения зрительных, наглядных средств, нестандартных приемов размещения рекламы, более полно отражающих объекты массового потребительского интереса.

Существенное значение для продвижения агропродуктов, услуг имеют выставочно-ярмарочные мероприятия. Они обладают хорошими возможностями и достаточным потенциалом для одновременного распространения и получения разноплановых экономических, коммерческих, организационных и др. сведений. Выставочные мероприятия отражают современный уровень развития аграрного сектора экономики,

несут объективную информацию, одновременно являясь средством прогнозирования конъюнктурных изменений. Сельскохозяйственные выставки и ярмарки позволяют:

- демонстрировать потенциальным покупателям возможности аграрных предприятий;
- привлекать внимание к предлагаемым услугам и продуктам;
- расширять представления клиентов о предлагаемых агропродуктах;
- устанавливать контакты с иными аграрными предприятиями;
- заключать контракты, договоры о сотрудничестве и продажах;
- налаживать контакты с представителями СМИ;
- изучать имеющийся опыт организации и рекламы агробизнеса;
- анализировать предложения конкурирующих предприятий и организаций, предлагающих аналогичные или близкие по характеристикам агропродукты;
- определять имеющийся спрос на предлагаемые товары, услуги, продукты;
- получать объективную информацию о состоянии конъюнктуры рынка.

Данное направление аграрного бизнеса активно развивается. Увеличивается количество ярмарок, выставок, презентаций, расширяется их география и круг участников; разнообразней становится тематика. Для повышения эффективности этой деятельности важно четко представлять возможности перечисленных мероприятий. Менеджеры аграрного предприятия могут предусматривать несколько форм выставочно-ярмарочного сотрудничества: организацию собственного стенда; долю в коллективном стенде; участие без создания стенда на уровне делегации. Каждая из этих форм целесообразна на определенном этапе. Например, экспонентное сотрудничество на уровне делегации целесообразно для получения общего представления о выставке, установления полезных контактов. Участие в коллективном стенде позволяет обеспечить координацию и кооперацию с другими аграрными предприятиями; наладить деловые отношения, отработать приемы и методы рекламно-выставочной деятельности; осуществить целенаправленное продвижение своего продукта. Организация собственного стенда позволяет предприятию реализовывать в полном объеме собственную стратегию продвижения услуг и агропродуктов. Таким образом, укрепление и развитие кооперации и координации выставочно-ярмарочной деятельности аграрных предприятий, местных органов управления аграрным сектором позволяет одновременно распространять и получать широкий спектр разноплановой информации при относительно доступной ее стоимости.

Способы и методы привлечения потребительского внимания, используемые аграрными предприятиями, часто приводят к ошибкам в архитектонике концепции позиционирования и дифференциации агропродукта, построения рекламной стратегии. При создании рекламного продукта необходимо учитывать социальный портрет потребителя сельскохозяйственной продукции и агро услуг. Он характеризуется ростом индивидуализма. Этому способствует высокий темп современной жизни, информационные нагрузки, обусловленные преобладанием виртуального общения через интернет, а также синдромом хронической усталости. Принадлежность потребителей агропродуктов и услуг к определенным социальным слоям общества оказывает существенное влияние на стиль жизни, установки, ценности и т.д. Это выражается, в том числе, в повседневном потребительском поведении индивидов.

Одной из центральных задач аграрного предприятия является привлечение внимания, завоевание доверия клиентов к своей продукции, услугам. Для повышения эффективности этой деятельности целесообразно вначале исследовать весь комплекс факторов, вызывающих удовлетворение или недовольство потребителей. Многие предприятия изучают клиентов поверхностно, односторонне, игнорируя важные психологические составляющие личности. Известно, что только 5% решений потребитель принимает

осознанно, а 95% - на уровне подсознания. При проведении рекламных кампаний следует учитывать этот существенный аспект. Имеются современные способы воздействия на психику потребителя. Например, субсенсорное восприятие, когда информация усваивается, минуя сознание индивида при помощи архетипов.

Архетипы - мощные психические прототипы, врожденные «первообразы», находящиеся в глубинах подсознания людей; универсальные изначальные модели восприятия, мышления [8;10]. Это первичные представления о мире и жизни, не зависящие от уровня приобретенных знаний. Это вид, способ, с которым бессознательное действует на сознание. Именно архетипы обеспечивают то звено, которого не достает между мотивацией покупателя, клиента и сбытом товара, предоставлением услуг. В нынешних условиях колоссального увеличения рекламного продукта, объемов информации именно архитектурная индивидуальность предлагаемого агропродукта, услуг прямо обращается к образу, находящемуся в подсознании. Потребитель постоянно пребывает под влиянием архетипов, а его поведение определяется заложенными в подсознании установками. Каждому архетипу соответствует индивидуальный визуальный образ (особенности композиции, цветовая гамма, стилистика изображения и т.д.), словестное описание (слоган). Исходя из этого, целесообразно формировать отношение клиента к рекламируемому агропродукту, услуге через соответствующий архетип. Сюда же относятся технологии флеш-кадра при создании рекламных роликов и клипов; специальные методы звукозаписи с наложением рекламных текстов; использование плацебо-эффекта и т.д.

Сегодня нейротехнологии в рекламе стремятся использовать максимально эффективно. Нейромаркетинг берет на вооружение новейшие исследования современной науки о мозге. Эти подходы имеют реальные перспективы в сфере измерения сознательной и бессознательной реакции индивидов на этапе разработки таких продуктов как, например, еда, напитки и т.д.

В процессе рекламирования целесообразно осуществлять влияние на все органы чувств потребителей, повышать их эмоциональное настроение относительно продукции аграрных предприятий. Ориентация на чувства, эмоции потенциального клиента обусловлена тем, что человек покупает не только продукт, услугу, но и заложенные в них эмоции. Таким образом, учитывая перечисленные факторы, возможно, создать убедительный образ промоутируемого агропродукта, услуги. Использование в рекламной деятельности психологических каналов влияния позволяет формировать эффективную и долгосрочную рекламную стратегию. Инновационный потенциал рекламы заключается в способности создавать глубокую и продолжительную связь аграрного предприятия с потребителями, влияя на их чувства и эмоции.

**Выводы.** В заключении необходимо отметить, что поскольку адвертайзинг влияет на формирование образа жизни, на мнение индивидов, он привлекает внимание исследователей как многофакторный социальный институт. Современный этап развития коммуникаций характеризуется скоростной передачей больших объемов информации, а также тиражированием ее среди наибольшего количества получателей. Это обеспечивает максимальный охват информацией потребительской среды. Основной целью воздействия адвертайзинга на массовое сознание является целенаправленное регулирование потребностей и установок, создание мотивов. Не смотря на прагматическую направленность рекламной коммуникации, ее эффективность зависит в значительной степени от социокультурного содержания. Современная реклама воспроизводит ценности массовой культуры, досуга, быта и потребления, активно развивая принципы гедонистского индивидуализма. Именно в силу указанных обстоятельств реклама становится объектом регулирования, так как должна гарантировать, что используется ответственно.

Яркая, оригинальная реклама имеет определенный успех и воздействует на потребителей. Она не только запоминается, но заставляет говорить о себе. Первое, на что обращает внимание покупатель – это иллюстрация. Ее максимальная привлекательность должна побуждать клиентов прочитать рекламный текст. Главный блок информативной части сообщения должен быть лаконичным и убедительным, все элементы хорошо согласованы друг с другом. Это существенно повышает эффективность рекламного продукта.

Адвертайзинг в аграрной индустрии представляет собой комплекс мер, направленных на продвижение агропродуктов, услуг, на их реализацию. Он включает как собственно рекламу, так и различные акции: участие в специализированных выставках, презентациях, ярмарках, а также организацию информационных центров, издание каталогов, буклетов, листовок и т.д. Центральное место в данном комплексе мероприятий по продвижению аграрного продукта занимает психологически выверенная креативная информация, размещаемая на внешних рекламных носителях, в интернете, СМИ и т.д., призванная ускорить положительную реакцию потребителей на коммерческое предложение аграрного предприятия.

Креатив (или рекламная идея) – это метафора, формирующая убеждения целевых аудиторий в нужном направлении, близкая заказчику рекламы, потребителю товаров и услуг, сформулированная словесно и зрительно на понятном языке. Менеджерам аграрных предприятий важно помнить, что главное в любой идее – это не сама идея, а то, что она сможет изменить в мышлении целевых аудиторий. Клиенты аграрных предприятий покупают не товары, услуги, а исполнение своих желаний, решение проблем, будущее, мечты, стиль жизни.

#### Список литературы:

1. Алашкин П.А. Все о рекламе и продвижении в Интернете/ П.А. Алашкин.- М.: Альпина, 2009.- 220с.
2. Андреева Н.Н. Организация рекламной деятельности в АПК/ Н.Н. Андреева.- СПб.: Проспект Науки, 2009.- 88 с.
3. Горяев И.П. Основы маркетинга в агропромышленном комплексе. Уч. пос./ И.П. Горяев.- М.: Академия, 2004.- 229 с.
4. Живайкина С.В. Эффективная реклама в АПК// Проблемы маркетинговых и PR-технологий в АПК. Сб. материалов конф.- Саратов, 2011.- 88 с.
5. Кетова Н.П., Попова Е.А. Современный агромаркетинг: концепция, стратегии, факторы формирования, особенности реализации в мясомолочном подкомплексе АПК/ Н.П. Кетова, Е.А. Попова.- М.: Содействие, 2012.- 256 с.
6. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы/А. Маслоу.- М.: Альпина, 2011.- 496 с.
7. Ричард Л.К. Маркетинг сельскохозяйственной продукции /Л.К. Ричард, Н.Ул. Джозеф; [пер. с англ. В.Г. Долгополова]. – М.: Колос, - 2000. –510 с.
8. Уэллс У. Реклама: принципы и практика/У. Уэллс.- СПб.: Питер, 2001.- 736с.
9. Цыпкин Ю.А., Люшкинов А.Н., Пакулина А.А. Агромаркетинг. Уч. пос. – М.: Мир, 2004.- 240 с.
10. Чеботарева Е.Н. Маркетинговая деятельность предприятий АПК в условиях рыночной нестабильности (монография) / Ткаченко В.Г., Суховерхий В.В. - Луганск: Янтар, 2012. 220 с.

#### Сведения об авторах

**Скорченко Юрий Александрович** – кандидат исторических наук, доцент кафедры социальной философии и политологии ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: skorchenko60@mail.ru

**Чеботарева Елена Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: chebotariova75@mail.ru

#### Information about authors

**Skorchenko Yuri Alexandrovich** – candidate of historical sciences, associate professor of the department of social philosophy and political science, SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university», e-mail: skorchenko60@mail.ru

**Chebotaryova Elena Nikolaevna** – candidate of economic sciences, associate professor of the department of economic theory and marketing, SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university», e-mail: chebotariova75@mail.ru

УДК 005.8: 631.11

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В РАМКАХ МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АПК**

Смушак А.Л.,

аспирант кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами, ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

***Аннотация.** В статье рассмотрена особенность применения проектного подхода для предприятий АПК. Проведен SWOT-анализ деятельности ООО «АГРОЛУГ СХ». Результаты такого анализа также необходимы для применения проектного подхода и формирования инновационного механизма развития предприятия АПК на основе расширения производственных мощностей и ассортимента продукции.*

***Ключевые слова:** инновация, проектный подход, АПК, SWOT- анализ, производственные мощности, возможности развития.*

UDC 005.8: 631.11

**FEATURES OF APPLICATION OF A PROJECT APPROACH WITHIN THE FRAMEWORK OF THE MECHANISM OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AN AIC ENTERPRISE**

Smushak A.L.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk

***Abstract.** In the article the peculiarity of the application of the design approach for agro-industrial enterprises are discusses. A SWOT-analysis of the activities of LLC "AGROLUG SH" was carried out. The results of such an analysis are also necessary for the application of the project approach and the formation of an innovative mechanism for the development of an agro-industrial complex based on the expansion of production capacities and product range.*

***Key words:** innovation, project approach, agro-industrial complex, SWOT-analysis, production capacity, development opportunities.*

**Актуальность.** Успешность деятельности предприятий зависит от использования современных технологий, а конкурентоспособность продукции – от соответствия технического уровня продукции последним достижениям научно-технического прогресса. Поэтому все больше внимания необходимо уделять улучшению уже существующего механизма инновационного развития предприятий АПК. Кроме этого для поддержания высокого уровня конкурентоспособности, а также соответствия мировой рыночной конъюнктуре предприятиям АПК необходимы инновации, которые требуют наличия соответствующей научно-исследовательской базы и обоснованных инновационных проектов.

**Материалы и методы исследования.** Проблемы перехода государства на инновационный путь развития АПК с одновременным развитием наукоемких отраслей промышленности, коммерциализация инноваций являются предметом исследования многих отечественных и зарубежных ученых, а именно: Арженовского И.В., Атаманчука Г.В., Градова А.П., Курченко Л.Ф., Панкрухина А.П., Котлера Ф., Дихтля Е., Хершгена Х., Портера М., Пинто Дж.К. и многих других. Такое количество авторов и статей в последнее время не уменьшается, что говорит о появлении все новых проблем, связанных с применением инновационного механизма как на уровне отдельных предприятий так и на государственном уровнях.

**Цель статьи** – обосновать необходимость применения проектного подхода для описания процесса внедрения инноваций на предприятии АПК.

**Основной текст статьи.** Модель проекта представляет собой комплекс технических и организационных условий, создаваемых для эффективной и результативной работы персонала и менеджмента проекта и принимают как систему управления проектом [1].

В организациях, независимо от рода деятельности, проект, как таковой, не существует сам по себе – так или иначе он пребывает в рамки конкретной регулярной (основной) деятельности организации [6].

На рисунке 1 автором рассмотрена пирамидальная модель проекта, по внедрению инноваций на предприятии АПК.

Применение проектного подхода в рамках механизма инновационного развития предприятия АПК предполагает создание специальной инициативной (проектной) группы из состава персонала предприятия или привлечения внешних экспертов (консультантов). Данный способ группировки подразумевает объединение персонала разных направлений или профессиональных навыков, координируемых на одной территории. Данный принцип группировки, как правило, используется, когда организация имеет подразделения (отделы, департаменты и т.п.) удаленные территориально от головного офиса (управляющей компании). Наиболее распространенные примеры – сети магазинов, отделения банков или туристических компаний и т.п. Третий способ подразумевает группировку людей, основанную на конкретном производимом продукте (товаре, услуге). Данный подход используется тогда, когда требуется объединение различных профессиональных навыков и знаний в организационную структуру для достижения общих целей и выполнения конкретных задач.

На вышеуказанные признаки проектной группировки людей накладывается принцип централизации управления, характеризующийся наиболее распространенными **организационными структурами** управления - иерархической, дивизиональной, матричной.

Проект как современная форма уникальной деятельности организаций, может выступать редким прецедентом при иерархической (классической) структуре управления или же типичной в организациях с матричной структурой. Задав вертикальную ось по **степени «проектности» компании**, получим на двух крайних полюсах данной шкалы кардинально разную психологическую проблематику и феноменологию событий. Абсолютно разные прецеденты: иметь дело со специалистами, специально подготовленным к работе во многих проектах постоянно и с персоналом, имеющим привычку работать исключительно в рамках основной (регулярной) деятельности организации [2].

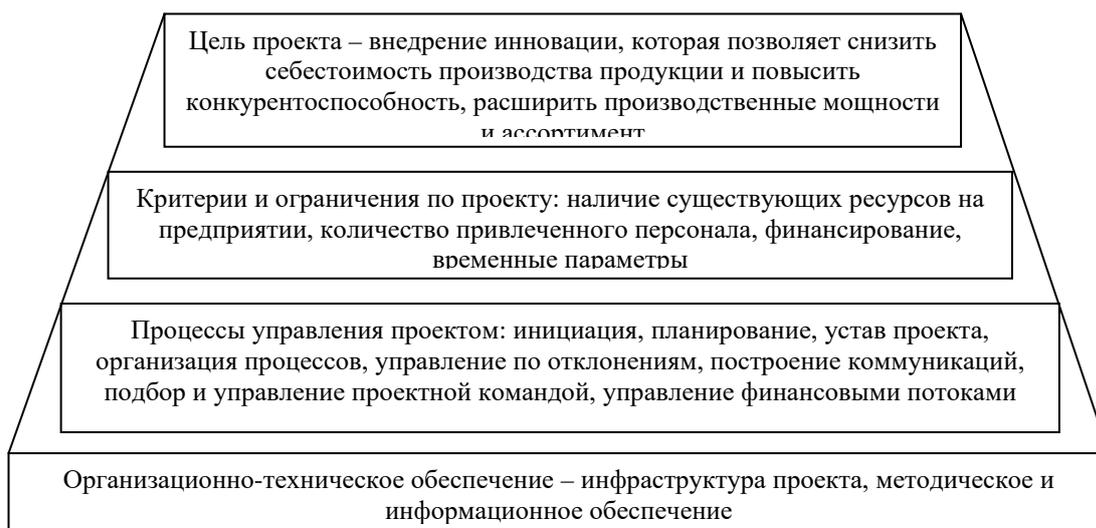


Рисунок 1 – Пирамидальная модель проекта

В современной отечественной бизнес-культуре определенно мало организаций, которые последовательно воплотили и практикуют в своей деятельности матричный подход к организации управления. Особенно это касается предприятий АПК. В виду специфичности становления отрасли АПК в условиях Луганской Народной Республики с учетом действия политических и экономических рисков, которые имеют наибольшую вероятность к возникновению. В данном случае речь должна идти о совмещении функций, выполняемые руководящим составом предприятия в объеме 40% рабочего времени для регулярных функций (задач), а 60% – проектным. В большинстве случаев, именно такую совмещенную организационную структуру управления называют «проектной» структурой управления, отличая тем самым ее от первоначальных прототипов организационных структур – классической иерархической и матричной.

Основными управляющими позициями в проекте являются руководители проекта с сохранением иерархической подчиненности (например, маркетолог подчинен начальнику службы маркетинга, инженер – главному инженеру или начальнику производства, технолог – руководителю технологического отдела, программист или системный администратор – руководителю отдела информационной безопасности и т.п.), и в тоже время в рамках проекта они подчиняются руководителю данного проекта. Такой подход в разделении подчинения ведет к необходимости решения ряда **задач в сфере управления персоналом и административного управления** в целом. Следует четко определять, кто из специалистов подразделения будет делегирован на выполнение проектных работ. Также, важно определить, за счет каких организационных и временных ресурсов это будет реализовано и обеспечить данных специалистов необходимым такими ресурсами, освободив их от ряда текущих работ или перераспределить ряд задач внутри подразделения. Следующим шагом является информирование сотрудников о сути и характере проекта, создание рабочей проектной группы, определение роли её участников, формирование коммуникационных механизмов внутри проекта и порядок взаимодействия с другими контрагентами, как в рамках организации, так и за её пределами. После всех выше проделанных работ по организации проектных работ, выстраивается непротиворечивый механизм мотивации и система оплаты труда.

Важно помнить, в том числе и при организации проектной команды, что проектов в организации может быть несколько и конкретный специалист может быть задействован в нескольких проектах одновременно, в виду чего его двойственность в функциональном подчинении пропорционально возрастает.

Перечисленные выше особенности организации проектной команды связаны между собой с рядом основных психологических характеристик, а именно:

1) **Мотивация** персонала к основной (регулярной) деятельности организации и проектной может иметь противоречивый или взаимоисключающий характер. Так, во-первых, проектная работа может отрывать специалиста от выполнения ряда регулярных (текущих) задач. Во-вторых, наоборот: текущая деятельность и регулярные задачи может представлять собой рутину, а проектная деятельность – наоборот: предоставит зону развития, расширит полномочия, мотивирует к росту и решению нестандартных задач и т.п. Таким образом, происходит сложное взаимодействие разных мотивов, регулирующих регулярную и проектную деятельность организации [2].

2) Сотруднику необходимо «удерживать» **одновременно несколько позиций**. Человек, с одной стороны, учится шире смотреть на ситуацию, видеть в ней разные её стороны, напрямую никак не связанные с его функциональным предназначением. Однако при этом могут возникать конфликты интересов. К примеру, если «сырой» продукт без торговой марки только выводится на рынок иногда потребует смещение сроков по его выпуску на рынок, дополнительного времени и ресурсов на его доработку и т.п. Конфликты интересов могут усиливаться при участии сотрудника в нескольких проектах

одновременно или же при его участии в одновременно «выгодном» и «невыгодном» проекте [7].

3) Сотрудник становится участником новой для себя команды, где в короткие сроки должен познакомиться с новыми людьми, адаптироваться, наладить соответствующие деловые и психологические контакты, добиться взаимопонимания и принять систему новой проектной деятельности, которая зачастую характеризуется высокой степенью взаимозависимости. Однако, при этом, происходит и развитие организации, наблюдаются изменения в структуре её **горизонтальных связей** и коммуникаций. Таким образом, в организации выстраиваются новые, как формальные, так и не формальные коммуникационные потоки [8].

4) Формируется множественная (двойная) **идентичность** специалистов внутри одной организации. Участие в проектной команде может являться для конкретного сотрудника престижным или мало престижным. В связи с этим, происходит переоценка его роли в основном подразделении организации, как и выстраивается соответствующее отношение к данной проектной группе. В виду того, что проектная деятельность по своему определению ограничена четкими рамками (временные ограничения и сроки, ресурсные ограничения, система требований и критериев к ожидаемому результату), формируются условия, способные оказывать существенное влияние на самооценку конкретного сотрудника.

В современном проектном менеджменте при организации команд целесообразно опираться на психологические типы (модель Кейрси), а при работе с командой управленческого типа, являющимися как постоянными, так и формальными звеньями в организации, на ролевые модели (Белбин, Марджерисон, Базаров) [2, 8, 9].

Если подытожить вышесказанное, то все проекты могут классифицироваться так:

- 1) текущие проекты;
- 2) проекты развития [3, 6].

Применение проектного подхода в рамках инновационного механизма развития предприятия АПК для инициализации проекта с использованием экспертного метода по состоянию на начало 2020 года автором проведен SWOT-анализ ООО «АГРОЛУГ СХ» и были выявлены следующие сильные и слабые стороны, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Определение сильных и слабых сторон ООО «АГРОЛУГ СХ»

Параметры оценки	Сильные стороны	Слабые стороны
Организация	• Готовность руководства к риску	-
Производство	• Сильная сырьевая база; • Себестоимость продукции ниже чем у региональных конкурентов	• Высокая степень износа оборудования;
Финансы	• Низкая доля заемного капитала	• Сезонный характер поступления основного потока денежных средств
Инновации	• уменьшение производительности труда • не внедряются новые технологии, а поддерживается в рабочем состоянии устаревшая и морально изношенная техника.	-
Маркетинг	• Качественный анализ рынка семенной продукции и выделения эффективных путей сбыта продукции	• Низкая узнаваемость продукции ООО «АГРОЛУГ СХ» на рынке.

Далее проведена оценка рыночных возможностей и угроз ООО «АГРОЛУГ СХ» (таблица 2)

Таблица 2 – Оценка рыночных возможностей и угроз ООО «АГРОЛУГ СХ» [составлено автором на основании экспертного анализа влияния факторов]

Параметры оценки	Возможности	Угрозы
Конкуренция	• Расширение ассортимента за счет новой продукции растениеводства и развития животноводства на предприятии	• Угроза усиления конкуренции за счет продаж продукции более известных марок
Сбыт	• Предоставление на рынке расширенного ассортимента;	
Спрос	Постоянный спрос на с/х продукцию	
Природные и экологические факторы	• Возможность производить продукцию экологически чистую, без отходов	• Снижение урожайности из-за фактора плохих погодных условий
Экономические факторы		• Падение спроса из-за снижения доходов населения

Сопоставление сильных и слабых сторон ООО «АГРОЛУГ СХ» с возможностями и угрозами рынка в матрице будет следующим этапом проведения SWOT- анализа. В целом, несмотря на нестабильное состояние внешней среды, руководству предприятий удастся поддерживать достаточно высокое конкурентное положение предприятия на рынке. Результаты SWOT-анализа в дальнейшем необходимы для применения проектного подхода и формирования инновационного механизма развития предприятия АПК.

**Выводы.** Таким образом, именно с помощью инструмента SWOT анализа деятельности предприятий обосновывается применение проектного подхода и, в первую очередь, для предприятий, которое уже находится на грани банкротства, а именно для ООО «АГРОЛУГ СХ». Особенная возможность проявляется для данного предприятия, которая основывается на увеличении производственных мощностей за счет использования новых технологий по выращиванию КРС, получения грантов и почасовой аренды сельхозтехники. Обоснование реализации данных возможностей рекомендовано с использованием проектного подхода.

Не стоит полагать, что не нужно учитывать непредвиденные обстоятельства в плане любого проекта. Что можно сделать, если все требуемые задачи просто не вмещаются в имеющееся время? При условии, что имеются приемлемые оценки для этих задач, лучший вариант действий – договориться со спонсорами проекта об уменьшении требований путем полного исключения некоторых компонентов или изменения конечного продукта.

Всегда следует включать в план проекта резервное время на непредвиденные обстоятельства, и если график не позволяет этого, потому что проект слишком большой, договоритесь об уменьшении числа компонентов конечного продукта. То же самое распространяется на стоимость проекта – возможно уместить ее в бюджет путем уменьшения числа компонентов, а не путем экономии на качестве и выпуска некачественного продукта или услуги.

Планирование проекта – компромисс между получением высококачественного продукта или услуги в конце проекта и применением разумного и реалистичного подхода к задействованным срокам и расходам. Эти две составляющие не являются несовместимыми, и при наличии должных навыков могут быть эффективно уравновешены.

#### Список литературы

1. Бэджюли Фил. Управление проектом: Пер. с англ. / Фил Бэджюли; Пер. В. Петрашек. – М. : ФАИР-Пресс, 2013. – 208 с.

2. Волков И. М. Проектный анализ: учеб. пособие. / И. М. Волков, М. В. Грачева. – М.: ИНФРА - М, 2016. – 494 с.
3. Грей К.Ф., Ларсон Э.У. Управление проектами: Практическое руководство / Пер. с англ. – М.: Дело и Сервис, 2015. – 528 с
4. Куправа Т.А.О применении методологии управления проектами в АПК / Т.А. Куправа // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агронимия и животноводство. – 2008. – С.14-19.
5. Котлер Ф. Маркетинг в третьем тысячелетии: Как создать, завоевать и удержать рынок / Ф. Котлер. – М.: АСТ, 2015. – 272 с.
6. Мазур В.Д. Управление проектами: учебное пособие для студентов / В.Д. Мазур, Н.Г. Шапиро. – 8-е изд. – М.: Омега-Л, 2015. – 367 с.
7. Мельник М.В. Маркетинговый анализ: полный курс МВА / М.В. Мельник, С.Е. Егорова. – М.: Рид Групп, 2015. – 645 с.
8. Управление проектами: Основы профессиональных знаний, Национальные требования к компетенции специалистов / под науч. ред. В.И. Воропаева. – М.: Проектная Практика, 2014. – 255 с.
9. Project Management Institute: official web [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pmi.org/>

**Сведения об авторе**

**Смушак А.Л.** – аспирант кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами, ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск.

**Information about authors**

**Smushak A.L.** – postgraduate student of the Department of enterprise Economics and human resources management, SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk.

УДК 338.2:658

**СУЩНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ЕГО ЭВОЛЮЦИЯ**

Ткаченко В.Г.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: [lnau\\_economic\\_theory@mail.ru](mailto:lnau_economic_theory@mail.ru)

***Аннотация.** В статье определены основные этапы развития стратегического планирования как самостоятельной области исследования и управленческой практики: бюджетирование и контроль, долгосрочное планирование, стратегическое планирование, стратегическое управление. Рассмотрены дефиниции понятия «стратегическое планирование», анализ которых позволил конкретизировать его сущность.*

***Ключевые слова:** бюджетирование и контроль; долгосрочное планирование; стратегическое планирование; стратегическое управление.*

UDC 338.2:658

**ESSENCE OF STRATEGIC PLANNING AND ITS EVOLUTION**

V. Tkachenko

SEE HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk

e-mail: [lnau\\_economic\\_theory@mail.ru](mailto:lnau_economic_theory@mail.ru)

***Abstract.** The article determines the main stages of the development of strategic planning as an independent area of research and management practice which include budgeting and control, long-term planning, strategic planning, strategic management. The article gives the definitions of the concept of «strategic planning», the analysis of which made it possible to concretize its essence.*

***Key words:** budgeting and control; long-term planning; strategic planning; strategic management.*

**Введение.** Становление и развитие рыночной системы хозяйства обуславливает изменение места и значения предприятия в системе экономических отношений: с объекта управления, предназначением которого выступала реализация решений органов государственного управления, предприятие становится полноправным хозяйственным субъектом.

В современных условиях предприятия действуют автономно, без прямого вмешательства и поддержки государственных органов. В такой ситуации они вынуждены рассчитывать преимущественно на собственные ресурсы и возможности, самостоятельно налаживать экономические связи и взаимодействовать в сфере экономики.

Зарубежная и отечественная теория и практика управления показывает, что достижение предприятием долгосрочных целей, которые обеспечат его долгосрочный рост и устойчивое развитие на основе использования собственного внутреннего потенциала и адаптации к требованиям динамичной внешней среды возможно путем использования моделей, методов и инструментов стратегического управления.

**Цель исследования:** конкретизация сущности стратегического планирования и определение основных этапов его развития.

**Материалы и методы исследования.** Теоретической и методологической основой исследования выступает диалектический метод познания и системно-комплексный подход к изучению экономических явлений, базовые положения экономической теории, научные труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам стратегического управления развитием предприятий, и в частности стратегического планирования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Стратегическое планирование как особая функция управления предприятием является результатом эволюционного развития подходов к управлению, которое включает четыре этапа [2]:

1-й этап – бюджетирование и контроль (1900-1950 гг.). Значительный вклад в развитие данных управленческих функций внес основатель школы научного управления Ф. Тейлор, а также его сторонники и последователи К. Барт, Ф. Гилберт, С. Томпсон, Г. Гантт, Г. Эмерсон, Г. Форд. Сущность данного подхода заключается в управлении на основе бюджетно-финансового контроля, для которого свойственна внутренняя нацеленность отчетности и плановых данных, представление о неменяющихся условиях внутренней и внешней среды предприятия, отсутствие системной информации о внешних условиях деятельности предприятия.

Бюджетирование и контроль являлось управлением на основе контроля над исполнением, при этом возможная реакция организации (предприятия) на изменения определялась после наступления события, что обуславливает неприемлемость данного типа управления в условиях рынка, для которых свойственна высокая динамичность.

2-й этап – долгосрочное планирование (1950-1960 гг.). В советских научных кругах сформировались два основных подхода к планированию: «генетический» – основанный на экстраполяции (создатели - Н.Д. Кондратьев, В.Г. Громан, В.А. Базаров), и «телеологический» (создатели - Г.И. Кржижановский, В.Е. Мотылев, С.Г. Струмилин) – в своей основе опиравшийся на постановку плановых целей и задач.

За последнее время в экономической науке появился ряд исследований, посвященных проблеме стратегического планирования. Это работы Н.Н. Алексеевой, О.С. Виханского, Л.Д. Гительмана, Э.И. Уткина, Р.А. Фатхундинова и других ученых-экономистов.

Для понимания основ планирования возникает необходимость рассмотрения комплекса теоретических основ научного предвидения, который проявляется в трех взаимосвязанных и взаимодополняющих формах, зависящих от степени определенности и достоверности, это – гипотеза (общенаучное предвидение), прогноз, план.

В логике под гипотезой понимают предположение, которое объясняет наблюдаемое явление, оно нуждается в проверке теоретического обоснования. Прогноз, в свою очередь, проявляется в научной модели будущих событий и явлений, а план – заранее четко определенная последовательность осуществления программы на конкретный период с указанием ее целей, содержания, объема, методов, средств и сроков выполнения.

Следовательно, прогноз по степени конкретизации и теоретического обоснования является более точным понятием, чем гипотеза, а план – понятие, более детализированное и уточненное по сравнению с прогнозом.

3-й этап – стратегическое планирование (1960-1970 гг.). Сущность данного подхода заключается в определении изменений состояния факторов внешней среды и прогнозировании экономического развития предприятия. Стратегическое планирование является долгосрочным предвидением, которое основывается на определении и достижении стратегических установок с целью обеспечения эффективного функционирования предприятия.

В современных условиях предприятие является открытой системой, взаимодействующей с другими объектами и силами внешней среды, которые непосредственно влияют на ее возможность существовать и функционировать. Данный подход базируется на поиске наиболее рационального использования предприятиями собственного потенциала с учетом внешних рисков и соответствии имеющихся ресурсов поставленным целям. Также необходимо отметить, что важной составляющей стратегического планирования является разработка стратегических альтернатив, то есть вариантов сочетания сильных и слабых сторон предприятия с возможностями и угрозами внешней среды.

Представленный подход получил название «управление на основе предсказания изменений». Таким образом, доминирование внутренней направленности планов сменяется концепцией предприятия как открытой системы, направленной на формирование конкурентных преимуществ и завоевание прочных позиций на рынке с целью получения доходов в будущем и обеспечения устойчивого развития предприятия.

На основании всего вышесказанного следует, что стратегическое планирование является процессом адаптации, который направлен на регулярную разработку и корректировку системы формализованных планов на основе непрерывного контроля и оценки происходящих изменений во внутренней и внешней среде предприятия.

4-й этап – стратегическое управление. Появление данного подхода обусловлено объективными причинами, которые связаны с необходимостью поиска новых принципов и методов управления предприятием в условиях резко возрастающей нестабильности внешней среды предпринимательства и все меньшей ее предсказуемости. Именно такие тенденции во внешнем окружении западных компаний, вызванные стремительным развитием научно-технического прогресса, жесткостью конкурентной борьбы, глобализацией бизнеса, активизацией интеграционных процессов, усилением власти покупателей, повышением роли и значения информации, обострением проблем обеспечения сырьем, сокращением жизненного цикла товаров, спецификой демографических тенденций стали прослеживаться с конца 60-х гг. прошлого века, когда и был введен термин «стратегическое управление».

По мнению И. Ансоффа основным отличием стратегического управления от стратегического планирования является дополнение планирования возможностей предприятия планированием его стратегии и систематическом преодолении сопротивления переменам в ходе реализации планируемой стратегии и планируемой смены организационных возможностей [1].

Стратегическое управление является более полным способом управления бизнесом, который рассматривает не только рынки и принятия решений, но также и социальное развитие, внедрение и соответствие стратегии организационной структуре и климату предприятия. Таким образом, стратегическое управление предприятием учитывает возможные изменения его внутренней среды и трансформацию факторов, оказывающих прямое воздействие на него, а так же изменения общих условий нахождения предприятия, которые косвенно влияют на его деятельность.

На основании вышеизложенного следует, что стратегическое управление – это процесс принятия и осуществления стратегических решений, центральным звеном которого является стратегическое планирование, основанное на сопоставлении ресурсного потенциала организации с возможностями и угрозами внешнего окружения.

Установлено, что стратегическое планирование фокусируется на принятии стратегических решений, а стратегическое управление направлено на достижение стратегических результатов. Стратегическое планирование является аналитико-прогнозным процессом, а стратегическое управление – процесс организационный, который является совокупностью всех функций управления.

Обозначенные четыре этапа развития стратегического управления совпадают с этапами развития НИОКР. В процессе эволюции наблюдается не только изменения внутренней, но и внешней среды: трансформируется экономика в условиях повышения рисков и неопределенности, меняются взгляды на характер развития, признается его нелинейность и неравномерность.

Учитывая вышеизложенное, изменение параметров, характеризующих каждый из перечисленных этапов, можно отобразить следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Эволюция стратегического планирования как самостоятельной области исследования и управленческой практики

Этап / Параметры	Бюджетирование и контроль	Долгосрочное планирование	Стратегическое планирование	Стратегическое управление
Гипотеза	Прошлое повторяется	Тенденции сохраняются - экстраполяция	Новые явления, тенденции предсказуемы	Частичная предсказуемость по слабым сигналам
Тип изменений	Медленнее реакции предприятия	Одновременно с реакцией предприятия		Быстрее реакции предприятия
Процесс	Циклический			Реальное время
Основа управления	Контроль отклонений, комплексное управление	Предвидение роста, возможностей	Изменение стратегических ориентиров	Учет развития рынка и внешней среды
Акценты в управлении	Стабильность	Предвидение	Исследование	Творчество

Представленная периодизация развития стратегического управления позволяет определить взаимосвязь механизмов стратегического управления с процессами развития предприятий и определить предпосылки изменения взглядов на сущность предприятия как субъекта хозяйствования.

В процессе развития экономики и общества сущность и методологическая нагрузка понятия стратегического управления испытывали определенную теоретическую корректировку, временами его понимание было диаметрально противоположным тому, которое вкладывалось в него традиционно.

На сегодняшний день в научной и методической литературе существует множество дефиниций понятия «стратегическое управление», в которых учеными выявлены его специфические черты и обозначены основные характеристики.

Под стратегическим управлением следует понимать процесс определения и установления связи организации с ее окружением, состоящий в реализации выбранных целей и в попытках достичь желаемого состояния взаимоотношений с этим окружением посредством распределения ресурсов, позволяющего эффективно и результативно действовать организации и ее подразделениям. Стратегическое управление базируется на отношениях, возникающих в системе «окружающая среда – субъект управления», где субъект испытывает воздействия прямых и косвенных факторов. Из вышесказанного следует, что основная идея концепции стратегического управления заключается в необходимости учета взаимосвязи и взаимовлияния внешней и внутренней среды при определении целей хозяйствующего субъекта.

Дж. Хигченс также придерживается мнения, что стратегическое управление направлено на реализацию предназначения хозяйствующего субъекта как открытой системы, зависящей от внешних факторов и влияющей на них. Он определил стратегическое управление как «процесс управления с целью осуществления миссии организации посредством управления взаимодействием организации с ее окружением» [10].

В рамках анализа подходов к определению сущности стратегического управления следует отметить разработки К. Эндрюса. Его подход к определению стратегического управления отличается определенной методологической новизной: впервые стратегия рассматривается как важный инструмент обеспечения организационного единства персонала в пределах конкретного структурного объединения. Исходя из этого, ученый ввел в научный оборот понятие корпоративной стратегии, под которым он понимал совокупность решений, определяющих основные задачи и цели организации, раскрывающие ее основную политику и планы реализации в соответствии со стратегическими установками. Разработанный подход позволил ученому обозначить основные аспекты формирования стратегии, а именно разработку стратегии, результатом чего является ее содержание, и реализацию стратегии как процесса, с помощью которого хозяйствующий субъект создает свои индивидуальные особенности, выгодно отличающие его от конкурентов.

К основным элементам формирования стратегии К. Эндрюс отнес рыночные возможности, отражающие перспективы развития организации, корпоративные способности как потенциал, которым обладает набор имеющихся ресурсов, систему ценностей, идеалов и устремлений персонала, социальную ответственность как добровольный вклад хозяйствующего субъекта в развитие общества, выходящий за рамки определенного законом минимума [4].

Согласно разработанной К. Эндрюсом концепции важнейшей составляющей стратегического управления является реализация стратегии, итогом которой выступает достижение желаемых результатов. Под реализацией стратегии ученый понимает перечень административных действий и мероприятий, включая построение организационной структуры и организационных процессов, а также эффективность персонала. Существенным результатом его исследования является разработка структуры процесса реализации стратегии, составляющими элементами которой выступают «формулирование – осуществление – оценка стратегий».

Огромный вклад в исследование аспектов стратегического управления принадлежит Г. Минцбергу, который предположил, что основой стратегического управления выступает формулировка стратегии как единства «5 Р»: план (plan), образец, модель или шаблон (pattern), позиционирование (position), перспектива (perspective) и проделка, отвлекающий маневр (ploy) [5]. Таким образом, сущность разработанной им концепции, сводилась к формулировке перечня действий, соответствующих стратегической цели развития

организации и процессуальной цели, направленной на непосредственную реализацию стратегии.

По мнению И. Ансоффа стратегическое управление в широком понимании следует рассматривать как управление, состоящее из двух взаимодополняющих подсистем: анализа и выбора стратегической позиции и оперативного управления в реальном масштабе времени [1]. В узком понимании стратегическое управление – это деятельность, связанная «с постановкой целей и задач организации и с поддержанием ряда взаимоотношений между организацией и окружением, которые позволяют ей добиваться своих целей, соответствуют ее внутренним возможностям и позволяют оставаться восприимчивой к внешним требованиям» [1].

И. Ансофф одним из первых обосновал идею рационального подхода к пониманию содержания стратегии, которое было сориентировано исключительно на концепцию стратегического планирования. Важным научным достижением ученого является попытка исследовать стратегическое управление с помощью таких вспомогательных элементов как управленческий консалтинг и стратегический консалтинг, которые выступили основой создания системного инструментария анализа стратегий в системе управления. Таким образом, основой реализации стратегического управления является разработка долгосрочных планов, сценарных методик сопровождения стратегического поведения организации.

Из вышесказанного следует, что предложенная И. Ансоффом модель стратегического управления сводилась к последовательному и четко организованному процессу принятия стратегических решений, которые он разделил на три группы: стратегические (долгосрочные), административные (касающиеся организационной структуры) и оперативные (ежедневный контроллинг) [1].

По мнению Б. Карлоффа способность к стратегическому управлению зависит от умения смоделировать ситуацию, возможности выявить необходимость изменений и разработать стратегию изменений, способности использовать в ходе изменений надежные методы и воплощать стратегию в реальность [3].

Шершнева З.Е. определила стратегическое управление как процесс, посредством которого менеджеры осуществляют долгосрочное управление организацией, определяют специфические цели деятельности, разрабатывают стратегии для достижения этих целей, учитывая все релевантные (существенные) внешние и внутренние условия, а также обеспечивают выполнение разработанных соответствующих планов [7].

А.Т. Зуб и М.В. Локтионов пришли к выводу, что все определения стратегического управления «... сводятся к одному из трех подходов или их комбинации:

- подхода, акцентирующего внимание на параметрах организационного окружения. Таким образом, в центре стратегического управления находится анализ окружения на микро- и макроуровне;
- подхода, основанного на определении долгосрочных целей организации и путей их достижения. То есть, ключевым является построение иерархической структуры стратегических установок с обозначением необходимым для их достижения средств;
- подхода, который ставит за основу деятельность по разработке и реализации стратегии – процессный подход» [2].

Среда предприятия формируется из совокупности субъектов и объектов, влияющих на предприятие на внешнем уровне, и совокупности факторов и управленческих действий, влияющих на предприятие на внутреннем уровне.

Существенной особенностью стратегического управления является то, что оно не сводится к набору рутинных процедур и схем, у него отсутствует описательная теория, указывающая, что и как делать при решении определенных задач в конкретных ситуациях. Поэтому рассмотрение стратегического управления как творческого процесса,

основанного на интуиции, имеет много общего с искусством и приобретает особое значение.

**Выводы.** Определено, что ученые ставят акценты на различные аспекты и особенности стратегического управления. При этом считаем, что обеспечение конкурентоспособности хозяйствующего субъекта и успешность его деятельности в рамках существующих факторов возможно при условии симбиоза структурного, процессуального, содержательного, человеческого, рыночного и ресурсного аспектов стратегического управления.

Исследование трактовки понятия «стратегическое управление» показало, что они не являются противоречивыми, а скорее дополняют друг друга. Так, ученые сходятся во мнении о необходимости рассмотрения стратегического управления с позиций целевого подхода. В то же время каждый из них выделяет дополнительные аспекты, позволяющие определить новые границы в понимании сущности стратегического управления.

Установлено, что под стратегическим планированием следует понимать набор решений, который направлен на достижение стратегических установок предприятия, соответствующих имеющемуся потенциалу, по средствам управления взаимодействием его внутренней и внешней среды, результатом реализации чего выступает обеспечение конкурентоспособности предприятия в долгосрочной перспективе.

#### **Список литературы**

1. Ансофф, И. Стратегическое управление / И Ансофф. - М.: Экономика, 1989. – 519 с.
2. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент. Системный подход / А.Т. Зуб, М.В. Локтионов. – М. : Генезис, 2011. – 848 с.
3. Карлофф, Б. Деловая стратегия: концепция, содержание, символы / Б. Карлофф. - М. : Экономика, 1991. – 239 с.
4. Кнорринг, В.И. Теория, практика и искусство управления / В. И. Кнорринг. - М. : Норма-ИНФРА, 1999. – 235 с.
5. Минцберг, Г. Стратегический процесс [Текст] / Г. Минцберг, Дж. Б. Куин, С. Гошал. – СПб.: Питер, 2001. – 688 с.
6. Роль планирования и прогнозирования в условиях рыночной экономики (опыт развитых стран мира) : монография / В. Г. Ткаченко и др. – Луганск : ЛНАУ, 2019. – 172 с.
7. Шершньова, З.Є. Стратегічне управління : підручник / З.Є. Шершньова. – Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. – К. : Вид-во КНЕУ, 2004. – 699 с.
8. Chandler A.D., Jr. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge: MIT Press, 1962. – 463 p.
9. Corporate Strategy: Resources and the Scope of the Firm. – Irwin : Chicago, 2007. - 570 p.
10. Higgens J. M. Organizational Policy and Strategic Management : Text and Cases/J. M. Higgens. - 2nd ed. – Homewood : Richard D. Irwin, 1983.

#### **Сведения об авторах**

**Ткаченко Валентина Григорьевна** – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории и маркетинга, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: lnau\_economic\_theory@mail.ru.

#### **Information about authors**

**Tkachenko Valentina G.** – Grand PhD in Economics (Economic Sciences), Professor, Head of the Department of Economic Theory and Marketing, SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: lnau\_economic\_theory@mail.ru.

УДК 658.7:338.24

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СЦЕНАРИЕВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ  
АЛЬТЕРНАТИВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ОТРАСЛИ**

Чернякова И.С., Горячкова Ю.А., Романченко Т.П.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: chernyakova-71@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы применения сценарного подхода в управленческой деятельности предпринимательских структур мясоперерабатывающей отрасли как одного из ключевых направлений совершенствования процесса управления устойчивым развитием на микроуровне.

*Ключевые слова:* устойчивость развития; предприятия мясоперерабатывающей отрасли; метод сценариев; управление; сценарный подход.

UDC 658.7: 338.24

**USING THE SCRIPTING METHOD FOR DEVELOPMENT  
STRATEGIC ALTERNATIVES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF  
ENTREPRENEURIAL STRUCTURES IN THE MEAT PROCESSING INDUSTRY**

Chernyakova I.S., Goryachkova Y.A., Romanchenko T.P.  
Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: chernyakova-71@mail.ru

*Abstract.* The article discusses the application of the scenario approach in the management activities of entrepreneurial structures in the meat-processing industry, as one of the key areas for improving the management of sustainable development at the micro level.

*Key words:* sustainability of development; meat processing enterprises; scripting method; control; scenario approach.

**Введение.** В настоящее время в мировой и отечественной экономической науке интенсивно развиваются исследования, направленные на изучение закономерностей формирования стратегий и стратегического поведения предприятий, факторов и условий, определяющих эффективность реализуемых стратегий. Проблемы стратегического выбора освещаются в работах основоположников теории стратегического менеджмента: Д.Аакера, И.Ансоффа, К.Боумена, Х.Виссема, С.Гошала, Дж.Б.Куинна, Г. Минцберга, М. Портера, Т.Прахалада, Дж. Стрикленда, А.Томпсона, Г.Хамела, А.Чандлера, К. Эндрюса. Однако недостаточная научная разработанность проблемы обеспечения устойчивого развития предпринимательских структур мясоперерабатывающей отрасли обуславливает необходимость дальнейших исследований в данной области.

Применение сценарного метода позволяет обеспечить научную обоснованность прогнозов при разработке управленческих решений в сфере обеспечения устойчивого развития отраслевых предприятий АПК, так как данный метод позволяет определить оптимальный стратегический вариант решения исследуемой проблем путем выявления вероятностных препятствий, формируя картину развития исследуемого объекта в перспективе на основе сложившихся условий функционирования. При этом, значимым является то, что построение сценариев производится не только на основе значений экспертных оценок, но и на основе технических или статистических анализов.

**Цель исследования.** Целью исследования является изучение особенностей применения метода сценариев в системе обеспечения устойчивого развития предпринимательских структур мясоперерабатывающей отрасли.

**Материалы и методы исследования.** Теоретическо-методологическая основа исследования базируется на применении закономерностей и законов, а также категориального аппарата фундаментальных положений экономической теории, а также научных трудах зарубежных, российских и республиканских специалистов в области управления устойчивым развитием. Методическая база исследования основана на общенаучных и специальных методах, из которых в работе использованы: монографический, абстрактно-логический, экономико-статистический индукции, формализации и математизации.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сценарный метод базируется на понятийном аппарате теории систем и системного анализа и предполагает осуществление набора прогнозов индивидуально по каждому из изучаемых решений сообразно возможным положительным и отрицательным последствиям их внедрения. При этом, сценарий является некоторой относительной, условной оценкой вероятностного развития объекта так как строится в рамках предположений о перспективных условиях его развития.

В исследовании, целью разработки сценария, является решение задачи обеспечения устойчивого развития предпринимательских структур мясоперерабатывающей отрасли, с установлением логической последовательности событий и определения сценария перехода системы предприятия из предшествующего состояния устойчивости в последующее, перспективное, более устойчивое.

Так как сценарии представляют собой подробные описания последовательности событий, с определенной вероятностью ведущих к конечному устойчивому состоянию предприятия, они определяют интеграцию возможного перспективного развития с определением типа реакции предприятия на него. То есть происходит сдвиг предприятия к конечной позиции (цели) на основе текущей информации, взаимодействия участников производственного процесса и распределения ресурсов [1]. Помимо этого, качественно разработанные сценарии обеспечивают точность интерпретации текущих сигналов, что позволяет предусмотреть перспективу развития событий и раскрыть особенности исследуемого процесса, с учетом возможных последствий производимого выбора (рис. 1).

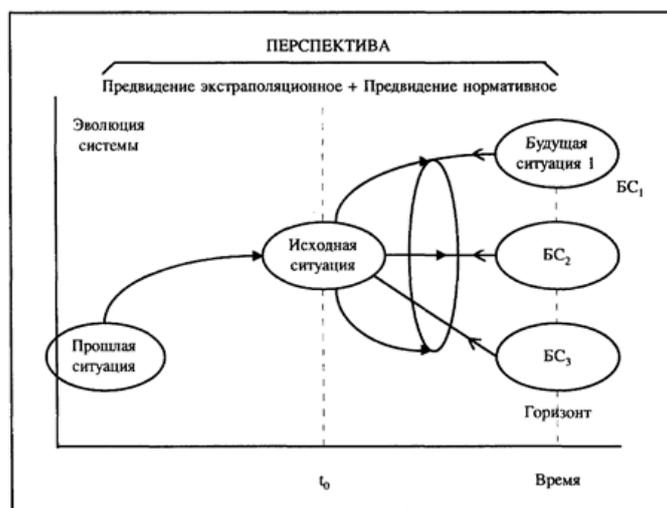


Рисунок 1 – Порядок работы по методу сценариев [Источник: de Boisanger P. (1988)]

Вышеозначенное обеспечивает возможность: исследования влияния существующих тенденций на уровень устойчивого развития в долгосрочной перспективе; проведения продуктивных обсуждений длительных последствий с учетом высокой степени неопределенности; выработки решений направленных на повышение устойчивости в динамично меняющихся условиях функционирования; определения направления перехода от стадии «восстановления» к стадии «последующего роста» в долгосрочной перспективе [2].

Таким образом, прогнозирование уровня устойчивого развития предпринимательской структуры под воздействием стратегических решений с применением сценарного метода направлено на выявление реакции системы предприятия на изменение среды функционирования и поиск возможных путей ее адаптации к требованиям внешней среды путем оптимального управления в рамках ограничений, обусловленных конечностью различного вида ресурсов (рис. 2).

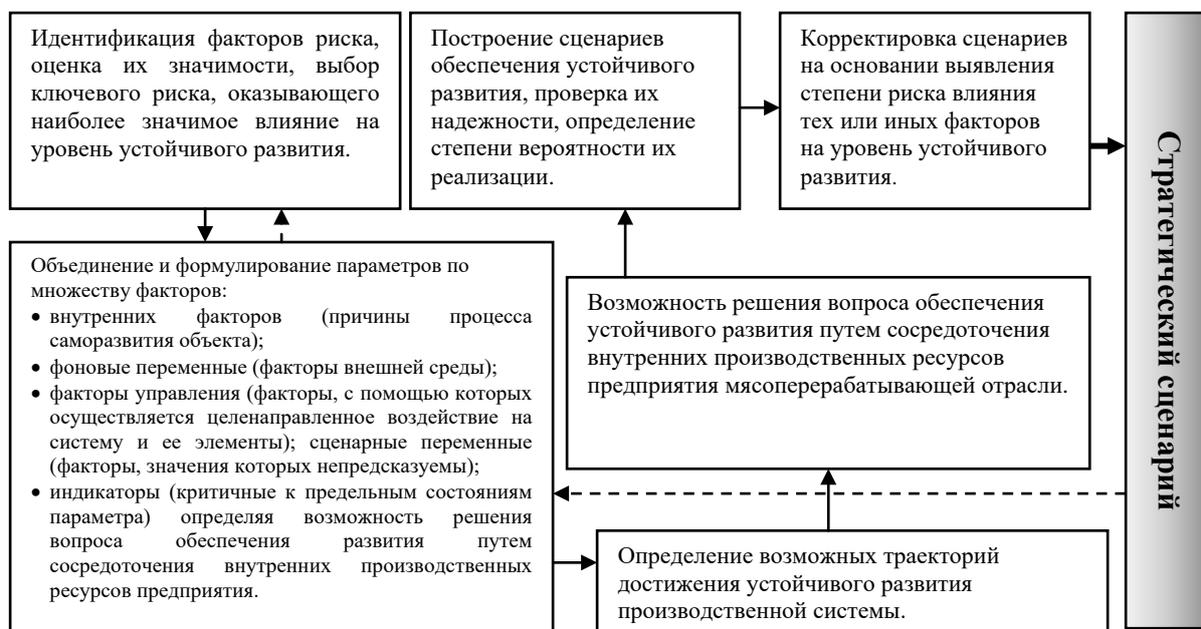


Рисунок 2 – Формирование стратегического сценария обеспечения устойчивого развития предпринимательских структур мясоперерабатывающей отрасли

Данные ограничения определяют область допустимых значений управляющих параметров, выход, за границы которой, или объективно невозможен, или чреват опасными последствиями. При этом область допустимых значений управляющих параметров системы предпринимательской структуры формируется под воздействием двух основных групп ограничений. К первой группе можно отнести конечность различного вида ресурсов. Вторая группа ограничений связана с процессами жизнедеятельности производственных систем [3].

Однако целенаправленное развитие предпринимательской структуры осуществляется путем комплексного управления, обеспечивающего сохранение качественной определенности при движении к цели. Поэтому в условиях постоянных структурных и функциональных трансформаций качественную определенность можно интерпретировать как область допустимых состояний предпринимательской структуры с сохранением условий ее стабильного функционирования. При этом на систему управления накладываются такие ограничения, которые препятствуют выходу предпринимательской структуры за пределы области допустимых состояний, определяемых как ограничения по состоянию. В отличие от естественных ограничений, данные ограничения зачастую неизвестны, что в первую очередь обусловлено присущей данному развитию неопределенности, так как состояние устойчивого развития определяется неточным знанием границ допустимого состояния объекта, обуславливая критичный к предельным состояниям предпринимательской структуры параметр, выход за пределы которого, вызывает экономическую, социальную или экологическую неустойчивость и возможность перехода системы предприятия в другое менее качественное состояние, например, в состояние глубокой рецессии. То есть

индикатором состояния в соответствии с решаемой задачей является обеспечение устойчивого развития, которое имеет форму основных интегральных показателей исследуемого процесса: экономический, социальный, экологический.

На первом этапе исследования, сценарный подход предусматривает проведение анализа, начинающегося с определения и фиксации допустимых значений параметров состояния предпринимательской структуры [4]. Если на данном этапе не выявляются достаточные основания для определения допустимых значений каких-либо параметров состояния системы, то они задаются областью определения.

На следующем этапе проводится анализ факторов путем их ранжирования по степени позитивного или негативного влияния на устойчивость состояния предпринимательской структуры с оценкой степени влияния по принятой шкале от 0 до 5 и от 0 до -5 (где 0 – отсутствие влияния, 5 – наивысшая степень позитивного влияния, а -5 – наивысшая степень негативного влияния). Основанием для определения степени влияния факторов на устойчивость состояния системы предпринимательской структуры служит гипотеза о механизме функционирования и ретроспективная информация [5]. Совокупное влияние факторов определяется суммированием оценок их влияния, которое является некоторым косвенным показателем состояния предпринимательской структуры и тенденций ее развития. Под определяющими факторами понимаются те, для которых степень влияния составляет не менее 3 по принятой пятибалльной шкале и которые слабо коррелированы с другими факторами.

В соответствии с задачами исследования исходным моментом построения сценариев устойчивого развития является выявление возможных вариантов развития событий ведущих к негативным последствиям изменений условий функционирования  $\{W_e^n\}$ , которые формируются под воздействием принимаемых стратегических решений (где  $e$  (номер варианта) = 1- $E$ ;  $E$  – число вариантов).

Эксперты формируют множество  $\{W_e^n\}$  с целью оценки вероятности ( $R_{ne}$ ) возникновения каждого варианта неблагоприятных условий развития для всех стратегических решений. Если не удастся выделить доминирующий вариант и оценить вероятности реализации других вариантов, то принимается, что все варианты равновероятны. Качественно или количественно оценивается «выгода» от реализации каждого стратегического решения либо возможные «потери» от негативных последствий принимаемых управленческих стратегических решений ( $S_n^{cm} \in S^{ct}$ ) для системы в целом с учетом всех вариантов возможных изменений условий существования ( $W_e^n \in \{W_e^n\}$ ). Если нет возможности выделения доминирующего варианта и оценки вероятности реализации других вариантов, то принимается, что все варианты равновероятны. Выводы закрепляются для возможных стратегических решений (таб. 1).

Таблица 1 – Вероятности  $R_e^n$  возникновения вариантов неблагоприятных условий устойчивого развития ООО «Сельхозсервис» под воздействием стратегических решений

Стратегическое решение	Варианты неблагоприятных условий устойчивого развития предпринимательской структуры					
	1	2	3	4	5	6
1	0,3	0,7				
2			0,6	0,4		
3					0,3	0,6

Далее, подробно описываются внутренние и внешние факторы и сценарные параметры, значения которых определяют тенденции устойчивого развития

предпринимательской структуры и выделяется их возможное влияние на возникновение негативных последствий при реализации каждого стратегического решения.

На следующем этапе проводится оценка вероятности возникновения негативных последствий для всех вариантов возможных неблагоприятных условий функционирования  $W_e^n \in \{W_e^n\}$  (таб. 2).

Таблица 2 – Варианты неблагоприятных условий устойчивого развития ООО «Сельхозсервис»

Стратегические решения	Варианты неблагоприятных условий устойчивого развития					
	1	2	3	4	5	6
1	0,3	0,5				
2			0,2	0,5		
3					0,4	0,6
Стратегические решения	Вероятности $R_e^n$ возникновения негативных последствий при реализации стратегических решений $S_n^{cm} \in S^{cm}$					
	1	2	3	4	5	6
1	0,06	0,42				
2			0,09	0,03		
3					0,09	0,03

Полученные оценки вероятности  $R_n^c$  обеспечивают возможность вычисления параметров рисков возникновения негативного последствия при реализации каждого стратегического решения из  $S_n^{cm} \in S^{cm}$  в целом:

$$R_n^c = 1 - \prod_1^k [1 - R_n^k] \in \{k\} \quad (1)$$

где

k – порядковый номер подсистемы;

$R_k^n$  - вероятность возникновения негативных последствий в k-той подсистеме при реализации n-го стратегического решения  $S_n^{cm} \in S^{cm}$  для всех  $W_e^n \in \{W_e^n\}$ .

По результатам (таб. 3) проводится обоснование сценарного исследования с точки зрения «предполагаемых выгод» и «предполагаемых потерь» каждого из рассматриваемых альтернативных стратегических решений.

Таблица 3 – Значения рисков возникновения негативного последствия при реализации стратегических решений для экономической, социальной, экологической подсистем в системе устойчивого развития

Стратегические решения	Параметр					
	Выгоды в подсистеме			Потери в подсистеме		
	социальные	экологические	экономические	социальные	экологические	экономические
1	0,2	0,7	0,9	0,8	0,3	0,1
2	0,4	0,2	0,8	0,6	0,8	0,2
3	0,6	0,7	0,4	0,4	0,3	0,6

На последнем этапе определяются стратегические решения с наиболее неблагоприятными последствиями для системы устойчивого развития в целом с учетом экономической, социальной, экологической подсистем и формируются рекомендации по их исключению из числа допустимых решений.

**Выводы.** Полученные теоретические результаты разработки сценариев с учетом оценки рисков негативных последствий в системе устойчивого развития предпринимательских структур могут быть использованы при разработке аналитического инструментария в системе управления отраслевых предприятий АПК.

Необходимо отметить, что сценарный подход эффективен только в том случае когда он рассматривается в виде переменчивого процесса, что обеспечивает связь разрабатываемых сценариев с управленческими действиями, обеспечивая гибкость системы управления устойчивым развитием предпринимательской структуры на тактическом и оперативном уровнях.

#### Библиографический список

1. Брецман, Ф. Сценарное планирование становится неотъемлемой частью эффективного корпоративного управления [Электронный ресурс] / Ф.Брецман, Й. Гет – Режим доступа: <http://performance.ey.com/>
2. Коростелева, Е.М. Использование сценарного планирования как инструмента для формирования стратегии // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки – 2009. – № 2(1). – С. 12-19.
3. Лаева, Т.В. Сценарный анализ как основа стратегического планирования в организации // Менеджмент в России и за рубежом / – 2006. – № 2. – С. 56-63.
4. Цыгичко В.Н, Черешкин Д.С., Смолян Г.Л. Анализ и оценка негативных последствий стратегических решений в организационных системах. // Труды ИСА РАН. Том 68, Вып. 1. 2018. – С. 3-23.
5. Цыгичко В.Н. Сценарный метод прогнозирования социально-экономического развития региона // Прогнозирование социально-экономического развития региона / Под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина, С.Ю. Глазьева. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН. 2011. С. 90-126.
6. Эддоус, М. Методы принятия решений: пер. с англ. / М. Эддоус, Р. Стэнсфилд. – М.: Юнити, 1997. – 590 с.

#### Сведения об авторах:

**Чернякова Ирина Станиславовна** – ассистент кафедры «Информационных технологий, математики и физики», ГО ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [chernyakova-71@mail.ru](mailto:chernyakova-71@mail.ru)

**Горячкова Юлия Александровна** – ассистент кафедры «Информационных технологий, математики и физики», ГО ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [leto\\_solnce@mail.ru](mailto:leto_solnce@mail.ru)

**Романченко Татьяна Петровна** – старший преподаватель кафедры «Информационных технологий, математики и физики», ГО ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [1q1q5q@rambler.ru](mailto:1q1q5q@rambler.ru)

#### Information about author

**Chernyakova Irina Stanislavovna** – Assistant of the Department of Information Technologies, Mathematics and Physics, GO VO LPR "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [chernyakova-71@mail.ru](mailto:chernyakova-71@mail.ru)

**Goryachkova Yulia Aleksandrovna** – Assistant of the Department of Information Technologies, Mathematics and Physics, GO VO LPR "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [leto\\_solnce@mail.ru](mailto:leto_solnce@mail.ru)

**Romanchenko Tatiana Petrovna** – Senior Lecturer of the Department of Information Technologies, Mathematics and Physics, GO VO LPR "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [1q1q5q@rambler.ru](mailto:1q1q5q@rambler.ru)

УДК 338.43:339.137

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Шевченко М.Н., Катеринец С.Л., Коваленко Е.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [katyusha\\_55@mail.ru](mailto:katyusha_55@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены факторы, которые влияют на конкурентоспособность предприятий АПК. Проанализированы основные подходы относительно классификации факторов формирования конкурентоспособности предприятий АПК, предложено разделение факторов конкурентоспособности по трем классификационным признакам в зависимости от места возникновения, уровня, от сферы происхождения. Представлена группа факторов конкурентоспособности предприятий

*АПК в виде иерархии, согласно которой каждому уровню руководства соответствует свой уровень факторов конкурентоспособности.*

*Ключевые слова:* конкуренция, конкурентоспособность предприятий АПК, внутренняя среда, внешняя среда, факторы.

UDC 338.43:339.137

## **RESEARCH OF THE FACTORS AFFECTING THE COMPETITIVENESS OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISES**

Shevchenko M. N., Katerinets S. L., Kovalenko E. V.

SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk

e-mail: katyusha\_55@mail.ru

***Abstract.** The article describes the factors that affect the competitiveness of agro-industrial complex. The main approaches concerning classification of factors of forming of competitiveness of agro-industrial complex are analyzed, separation of competitiveness factors on three classification signs depending on the place of origin, level, and sphere of origin is offered. A group of factors of competitiveness of agro-industrial complex is presented in the form of a hierarchy, according to which each level of management corresponds to its own level of competitiveness factors.*

***Keywords:** competition, competitiveness of agro-industrial complex, internal environment, external environment, factors.*

**Введение.** Важной предпосылкой формирования конкурентоспособности предприятий АПК является определение совокупности факторов, влияние которых может повышать и снижать ее общий уровень. В той или иной степени на деятельность предприятий влияют все факторы конкурентоспособности.

Огромное разнообразие научных подходов вносит определенную неоднозначность в определении факторов влияния на конкурентоспособность предприятий АПК. Факторы конкурентоспособности предприятий и их содержательное наполнение анализируют в своих трудах такие авторы, как М. Альберт, С.В. Захаров, С.Л. Катеринец, Е.В. Коваленко, Г.Г. Кузьминич, Н.М. Лифиц, М. Мескон, Р.В. Ободец, М.Е. Портер, С.И. Савчук, И.В. Соколова, Р.А. Фатхутдинов, Ф. Хедоури, М.Н. Шевченко.

**Цель исследования:** Целью является исследование и обобщение факторов конкурентоспособности предприятий АПК.

**Материалы и методы исследования.** Теоретико-методическую основу составляют разработки отечественных и зарубежных ученых по формированию факторов конкурентоспособности предприятий АПК. В исследовании использованы следующие общенаучные и специальные методы: системный и сравнительный анализ, метод логического обобщения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Конкурентоспособность предприятий АПК отражает их гибкость и адаптивность к постоянным изменениям внешней среды, а также их возможность эффективно использовать имеющиеся внутренние резервы. Для обеспечения конкурентоспособности предприятий АПК необходимо исследовать факторы, которые оказывают на них значительное влияние. Анализ таких факторов помогает выявить сильные и слабые стороны деятельности, как самого предприятия, так и его конкурентов, разработать меры по повышению конкурентоспособности предприятия.

В настоящее время существует много подходов к определению совокупности факторов формирования конкурентоспособности. Под факторами конкурентоспособности предприятий АПК понимают явления или процессы производственно-хозяйственной деятельности и внешнюю среду предприятия,

наличие которых необходимо и достаточно для изменения критериев его конкурентоспособности (качество продукции, затраты на ее производство, имидж предприятия и т.д.), а следовательно и уровня конкурентоспособности предприятия в целом [3]. Фактор конкурентоспособности предприятия - это конкретная составляющая его маркетинговой среды, по которой оно превосходит конкурирующие предприятия.

С целью определения совокупности факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятий АПК, нами проведено исследование по выявлению этих факторов и их классификацию.

Мескон М. к факторам прямого воздействия относит внутренние факторы, а к факторам опосредованного воздействия - внешние факторы [5]. М. Портер к факторам основного влияния относит: наличие конкуренции в отрасли, рыночную власть покупателей и поставщиков, угрозу появления новых конкурентов, угрозу появления товаров - заменителей [6].

Фатхутдинов Р.А. среди внешних факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятия на мезоэкономическом уровне выделяет: использование доступных и дешевых ресурсов, прозрачность рынка, систему подготовки кадров, уровень интеграции внутри страны, низкие процентные ставки, качественное правовое регулирование, содействие местных органов, гармонизация системы сертификации.

К внутренним факторам на отраслевом уровне следует отнести: спрос на товар отрасли, оптимальный уровень унификации и стандартизации продукции, экспорт наукоемкой продукции, наличие конкурентоспособного персонала в области, оптимальный уровень отраслевой концентрации, наличие конкурентоспособных поставщиков, оптимизация эффективности использования ресурсов, наличие радикальных нововведений, большой объем конкурентоспособных предприятий в отрасли, сертификация и эксклюзивность продукции [9].

По мнению некоторых исследователей, конкурентоспособность зависит от ряда факторов в зависимости от происхождения, которые можно разделить на три группы: технико-экономические, коммерческие и нормативно-правовые. Первые включают качество, цену продажи и затраты на эксплуатацию или в процессе использования. Вторые включают конъюнктуру рынка, сервисное обслуживание, рекламу, имидж предприятия. И третьи факторы отражают требования технической, экологической безопасности, а также патентно-правовые требования.

Соколова Л. к факторам, которые определяют конкурентоспособность предприятия, относит: товар, положение на рынке, сбыт, продвижение товаров, производство [8]. Исследователь факторов конкурентоспособности предприятий С. Савчук для их определения предлагает учитывать следующие факторы: качество товаров, условия их продажи и доставки, уровень их допродажного и послепродажного сервиса, эффективность рекламы, имидж товара, его производителя и другие факторы, прямо или косвенно связанные со свойствами товара [7]. Лифиц Н. при определении конкурентоспособности предприятия выделяет факторы, которые влияют на обеспечение необходимого качества и уровня цены продукции, дополняя их факторами макроэкономическими. К первой группе автор относит факторы производственные (сырье, конструкция, рецептура, технология), сбытовые (условия транспортировки, хранения), сервисные (помощь в выборе товара и т.д.), а ко второй: экономическую политику государства, состояние нормативно-технической базы, финансовой системы, внешнеэкономическую стратегию страны, ее научно-технический потенциал, уровень развития информационных технологий, стоимость ресурсов, географическое, политическое и

экономическое положение страны, производительность труда, издержки производства [4].

Обобщая общепринятые подходы к выделению факторов, которые определяют конкурентоспособность предприятий АПК, можно представить их следующим образом (рис. 1).

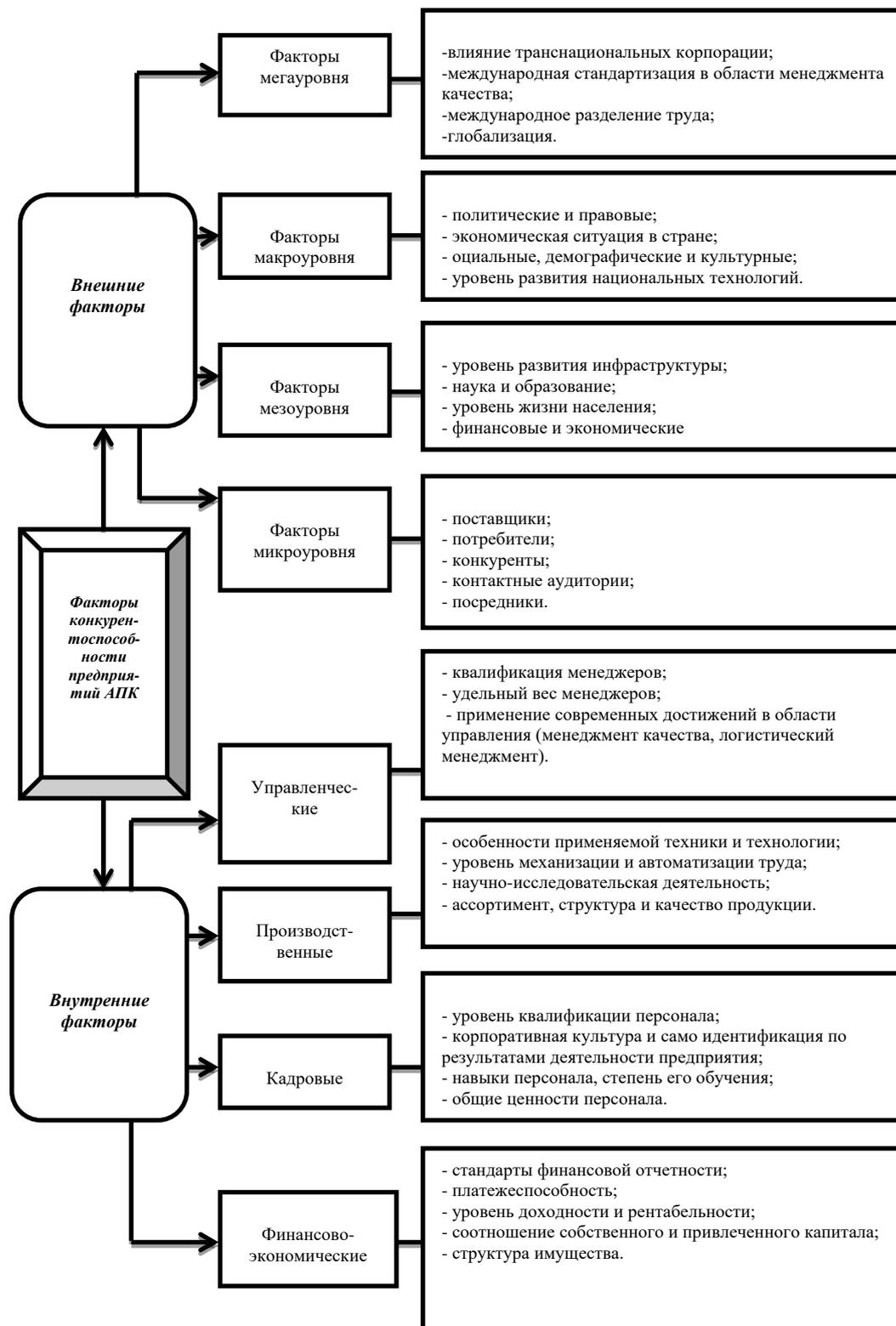


Рисунок 1 – Основные факторы, обеспечивающие конкурентоспособность предприятий АПК

Исходя из проведенного исследования, можно сделать вывод, что в настоящее время четкой классификации факторов конкурентоспособности предприятий АПК не существует. Предлагается делить факторы на внутренние и внешние. К внутренним относят объективные обстоятельства, которые определяют возможности предприятия обеспечивать собственную конкурентоспособность, к внешним социально-экономические и организационные условия, позволяющие предприятию создать продукцию, которая по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательна.

Формирование конкурентоспособности предприятий АПК предусматривает систематизацию предпосылок ее достижения, это: наличие ресурсного обеспечения (человеческие, сырьевые, финансовые ресурсы), соотношение спроса и предложения на ассортимент продукции, соблюдение приоритетов в производственно-хозяйственной деятельности и факторов изменения рыночной среды: субъективных, регулирующих и постоянных, которые имеют влияние на усиление или ослабление конкурентных преимуществ.

На основании проведенного исследования, нами была осуществлена систематизация совокупности факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятий АПК, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятий АПК

Факторы	Основные аспекты
<b>1. В зависимости от места возникновения</b>	
Внутренние	<ul style="list-style-type: none"> <li>- система и методы управления предприятием;</li> <li>- уровень технологий и организации процесса производства;</li> <li>- инновационный характер производства;</li> <li>- система долгосрочного планирования;</li> <li>- ориентация на маркетинговую стратегию;</li> <li>- степень удовлетворения дополнительных потребностей потребителя.</li> </ul>
Внешние	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательная база;</li> <li>- экономические связи;</li> <li>- политическая ситуация в государстве;</li> <li>- правительственные решения и институциональные механизмы;</li> <li>- социальные и экономические аспекты развития общества;</li> <li>- размещение производственных сил, концентрация производства, общий уровень техники и технологий;</li> <li>- система управления промышленностью;</li> <li>- уровень конкуренции;</li> <li>- наличие финансовых, транспортных, коммуникационных и других ресурсов.</li> </ul>
<b>2. В зависимости от уровня</b>	
Микроуровневые	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цена и качество изготавливаемой продукции предприятием;</li> <li>- его производственный, технологический состояние;</li> <li>- профессионально-квалификационный уровень персонала;</li> <li>- маркетинговые возможности.</li> </ul>
Мезоуровневые	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производительность отрасли;</li> <li>- наукоемкость;</li> <li>- оплата труда в отрасли;</li> <li>- капиталоемкость;</li> <li>- технический уровень;</li> <li>- совокупность необходимых знаний;</li> <li>- степень экспортной ориентации.</li> </ul>

Продолжение таблицы 1

Факторы	Основные аспекты
Макроуровневые	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экономические;</li> <li>- международные;</li> <li>- демографические;</li> <li>- правовые;</li> <li>- географические;</li> <li>- научно-технические;</li> <li>- технологические;</li> <li>- политические и социокультурные.</li> </ul>
<b>3. В зависимости от сферы происхождения</b>	
Научно-технические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние и динамика научно-технического прогресса;</li> <li>- уровень техники и технологии;</li> <li>- производительность и надежность оборудования;</li> <li>- гибкость производственных процессов.</li> </ul>
Организационно-экономические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стадия цикла развития экономики;</li> <li>- развитие интеграционных процессов в экономическом пространстве;</li> <li>- общехозяйственная и отраслевая конъюнктура;</li> <li>- методы и механизмы регулирования хозяйственной деятельности на уровне государства, регионов и отраслей;</li> <li>- эффективность системы управления предприятия;</li>   <li>- уровень организации его маркетинговой и финансово экономической деятельности;</li> <li>- характер организации производственных процессов и организации труда;</li> <li>- степень эффективности созданных на предприятии систем прогнозирования, стратегического и текущего планирования.</li> </ul>
Социальные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние и динамика социальных процессов;</li> <li>- уровень эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия;</li> <li>- уровень, динамика и специфические особенности спроса на каждом конкретном рынке.</li> </ul>
Политические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внешнеполитический климат и состояние развития международных отношений;</li> <li>- политика зарубежных стран по социально-экономическим и политическим преобразованиям в стране;</li> <li>- военно-политические конфликты в отдельных регионах мира.</li> </ul>
Экологические	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь производственно-экономической деятельности предприятия по состоянию окружающей среды;</li> <li>- требования экологического законодательства;</li> <li>- расходы, возникающие в связи с утилизацией отходов производства;</li> <li>- расходы на содержание и эксплуатацию природоохранных сооружений.</li> </ul>

Исходя из анализа существующих подходов и их классификации, главными факторами, которые влияют на уровень конкурентоспособности предприятий АПК являются: факторы макросреды (экономические, политико-правовые, законодательно-нормативные, научно-технические, социально-демографические, экологические и случайные); мезосреды (интенсивность конкуренции, состояние приватизации, контактные аудитории, количество поставщиков, СМИ, эластичность спроса и предложения, наличие поставщиков и развитой инфраструктуры); микросреды (производственные мощности, экономико-географическое положение, информационное обеспечение, эффективность затрат и сбыта продукции, наличие технико-технологического, ресурсного, производственного потенциалов и т.д.).

Если предприятия применяют конкурентные стратегии, то они достигают позиции лидера рынка, предоставляя потребителям наивысшую ценность. В данном случае мы можем использовать описание стратегий как перечень возможных конкурентных преимуществ [1]. К конкурентным преимуществам отнесено все, что, так или иначе, характеризует предприятие, влияя на его конкурентоспособность и обеспечивая получение различного рода эффектов [2].

Согласно указанного подхода, предприятия могут применять любую из трех стратегий [10]:

- функциональное преимущество: предприятие обеспечивает высшую ценность, лидируя в своей отрасли по цене и удобству. Она работает над снижением затрат и созданием эффективной системы предоставления потребительской ценности. Предприятие обслуживает потребителей, которым нужны надежные, качественные товары или услуги по низким ценам без особых усилий;

- тесная связь с потребителем: предприятие обеспечивает высшую ценность с помощью точного сегментирования рынков и дальнейшего точного приспособления своих товаров (услуг) к нуждам целевых потребителей. Оно специализируется на удовлетворении уникальных потребительских нужд, устанавливая тесные взаимоотношения с потребителями и собирая подробную информацию по их личным предпочтениям и привычкам.

- лидирующая позиция по товарам: предложение непрерывного потока новейших товаров (услуг), что приводит к быстрому устареванию как собственных бывших товаров и услуг, так товаров и услуг конкурентов.

С данной системы можно выделить следующий перечень факторов конкурентоспособности: функциональное (эксплуатационное) преимущество товара, низкая цена за счет низких затрат, высокое качество при цене ниже, чем у конкурентов, качество обслуживания; тесный контакт с потребителем, детальное изучение потребностей потребителя, высокая цена при высоком качестве товара и обслуживания, долговременный контакт с потребителями; новизна товара, снижение продолжительности жизненного цикла товара за счет его постоянного обновления.

Кроме вышесказанного, можно говорить об определенной иерархичности факторов конкурентоспособности предприятий АПК. Представим группы факторов конкурентоспособности предприятий АПК в виде иерархии, с указанием характера управленческих процессов и применим пирамиду управления (рис. 2).

Как видно из рисунка, на низком уровне осуществляется оперативное управление, результатом которого является создание продукции с заданными параметрами качества по определенной цене. На среднем уровне управления осуществляется тактическое руководство. Реализация тактики производится за счет соответствующих технологий, маркетинга, инноваций, рекламы, ценовой политики и т. д.

Высший уровень реализует стратегию предприятия, результаты которой выражаются в экономических результатах - прибыли, рентабельности, рыночной стоимости акций, дивидендов. Достижение высоких экономических результатов приводит к повышению инвестиционной привлекательности предприятия и рост его стоимости. Прослеживая иерархию факторов конкурентоспособности, следует иметь в виду, что пирамида управления отражает также скалярную цепь, благодаря которой осуществляются прямые и обратные связи на организации

При этом высокий уровень руководства определяет цели предприятия и их распределение по уровням, также определяет тактику достижения целей. Средний уровень реализует запланированную тактику, при этом, делегируя оперативные полномочия на более низкий уровень управления, где занимаются непосредственно организацией процесса создания продукции.



Рисунок 2 – Иерархия факторов конкурентоспособности предприятий АПК

Каждому уровню руководства соответствует свой уровень факторов конкурентоспособности. Но, при этом, определяющая роль в управлении конкурентоспособностью отводится высшему управленческому аппарату, которому соответствует фактор качества руководства.

**Выводы.** Факторы формирования конкурентоспособности предприятий АПК трактуются по-разному. Несмотря на различные подходы к изучению факторов, влияющих на конкурентоспособность, следует конкретизировать их влияние в зависимости от объекта и субъекта исследования.

Предложенный в данном исследовании подход к классификации факторов конкурентоспособности, показывает разделение факторов конкурентоспособности по трем классификационным признакам в зависимости от места возникновения, уровня, от сферы происхождения. Также были выделены факторы конкурентоспособности в зависимости от конкурентных стратегий.

Представлена группа факторов конкурентоспособности предприятий АПК в виде иерархии, согласно которой каждому уровню руководства соответствует свой уровень факторов конкурентоспособности.

Важным направлением дальнейшего исследования должна стать разработка механизма оценки конкурентоспособности предприятий АПК на основе предложенной классификации факторов конкурентоспособности предприятий АПК.

#### Список литературы

1. Катеринец С.Л. Маркетинговая стратегия повышения конкурентоспособности предприятий АПК / С.Л. Катеринец, А.А. Катеринец // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». -Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. - С. 37-51.
2. Коваленко Е.В. Особенности формирования конкурентных преимуществ предприятий АПК / Е.В. Коваленко // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2020. – № 8(2). – С. 265-270.
3. Кузьминич Г.Г. Факторы, влияющие на конкурентоспособность предпринимательских структур [Электронный ресурс] / Г.Г. Кузьминич. // Материалы Международной научно-практической конференции / Байкальский государственный университет экономики и права, – Иркутск, 2010.

4. Лифиц Н.М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг. / Н. М. Лифиц. – М.: Юрайт. – М., 2001. – 224 с.
5. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента (Management). Издательство: Дело, 1997 г. - 704 с.
6. Портер М.Е. Конкуренция. -Москва: Вильямс, 2005. — 608 с.
7. Савчук С. И. Основы теории конкурентоспособности: монография / С. И. Савчук [под науч. ред. акад. НАН Б. В. Буркинського]. – Мариуполь: Рената, 2007. – 520 с.
8. Соколова Л.В. Адаптация предприятий к условиям рынка/ Л.В. Соколова - Харьков: ФОРТ, 1996. – 246 с.
9. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент / Фатхутдинов Р. А. – М.: Маркетинг, 2002. – 892 с.
10. Шевченко М.Н. Организационно-экономический механизм формирования конкурентных стратегий предприятий: монография / М.Н. Шевченко, С.В. Захаров, Р.В. Ободец и др. - Новочеркасск: Лик, 2019. – 261.

**Сведения об авторах**

**Шевченко Мария Николаевна** – доктор экономических наук, профессор кафедры аграрной экономики, управления и права ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: mmshevchenko@ukr.net.

**Катеринец Светлана Леонидовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры аграрной экономики, управления и права ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: katerinecz777@yandex.ua.

**Коваленко Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры аграрной экономики, управления и права ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: katusha\_55@mail.ru.

**Information about authors**

**Shevchenko Maria Nicolaevna** – Grand PhD in Economic Sciences, Professor of the Department of Agricultural Economics, Management and Law, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People’s Republic «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: mmshevchenko@ukr.net.

**Katerinets Svetlana Leonidovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Agricultural Economics, Management and Law, State Educational Institution of Lugansk People’s Republic «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: katerinecz777@yandex.ua.

**Kovalenko Ekaterina Vladimirovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Agricultural Economics, Management and Law, State Educational Institution of Lugansk People’s Republic «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, e-mail: katusha\_55@mail.ru.

УДК 658.589.01:637.5

**ПРЕОБРАЗОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Шевченко М.Н., Дробот А.Н.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: istoria@lnau.lg.ua

***Аннотация.** В статье рассматриваются преобразования бизнес-процессов на предприятиях мясной промышленности. Без существенного совершенствования бизнес-процессов невозможно производить качественную продукцию или удерживать лидерство по величине расходов, что обеспечивает конкурентные преимущества предприятию.*

***Ключевые слова:** преобразования, бизнес-процесс, качественная продукция, конкурентные преимущества, мясная промышленность.*

UDC 658.589.01:637.5

**TRANSFORMATION OF BUSINESS PROCESSES IN THE MEAT INDUSTRY**

Shevchenko M. N., Drobot A. N.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk  
e-mail: istoria@lnau.lg.ua

***Abstract.** The article deals with the transformation of business processes in the meat industry. Without significant improvement of business processes, it is impossible to produce high-quality products or maintain leadership in terms of costs, which provides a competitive advantage for the company.*

*Keywords: transformations, business process, quality products, competitive advantages, meat industry.*

**Введение.** В условиях экономической нестабильности необходимо искать пути для просмотра и изменения существующих бизнес-процессов, а также существенных сокращений затрат во всех сферах деятельности предприятия. Это предопределяет интерес отечественных и зарубежных ученых по проблеме обеспечения эффективного менеджмента к методам и подходам управления, рассматривающих процессы производства продукции в неразрывной связи и нацеленности на конечный результат, что способствует минимизации затрат и сокращению сроков выполнения работ.

Проблема преобразования (реинжиниринга) бизнес-процессов на предприятиях мясной промышленности требует учета специфики бизнес-процессов и особенностей отрасли, начиная с применения методических подходов к формированию операционной стратегии на уровне каждого производства (мясожирового, колбасного, консервного, медицинской продукции).

**Цель исследования:** проанализировать преобразования бизнес-процессов на предприятиях мясной промышленности.

**Материалы и методы исследования.** Проблемам внедрения методов и подходов преобразования бизнес-процессов в деятельности предприятий посвящены труды ученых, в частности: М. Хаммера, Д. Харрингтона, К. Эссенлинга, Дж. Чампи, С. Бая, В. Ивлева, С. Ильдеменова, Т. Поповой, С. Рубцова, В. Репина, В. Симакова, М. Фирсова, Л. Федуловой, С. Яковенко и др. В работах этих исследователей анализировались различные аспекты процесса разработки и реализации проектов преобразования бизнес-процессов.

Относительно предприятий пищевой промышленности, вопросы усовершенствования бизнес-процессов на основе технологий реинжиниринга исследованы в работах Т. Мостенской, Н. Сычевского, А. Череп, В. Яценко и др.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Преобразования бизнес-процессов на предприятиях мясной промышленности (реинжиниринг) является наиболее эффективной инновацией в деле руководства, основанного на том, что при разработке новых технологических процессов должны возникать новые правила, отвечающие требованиям времени. Для этого широко используются информационные технологии, благодаря чему достигается значительный рост производства, повышение производительности труда, качества продукции, облегчается контроль за расходами [1, с. 119].

Основателем теории реинжиниринга считают М. Хамера, который вместе с Дж. Чемпи выпустил книгу «реинжиниринг корпораций и манифест для революций в бизнесе». Авторы определили реинжиниринг как фундаментальное переосмысление и радикальные изменения решений по операционным процессам с целью достижения значительных улучшений в критически важных показателях деятельности, таких, как расходы, качество продукции и т. д. [2, с. 349].

Менеджеры, применяя технологии реинжиниринга, обязаны [3, с. 47]:

- разработать и документировать основные производственные процессы, оценить эффективность каждой операции;
- внедрить более эффективные производственные операционные процессы, определить способы использования процедур и технологий, необходимых изменений в работе производственного персонала;
- разработать системы организационного взаимодействия производственного персонала (переработка должностных инструкций, определение оптимальной системы мотивации, создание рабочих команд, разработка программ подготовки и переподготовки специалистов);
- определить и внедрить поддерживающие информационные системы;

– интегрировать разработанные оптимальные производственные процессы и обучение рабочих, переход к новой организации деятельности.

Для выполнения определенных функциональных обязанностей менеджеры должны иметь соответствующую подготовку в области организации производственных систем в целом, организации технологической части производств, технологии принятия решений, применения программно-целевых методов в управлении развитием операционной системы и управлении инновационными процессами, управлении персоналом в условиях организационной перестройки (реструктуризации). В общем виде бизнес-процесс определяют, как структурированное множество действий, направленных на производство определенного продукта (услуги), на конкретного потребителя или рынка. В его пределах на входе используются ресурсы, а в результате деятельности создается продукт [4, с. 181].

И. Мазур определял реинжиниринг как метод кардинальной перестройки бизнес-процессов с целью достижения качественно иного, более высокого уровня показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия [1, с. 124]. М. Хаммер определял процесс как поток работы, переходящий от одного человека к другому, а для больших процессов – от одного отдела к другому [4, С. 201].

Стандарт ISO 9000:2000 определяет процесс как «совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в выходы», при этом выделяется четыре типа процессов – управление, обеспечение ресурсами, жизненный цикл продукта и процессы измерения, мониторинг и анализ. В рамках жизненного цикла продукта существуют три типа процессов: основные, вспомогательные и организационные. Однако важно отличать процесс в целом от бизнес-процесса.

Бизнес-процессы – это процессы, которые осуществляются для удовлетворения потребностей потребителя; они отличаются от любых других тем, что их результат обменивается на денежные средства покупателей [5, с. 73].

В научной литературе большинство авторов считает, что бизнес-процесс – это факторы производства (ресурсы), производственные и вспомогательные процессы, предпринимательская деятельность предприятия.

Особенностью производства предприятий мясной промышленности является то, что бизнес-процессы осуществляются на уровне каждого структурного подразделения, который выпускает различную готовую продукцию (мясо, консервы, колбасные изделия, кулинарные изделия, полуфабрикаты, медицинскую продукцию, техническую продукцию).

Операционная стратегия предприятия мясной промышленности заключается в разработке общей политики и планов использования ресурсов, направленных на максимально эффективную поддержку и обеспечение долгосрочных конкурентных преимуществ каждого производства.

Операционная стратегия исходит из корпоративной стратегии, охватывающей все виды деятельности на долгосрочный период, который должен обеспечить предприятию возможность быть гибким и быстро реагирующим на любые неизбежные изменения в будущем [2, с. 119].

Операционная стратегия предусматривает использование и развитие всех производственных мощностей с целью достижения конкурентоспособности предприятия. Операционная стратегия выражается в принятии решений, связанных с разработкой производственного процесса и инфраструктуры, необходимой для его функционирования (системы планирования, системы обеспечения, управления качеством, мотивацией труда и т. д.). Разработка производственного процесса заключается в выборе оптимальной технологии, составлении графиков процесса, определении товарно-материальных потоков каждого структурного подразделения.

Основой для эффективной работы предприятия в условиях рыночной экономики является разработка операционной стратегии на основе реинжиниринга, которая учитывает творческий поиск менеджеров, инженеров, технологов, достижения передовой техники и технологии, обеспечивает производство качественной продукции в соответствии с требованиями отечественных международных стандартов, а также ее постоянное совершенствование. Операционная стратегия предприятия взаимосвязана со всеми другими операционными стратегиями структурных подразделений. Системное взаимодействие с различными структурными подразделениями предприятия необходимо для качественной разработки операционной стратегии на основе реинжиниринга. Итак, специалисты по маркетингу должны обеспечивать разработчиков операционной стратегии информацией о спросе на продукцию, о ее сбыте, о перспективных потребностях потребителей относительно мясной продукции; технологи должны внедрять инновации и современные технологии (новые виды оболочек, специй, тары, упаковочные материалы и т. д.).

Цели операционной стратегии логически обосновываются мини-стратегиями (операционными) производственных подразделений предприятия, которые имеют замкнутый производственный цикл отдельных видов продукции и могут самостоятельно функционировать.

Постановка целей операционной стратегии на основе реинжиниринга осуществляется в соответствии с определенными приоритетами:

1) обеспечение конкурентоспособности продукции, технологии, производства, персонала влияет на качество производственных процессов, поскольку изготовление мясной продукции должно соответствовать характеристикам, указанным в технических условиях, государственных стандартах;

2) система «бережливое производство» с учетом логистического подхода к производственным процессам предусматривает поставки материально-технических ресурсов тогда, когда они необходимы для производства, отказ от нерациональных операций и производственных процессов с целью сокращения операционного цикла и экономии ресурсов;

3) снижение затрат на производство касается всех экономических показателей деятельности структурного подразделения с целью формирования конкурентного преимущества;

4) увеличение объемов производства продукции с учетом геронтологического подхода – способность реагировать на колебания спроса (межсезонного), пиков потребления и производства, предложение новых геронтологически ценных изделий;

5) комплексная переработка сырья за счет внедрения безотходной технологии требует диверсификации производственных процессов, освоения новых видов продукции, что является актуальным для мясной промышленности, как источника увеличения финансовых поступлений и ресурсов;

6) непрерывное обучение персонала. В новых условиях традиционно меняется роль времени, определяющая экономическую ценность знаний, что всегда было условием развития производства. Знания как фактор ведут к возникновению новых идей, изобретательства, рационализаторства, выступают толчком к постоянному совершенствованию процессов, средств труда, технологий. Система непрерывного обучения обеспечивает процесс подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников с целью выполнения новых производственных функций, задач и обязанностей новых профессий.

Операционная стратегия относится к конкретным стратегическим инициативам и подходам в решении текущих и ежедневных оперативных задач, имеющих стратегическую

важность (закупка сырья, управление запасами, профилактический ремонт, транспортировка и т. д.).

Разработка операционных стратегий на основе реинжиниринга бизнес- процессов (различных производств) в мясной промышленности имеет ряд особенностей:

– операционная стратегия развития мясожирового производства зависит от факторов внешней среды: состояния и развития животноводства, цен на внутреннем и мировом рынке, действий конкурентов, наличия собственной сырьевой базы и заключения договоров-контрактов на поставку сырья с сельскохозяйственными предприятиями, фермерами и населением, заключение договоров на поставку продукции с торговыми организациями, предприятиями общественного питания, заявок фирменных магазинов, удовлетворением потребностей собственного консервного и колбасного производств.

– операционная стратегия развития колбасно-кулинарного производства должна учитывать факторы внешней среды: спрос на колбасные и кулинарные изделия на внутреннем и международном рынках; цены на продукцию; достижения конкурентов; обеспечение сырьем от собственного мясожирового производства; заключение договоров на поставку продукции с торговыми предприятиями общественного питания, заявками фирменных магазинов.

– операционная стратегия развития консервного производства должна учитывать факторы внешней среды: спрос на мясные и мясо-растительные консервы на международном рынке (в основном в России) и внутреннем рынке; обеспечение сырьем, тарой, жестью; цены на консервы; достижения конкурентов; заключение договоров на поставку продукции; государственный заказ (госрезерв и армия).

– операционная стратегия развития производства медицинской продукции должна учитывать факторы внешней среды: спрос на медицинские и ферментные препараты; цены на аналогичную импортную медицинскую продукцию; обеспечение собственным сырьем, основными и вспомогательными материалами; привлечение инвестиций для расширения производства препаратов из эндокринно-ферментного сырья, полученного от переработки крупного рогатого скота и свиней; заключение договоров на поставку препаратов с аптеками, медицинскими заведениями, торговыми организациями и заявками фирменных магазинов; разработка и внедрение мероприятий для удешевления медицинских и лечебных препаратов, если цены на них выше, чем цены на аналогичную импортную продукцию.

Операционная стратегия требует принятия целого ряда решений для каждого бизнес-процесса:

1) решение по производственным мощностям принимается с учетом специфики данных производств (мясожировое, колбасно-кулинарное, консервное, медицинских препаратов, технических фабрикатов и т. д.).

2) вертикальная интеграция рассматривает вопрос о закупке сырья или выращивание скота самим, то есть необходимо создавать подсобное хозяйство для собственной сырьевой базы предприятия.

3) решение о принятии оптимальных технологических процессов.

Стратегии, определяющие динамику технологии производства, основанные на сравнении различных элементов возможных технологий, выборе и реализации наиболее эффективной из них.

При решении доминирующим мотивом является вопрос выбора типа производства. Результат реинжиниринга сложно предсказать. Однако чем реальнее опасность кризиса или банкротства, тем вероятнее успех реинжиниринга, поскольку при его реализации стимулируются инициатива и активная инновационная деятельность всех работников, способствующих созданию новых, более совершенных и эффективных бизнес-процессов [6, с. 101].

**Выводы.** Экономический кризис и динамичность современной бизнес- среды, которые проявляются в существенных изменениях в технологиях, рынках сбыта и потребностях потребителей, влияют на поиск путей повышения эффективности производства и дальнейшее развитие бизнес-процессов предприятий мясной промышленности. Данная проблема остается актуальной, поскольку без существенного совершенствования бизнес-процессов невозможно производить качественную продукцию или удерживать лидерство по величине расходов, что обеспечивает конкурентные преимущества предприятию.

**Список литературы:**

1. Василенко В. О. Производственный (операционный) менеджмент: учебное пособие [для студ. высш. уч. завед.] / В.О. Василенко, Т. И. Ткаченко. – К.: ЦУЛ, 2003. – 532 с.
2. Чейз Ричард Б. Производственный и операционный менеджмент/ Чейз Ричард Б., Эквилайн Николас Дж., Якобс Роберт Ф., 8-е изд. [Пер. с англ.] – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 704 с.
3. Соснин О.С. Производственный и операционный менеджмент: Учебное пособие. / О.С Соснин, В.В. Казарцев. – К.: Изд-во Европ. ун-та, 2001. – 147 с.
4. Сучасні концепції менеджменту: Навч. посіб. [за ред. д-ра екон. наук, проф. Л.І. Федулової]. – К. : ЦУЛ, 2007. – 536 с.
5. Робсон М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес- процессов. / М. Робсон, Ф. Уллах. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 224 с.
6. Фирсов М. Реинжиниринг процессов как метод управления бизнесом. / М. Фирсов // Проблемы теории и практики управления. – 2005. – №2. – С.100–104.
7. Череп А.В. Реинжиниринг – философия управления предприятием пищевой промышленности. [монография] /А.В. Череп, К.Л. Потопа, О.В. Ткаченко. – К.: Кондор, 2009. – 386 с.

**Сведения об авторах**

**Шевченко Мария Николаевна** – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, *e-mail*: istoria@lnau.lg.ua

**Дробот Александр Николаевич** – старший преподаватель кафедры истории и педагогики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, *e-mail*: istoria@lnau.lg.ua

**Information about the authors**

**Shevchenko Maria Nikolaevna** – doctor of Economics, professor of the Department of economic theory and marketing, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic Lugansk National Agrarian University, Lugansk, *e-mail*: istoria@lnau.lg.ua

**Drobot Alexander Nikolaevich** – senior lecturer of the Department of history and pedagogy of the Department of History and Pedagogics, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic Lugansk National Agrarian University, Lugansk, *e-mail*: istoria@lnau.lg.ua

УДК 338.43:633.1:005

**УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

Шутов М.М., Ладыш И.А. \*

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет

имени М. Горького», г. Донецк, ДНР

shutoff. misha 2016@ ya. ru

\*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»

г. Луганск, ЛНР

irina-ladysh@yandex.ru

**Аннотация.** В статье приведена оценка роли управления инфраструктурой агротехнического комплекса с помощью фасилити менеджмента. Установлено, что современное функционирование хозяйственных служб требует появления на отечественном рынке труда новых специалистов по управлению всей инженерной и социальной инфраструктурой организации. Даны практические рекомендации по сокращению финансовых затрат на хозяйственные нужды организации.

**Ключевые слова:** агротехнический комплекс; инфраструктура сельскохозяйственной организации; фасилити менеджмент; направление деятельности фасилити менеджера.

UDC 338.43:633.1:005

## REAL ESTATE MANAGEMENT OF AGROTECHNICAL COMPLEX

M. Shutov, I. Ladysh

SEO HPE «Donetsk national medical university named after M. Gorky», Donetsk, DPR  
shutoff. misha 2016@ ya. ru

SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university», Lugansk, LPR  
irina-ladysh@yandex.ru

**Abstract.** The article provides an assessment of the role of managing the infrastructure of the agrotechnical complex using facilitation management. It is established that the modern functioning of economic services requires the emergence of new specialists in the domestic labor market to manage the entire engineering and social infrastructure of the organization. Practical recommendations are given to reduce financial costs for the organization's economic needs

**Keywords:** agrotechnical complex; infrastructure of an agricultural organization; facility management; direction of activity of a facility Manager.

**Введение.** Современная переходная экономика – пять лет находится в состоянии структурной перестройки. В наиболее бедственном положении, как известно, оказалась сельскохозяйственная сфера. Дефицит республиканских бюджетов и плохое содержание инфраструктуры отрасли с одной стороны, непрофессиональное управление и усиление ведомственного монополизма, с другой, привело к тому, что большинство, государственных аграрных предприятий вынуждены бороться за выживание и искать пути уменьшения расходов (затрат) на производство продуктов питания и товаров.

Одним из путей снижения затрат, является эффективное управление эксплуатацией недвижимости, имеющейся в распоряжении агрокомплексов, и, как следствие, концентрации предприятий, на организацию не своей основной профессиональной деятельности. Например, невозможно продуктивно работать в помещении, которое плохо освещено, в котором холодно или грязно, нет водообеспечения, канализации. Затраты на содержание и эксплуатацию зданий/сооружений поглощают громадные суммы. К примеру, оплата за жилищно-коммунальные услуги, составляет 30-40 % затрат стоимости объекта и находится вне контроля специалистов по управлению производством сельскохозяйственных товаров/продуктов.

**Цель исследования:** поиски путей решения проблем обеспечения бесперебойной деятельности агротехнического комплекса при снижении затрат на содержание и эксплуатацию зданий и сооружений. Предложить формы практического использования фасилити менеджмента в управлении инфраструктурой организации.

**Материалы и методы исследования.** В процессе исследования были использованы общенаучные методы экономического и сравнительного анализа, стратегического управления и др.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Инфраструктура агротехнического комплекса представляет собой сложное многовекторное хозяйство, требующее современного управления – фасилити менеджмента.

Фасилити менеджмент (ФМ) предусматривает анализ, документирование и оптимизацию всех, значимых с точки зрения организации затрат, процессов, протекающих в зданиях, сооружениях и других объектах, с учетом реальных потребностей рабочих мест и интересов пользователя (собственника). При этом речь идет не столько о кратковременном снижении затрат, сколько о выработке предпосылок фасилити менеджмента для уменьшения их в будущем.

Существует достаточно много определений и толкований термина ФМ, которые по содержанию лишь частично отличаются друг от друга. Обобщая различные формулировки, можно сказать, что ФМ – это направление менеджмента, которое базируется на следующих понятиях: цельность, четкость и жизненный цикл производства. Таким

образом, можно трактовать ФМ как стратегическую концепцию для организации, управления и эффективного использования всех материальных ресурсов внутри организации. Под материальными ресурсами (Facilities) понимаются все земельные участки, производственные здания, технические строения, склады продукции, сооружения для хранения продуктов полей, приборы, машины и т.д. Эти ресурсы представляют собой, с точки зрения экономиста – средства производства, бухгалтера – материальные активы, юриста – движимое и недвижимое имущество. При этом административные и промышленные здания рассматриваются в комплексе видов инфраструктуры организации.

Рассмотрим составляющие ФМ более подробно.

Первый существенный аспект ФМ – это цельное, всестороннее рассмотрение и учет всех материальных активов с различных позиций управления, которое соединяет в себе не только решение технических или экономических задач, но и практически координирует их между собой.

Второй составляющий аспект – это взаимоотношения между собственником и пользователем объекта. Оба они имеют, совершенно различные точки зрения, на имеющуюся в их распоряжении недвижимость и ожидают соответственно противоположные результаты. Собственник (инвестор) рассматривает ее как объект инвестиций и держит в фокусе ожидаемую ренту. Пользователь – напротив, ожидает от собственника оптимальной поддержки производственных процессов, протекающих в фирме соответствующего качества дополнительных услуг, а главное – низких затрат на содержание инфраструктуры организации.

Третья составляющая ФМ – это четкость, ясность и взаимозависимость всех процессов внутри предприятия. Цель – кристально прозрачное предприятие, в котором в полном объеме имеется вся информация о материальных затратах в их использовании.

Выше названные аспекты ФМ определяют задачи, которые необходимо решать предприятию для изменения цен на товары в условиях жесткой конкуренции на аграрном рынке.

Ключевым моментом снижения экономических затрат является решение задач фасилити менеджмента:

*первая задача* – экономия средств при эксплуатации инфраструктуры объекта, которая достигается двумя путями: сокращением затрат на содержание зданий и сооружений, (в первую очередь энергетические), и оптимальным размещением коммунального оборудования;

*вторая задача* – обеспечение комфортного выполнения протекающих в здании бизнес-процессов, в первую очередь поддержание в помещениях оптимальных требований связанных с окружающей средой;

*третья*, но далеко не последняя по значению задача, – способность служб и подсистем организации предотвращать возникновение рисков (экстремальных ситуаций), а при их появлении – предотвращать или сокращать до минимума материальные потери.

С технической точки зрения все три задачи связаны между собой. В то же время организационно они могут в определенной степени вступать в противоречие друг с другом. На рисунке 1 представлена блок-схема практического применения ФМ.

Выделяют три направления фасилити менеджмента.

Техническое управление – включает в себя все работы, которые необходимы для содержания и эксплуатации механических и технических приборов здания. В него входят:

- управление энергоснабжением и энергосбережением;
- управление техническим обслуживанием сантехники, лифтов, систем вентиляции и кондиционирования, освещения, сигнализации;
- управление сетями ЭВМ;
- управление системой утилизации производственных отходов.

Одной из важнейших на сегодня проблемой является сокращение расходов за счет экономии энергоресурсов. Несмотря на спад производства за последние годы, потребление электроэнергии в отдельных регионах осталось на прежнем уровне, а кое-где даже увеличилось. На сегодняшний день из-за многократного удорожания энергоресурсов их доля в себестоимости продукции предприятий, а также в суммарных затратах по эксплуатации зданий резко возросла. Как показывает практика, большинство организаций далеко не уверены в том, что они платят именно за то, что получают как в смысле количества, так и в смысле качества. Кроме того, оплата идет, как правило, по одноставочному тарифу. Необходимо ввести отдельный учет с разбивкой по тарифам и времени суток.



Рисунок 1 – Блок-схема практического применения фасилити менеджмента

Другой важной проблемой технического управления является обслуживание зданий и сооружений, их техническое обеспечение, которое требует ежегодных затрат на профилактический и текущий ремонт.

Наиболее значимой из вышеперечисленных проблем, является управление энергоресурсами здания, т. к. расходы по этой статье составляют значительную часть бюджета организации.

Для решения этой проблемы возможны следующие варианты:

- установка приборов учета тепла;
- установка устройств регулирования систем отопления;
- совершенствования теплозащиты здания путем установки стеклопакетов;
- совершенствование систем электроснабжения с помощью замены существующих светильников на энергосберегающие;
- совершенствование систем энергоснабжения с помощью системы управления освещением.

Наиболее оптимальным вариантом будет установка устройств контроля и регулирования системы отопления и приборов учета тепла.

Управление инфраструктурой – охватывает весь комплекс услуг, которые улучшают практическое использование зданий и сооружений, и в него входят:

- управление организацией рабочих мест;
- управление системой безопасности;
- управление отдыхом и системой питания персонала;
- управление средствами связи;
- управление эвакуацией и переездами;
- управление уборкой помещений.

Одной из проблем управления инфраструктурой здания и сооружения является управление охраной и безопасностью здания – комплексом мероприятий по обеспечению безопасности зданий и их пользователей от проникновения посторонних лиц путем обмана или взлома.

Решением данной проблемы может стать установка системы безопасности:

- система контроля и управления доступом;
- система тревожной сигнализации;
- система охранно-пожарной сигнализации;
- система телевизионного наблюдения.

Система контроля и управления доступом обеспечивает разграничение доступа в здание. В состав системы входят турникет и устройства автоматической идентификации: контроллеры, считыватели, бесконтактные идентификаторы. Тревожная сигнализация применяется в случае возникновения внештатной ситуации.

Коммерческое управление – включает все работы (услуги) из технического управления и управления инфраструктурой с точки зрения экономики недвижимости. Коммерческое управление включает:

- управление проектами реконструкции;
- управление договорами по эксплуатации;
- управление арендой;
- управление закупками и использования инвентаря;
- сметы, расчёты, контроль финансов.

На сегодняшний день по коммерческому управлению зданиями и сооружениями можно выделить следующую проблему. Это комплекс работ по рациональному использованию имеющихся площадей и объемов зданий:

- учет всех имеющихся площадей и объемов;
- разделение площадей по затратам и их использование в аренде;
- документирование сведений об использовании площадей;
- расчет арендной платы;
- поиск арендаторов;
- организация переездов.

Все вышеперечисленные направления должны рассматриваться в контексте инфраструктуры, которой обладает организация объекта недвижимости [1-9].

Стратегии и практические мероприятия ФМ разрабатываются аграрными предприятиями в зависимости от поставленных целей и могут очень сильно отличаться друг от друга. Характерно одно – это концепция использования всех материальных ресурсов в комбинации с тремя составляющими ФМ. Для большинства предприятий введение элементов ФМ в сельском хозяйстве необходимо для того, чтобы научиться извлекать прибыль из имеющихся в распоряжении материальных ресурсов путем оптимального их использования, что крайне важно в современных условиях.

**Выводы:** Материально-техническое и хозяйственное управление аграрным предприятием осуществляют главные специалисты: заместитель директора по административно-хозяйственной части, главный инженер, главный механик, главный энергетик, старший инженер по охране труда и технике безопасности, инструктор по противопожарной профилактике и соответствующие структурные подразделения, такие, как: диспетчерская, хозяйственный отдел; отдел материально-технического снабжения; автохозяйство; эксплуатационно-технический отдел; общежитие и др.

За последнее время инженерно-эксплуатационный отдел претерпел значительные изменения, особенно в крупных организациях. Должность главного инженера сегодня может называться по разному: "менеджер", "директор эксплуатации", "главный техник" и т.д. На должность главного инженера раньше назначали людей, имеющих большой опыт практической работы в организации и обладающих одной из технических специальностей. Существует много доказательств того, что устоявшаяся практика должна меняться. Совершенствование инженерно-эксплуатационной службы приводит к замещению руководящих должностей теми, чье базовое образование не дополнено знаниями в области менеджмента.

Современное функционирование хозяйственных служб, как единого комплекса, требует появления на отечественном рынке труда новых специалистов по управлению всей инженерной и социальной инфраструктурой организации, больше экономиста, логиста, чем администратора (фасилити менеджера). К сожалению, в республиках подготовки специалистов новой формы нет.

#### Список литературы

1. Высокочил В.К. Фасилити менеджмент – эффективный метод управления вспомогательными процессами / В.К. Высокочил // Изд. Урал. гос. экон. ун-та. – 2017, №2(19). – С.44-51.
2. Горемыкин В.А. Экономика недвижимости / В.А. Горемыкин, Э.Н. Бугулов // М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2017.– 320с.
3. Гровер Р. Управление недвижимостью / Р.Гровер, М.Соловьев // Междунар. учеб. курс. – М.: ВШПП, 2010. – С.32-34.
4. Джонсон Р. Системы и руководства / Р.Джонсон, Ф.Каст, Д. Розейнцвейг // М.: «Сов. радио», 2012 – 648с.
5. Кирилова О. Организация обучения по специальности фасилити менеджмент / О. Кирилова. – М.: ГУУ, 2016. –231с.
6. Коттс Д. Управление инфраструктурой организации фасилити менеджмент /Д. Коттс. – М.: ОАО «Типография «Новости», 2010. – 597с.
7. Талонов А. В. Управление инфраструктурой организации (фасилити менеджмент) / А.В. Талонов. – М.: ГУУ, 2010. – 60с.
8. Управление организацией. – М.: Изд. Дом ИНФРА.– 2011. – 833с.
9. Янг С. Системное управление организацией / С.Янг. – М.: «Сов. радио».– 2012. – 456 с.

#### Сведения об авторах

**Шутов Михаил Михайлович** – доктор экономических наук, профессор кафедры организации высшего образования, управления здравоохранением и эпидемиологии ГОУ ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР, e-mail: shutoff. misha 2016@ ya.ru

**Ладыш Ирина Алексеевна** – доктор сельскохозяйственных наук, зав. кафедрой экологии и природопользования ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», Луганск, ЛНР, e-mail: irina-ladysh@yandex.ru

#### Information about the authors

**Mikhail Shutov** – doctor of economic sciences, professor of the Department of organization of higher education, healthcare management and epidemiology SEONPE «Donetsk national medical university named after M. Gorky», Donetsk, DPR. e-mail: shutoff. misha 2016@ ya.ru.

**Ladysh Irina** – doctor of agricultural sciences, the head of ecology and nature management department SEI HE LPR «Lugansk state agrarian university», Lugansk, LPR, e-mail: irina-ladysh@yandex.ru.

---

---

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

---

УДК 504.75.05

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО РЕГИОНА**

Баев О.А.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»

baevoleg80@mail.ru

*Аннотация.* В статье представлены результаты исследования уровня физического состояния организма мужчин и женщин различных возрастных групп. Проведенная оценка показателей выявила случаи низкого уровня физического состояния организма только у мужчин и женщин старших возрастных групп. Установлено, что старшие возрастные группы жителей могут являться более уязвимыми для воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды в условиях техногенного региона. На это указывает большее количество случаев уровня физического состояния ниже среднего и меньшее количество случаев среднего уровня и уровня выше среднего по сравнению с возрастными группами 22-35 и 21-35 лет.

*Ключевые слова:* экологический фактор; адаптация; уровень физического состояния; здоровье человека; техногенный регион; окружающая среда; возрастная группа.

UDC 504.75.05

**ASSESSMENT OF THE PHYSICAL STATE OF THE HUMAN ORGANISM IN THE CONDITIONS OF A TECHNOGENIC REGION**

O. Baev

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk

baevoleg80@mail.ru

*Abstract.* The article presents the results of a study of the level of the physical state of the body of men and women of different age groups. The performed assessment of indicators revealed cases of a low level of physical condition of the body only in men and women of older age groups. It has been established that older age groups of residents may be more vulnerable to the impact of adverse environmental factors in a technogenic region. This is indicated by the greater number of cases of the level of physical condition below the average and the smaller number of cases of the average level and level of the above average compared with the age groups 22-35 and 21-35 years.

*Keywords:* ecological factor adaptation; level of physical condition; human health; technogenic region; environment; age group.

**Введение.** Адаптацию человека к природным и производственным условиям можно охарактеризовать как совокупность социально-биологических свойств и особенностей, необходимых для устойчивого существования организма в конкретной экологической среде. Окружающая среда невероятно сильно влияет на все сферы жизни человека: быт, труд, отдых и состояние здоровья. Все эти факторы во многом зависят от качества окружающей среды. Очень часто показатели здоровья населения являются индикаторами состояния окружающей среды. Если экологическое равновесие нарушается, то это неизбежно приводит к возникновению различных заболеваний организма человека. Поэтому одной из фундаментальных задач человечества остается защита населения от негативных влияний, повышение продолжительности и качества жизни человека [1; 2; 3].

Многие годы не существовало общепринятого представления о количественной связи между загрязнением окружающей среды и состоянием здоровья населения. В 70-х гг. XX в., по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), состояние смешанных контингентов людей в разных странах в среднем на 50—60% зависело от экономической обеспеченности и образа жизни, на 18—20% — от состояния окружающей среды и на 20—

30% — от уровня медицинского обслуживания. Л. Г. Мельник и Н. С. Владимирова на основании обработки статистического материала о потерях рабочего времени по болезни делают выводы о том, что «загрязнения воздуха на 43—45% повинны в ухудшении здоровья населения». Загрязнением атмосферы обусловлено около 20—30% общих заболеваний населения промышленных центров. Данная проблема является актуальной, потому что нарушения биосферного равновесия вызывают изменения в структуре заболеваемости. Наблюдается изменчивость старых, «классических» форм патологии уже известных заболеваний, и в то же время возникновение новых болезней, так называемых «болезней цивилизации»: аллергические, токсические, лучевые и токсико-аллергические. Растет число заболеваний верхних дыхательных путей, сердечно-сосудистых, нервно-психических, онкологических заболеваний [1; 3; 6; 8; 9; 10].

Для оценки адаптационных возможностей организма жителей, например, в индустриальном регионе, можно воспользоваться существующими интегральными методиками. Одна из них (определение уровня физического состояния организма по методике Е.А. Пироговой) позволяет без нагрузочных тестов провести предварительную количественную оценку уровня здоровья организма человека [4; 5; 7].

**Цель исследования:** Исходя из этого, целью нашей работы стало исследование и оценка уровня физического состояния организма жителей различных возрастных групп в условиях техногенного региона (на примере г. Луганск).

**Материалы и методы исследования.** В исследованиях приняли участие 200 трудоспособных жителей г. Луганска в возрасте от 21 до 60 лет. Исследования проводились в течение трех лет. Все участники исследования были объединены в четыре группы: мужчины в возрасте от 22 до 35 лет (n=50); мужчины в возрасте от 36 до 60 лет (n=50); женщины в возрасте от 21 до 35 лет (n=50); женщины в возрасте от 36 до 55 лет (n=50).

Уровень физического состояния организма (УФС, у.е.) определяли по методике Е.А. Пироговой [7] и рассчитывали по формуле:

$$\text{УФС} = (700 - 3 \times \text{ЧСС} - 2,5 \times \text{АД}_{\text{ср}} - 2,7 \times \text{В} + 0,28 \times \text{МТ}) / (350 - 2,6 \times \text{В} + 0,21 \times \text{ДТ}),$$

где: УФС - уровень физического состояния организма, у.е.; ЧСС - частота сердечных сокращений, уд/мин; АД<sub>ср</sub> - артериальное давление среднее, мм рт.ст.; В - возраст, годы; МТ - масса тела, кг; ДТ - длина тела, см; 700, 350, 3, 2,7, 2,5, 0,28, 0,21 - коэффициенты уравнения множественной регрессии.

Полученные значения УФС использовались для оценки уровня физического состояния организма мужчин и женщин в соответствии с данными таблицы 1.

Таблица 1 – Шкала оценки уровня физического состояния организма человека

№ п/п	Уровень физического состояния	Величина УФС
1	Низкий	$\leq 0,375$
2	Ниже среднего	0,376 - 0,525
3	Средний	0,526 - 0,675
4	Выше среднего	0,676 - 0,825
5	Высокий	$> 0,825$

Полученный экспериментальный материал обработали методами параметрической и непараметрической статистики в программе Statistica 6.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты сравнения величин уровня физического состояния (УФС) у мужчин различных возрастных групп представлены в таблице 2. Как видно из таблицы, у 22-35-летних мужчин на протяжении всего периода исследований параметры УФС оказались достоверно более оптимальными, чем у 36-60-летних мужчин.

Таблица 2 – Параметры уровня физического состояния организма мужчин различных возрастных групп, (у.е)

Возрастная группа (n=50)	Этапы исследования, годы		
	2017	2018	2019
АП <sub>Б</sub> (X±m)			
от 22 до 35 лет	0,69±0,03	0,66±0,03	0,61±0,03
от 36 до 60 лет	0,58±0,03*	0,54±0,03*	0,52±0,02*

Примечание: \* - различие между возрастными группами мужчин статистически достоверно

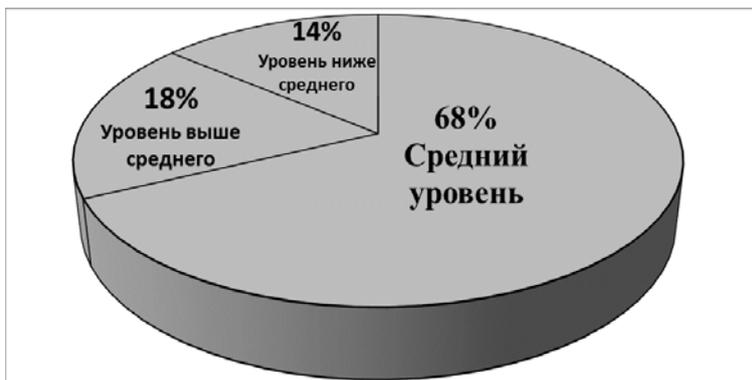


Рисунок 1 – Количество мужчин (%) в возрасте от 22 до 35 лет с различными уровнями физического состояния организма в 2019 году

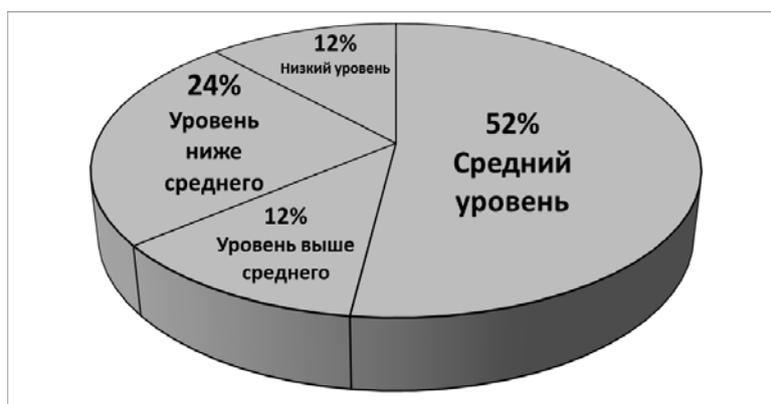


Рисунок 2 – Количество мужчин (%) в возрасте от 36 до 60 лет с различными уровнями физического состояния организма в 2019 году

Оценка уровня физического состояния организма по индивидуальным показателям в 2019 году не выявила у 22-35-летних мужчин случаев высокого и низкого уровня физического состояния, а у 36-60-летних мужчин – случаев высокого уровня физического состояния. Однако, анализ распределения лиц с разной оценкой УФС выявил в группе 36-60-летних большее количество мужчин с уровнем физического состояния ниже среднего (24%), меньшее количество мужчин со средним уровнем (52%) и уровнем выше среднего (12%), 12 % мужчин с низким уровнем физического состояния организма. Соответственно, в группе 22-35-летних мужчин выявлены 68% случаев среднего уровня физического состояния организма, 18 % случаев уровня физического состояния выше среднего и 14 % - ниже среднего (рис 1, рис. 2). Очевидно, что такие результаты указывают на большую

уязвимость группы 36-60-летних мужчин для воздействия негативных факторов окружающей среды.

Применение методики Е.А. Пироговой позволило охарактеризовать уровень физического состояния организма у женщин различных возрастных групп (табл. 3).

Таблица 3 – Параметры уровня физического состояния организма женщин различных возрастных групп, (у.е)

Возрастная группа (n=50)	Этапы исследования, годы		
	2017	2018	2019
	АП <sub>Б</sub> (X±m)		
от 21 до 35 лет	0,72±0,03	0,69±0,03	0,65±0,03
от 36 до 55 лет	0,63±0,03*	0,58±0,03*	0,56±0,03*

Примечание: \* - различие между возрастными группами женщин статистически достоверно

Величины УФС у 21-35-летних женщин в течении всего периода исследований также оказались достоверно более оптимальными, чем у 36-55-летних (табл. 3).

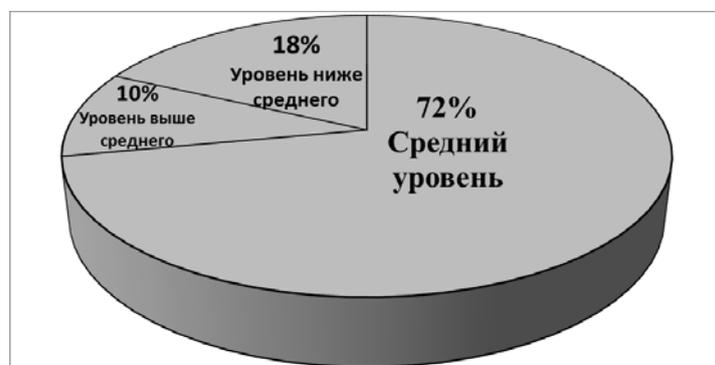


Рисунок 3 – Количество женщин (%) в возрасте от 21 до 35 лет с различными уровнями физического состояния организма в 2019 году



Рисунок 4 – Количество женщин (%) в возрасте от 36 до 55 лет с различными уровнями физического состояния организма в 2019 году

Следует отметить, что в 2019 году уровень физического состояния организма у 21-35-летних женщин характеризуется отсутствием случаев высокого и низкого уровня физического состояния, а у 36-55-летних – случаев высокого уровня физического состояния. При этом, распределение лиц с разной оценкой УФС выявил в группе 36-55-летних большее количество женщин с уровнем физического состояния ниже среднего (22%), меньшее количество женщин со средним уровнем (56%) и уровнем выше среднего

(6%), а также 16% женщин с низким уровнем физического состояния организма. В группе 21-35-летних женщин выявлены 72% случаев среднего уровня физического состояния организма, 10% случаев уровня физического состояния выше среднего и 18% - ниже среднего (рис. 3, рис. 4).

Полученные результаты, как и в случае с группой мужчин, свидетельствуют о большей уязвимости 36-55-летних женщин к воздействию неблагоприятных факторов среды.

### Выводы

1. Оценка уровня физического состояния организма жителей техногенного региона выявила случаи низкого уровня физического состояния организма только у мужчин и женщин старших возрастных групп (36-60 и 36-55 лет). Закономерно, что старшие возрастные группы мужчин и женщин могут являться более уязвимыми при воздействии неблагоприятных факторов окружающей среды.

2. Величины уровня физического состояния организма у 22-35-летних мужчин в течение всего периода исследований изменялись от  $0,69 \pm 0,03$  у.е. до  $0,61 \pm 0,03$  у.е. При этом, в данной группе мужчин было выявлено большее количество (68%) случаев среднего уровня и уровня выше среднего (18%) физического состояния организма, чем в старшей возрастной группе.

3. Параметры уровня физического состояния организма у 36-60-летних мужчин в течение всего периода исследований изменялись от  $0,58 \pm 0,03$  у.е. до  $0,52 \pm 0,02$  у.е., достоверно уступая аналогичным показателям младшей возрастной группы. Кроме того, эта группа характеризуется большим количеством мужчин с уровнем физического состояния ниже среднего (24%), наличием лиц с низким уровнем (12%), меньшим количеством лиц со средним уровнем (52%) и уровнем выше среднего (12%).

4. Значения уровня физического состояния организма у 21-35-летних женщин на протяжении трех лет исследований изменялись от  $0,72 \pm 0,03$  у.е. до  $0,65 \pm 0,03$  у.е. В данной группе женщин было выявлено большее количество (72%) случаев среднего уровня и уровня выше среднего (10%) физического состояния организма, чем в старшей возрастной группе.

5. Величины уровня физического состояния организма у 36-55-летних женщин изменялся от  $0,63 \pm 0,03$  у.е. до  $0,56 \pm 0,04$  у.е., достоверно уступая аналогичным показателям младшей возрастной группы. Данная группа характеризуется большим количеством женщин с уровнем физического состояния ниже среднего (22%), наличием лиц с низким уровнем (16%), меньшим количеством лиц со средним уровнем (56%) и уровнем выше среднего (6%).

### Список литературы

1. Абушинова Д.В. Влияние состояния экологии на здоровье человека / Д.В. Абушинова, С.Е. Разумная, К.П. Таран // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2016. – Т.6. № 5. – С. 671-675.
2. Агаджанян Н.А. Экология, здоровье и перспективы выживания / Н.А. Агаджанян // Зеленый мир. – 2004. - № 13-14. – С. 10-14.
3. Анганова Е.В. Окружающая среда и здоровье человека / Е.В. Анганова, Л.А. Степаненко, О.В. Колбасеева, М.Ф. Савченков // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015, №1. – С. 122-125.
4. Апанасенко Г.Л. О возможности количественной оценки уровня здоровья человека / Г.Л. Апанасенко // Гигиена и санитария. – 1985, № 6. – С. 55-58.
5. Баев О.А. Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы организма жителей промышленного региона / О.А. Баев, И.А. Ладыш // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». – 2019. – № 7(2). – С. 363-372.
6. Гечев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека (печальный опыт России) / Ю.П. Гечев. – Новосибирск: СО РАМН, 2002. – 230 с.
7. Пирогова Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Ивашенко, Н.П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1986. – 147 с.

8. Ревич Б.А. Экологические приоритеты и здоровье: социально уязвимые территории и группы риска / Б.А. Ревич // Экология человека. – 2010, №7. – С.3-9.
9. Савилов Е.Д. Теоретические аспекты управления инфекционной заболеваемостью в условиях техногенного загрязнения окружающей среды / Е.Д. Савилов // Бюллетень СО РАМН. – 2008, Т.28, №1. – С.43-46.
10. Савилов Е.Д. Серологические и эпидемиологические особенности кори в районах с различным уровнем техногенного загрязнения атмосферного воздуха / Е.Д. Савилов, Л.А. Степаненко, С.В. Ильина // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2004, Т.3, № 1. – С.155-159.

**Сведения об авторе**

**Баев Олег Анатольевич** – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
e-mail: baevoleg80@mail.ru.

**Information about author**

**Baev Oleg A.** – PhD in Biological Sciences, Associate Professor of Ecology and Nature Management Department, SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University,  
e-mail: baevoleg80@mail.ru.

УДК 581. 58.009:58.07

**ЧУЖЕРОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ  
ШТЕРОВСКО-КРАСНОДОНСКОГО ГЕОБОТАНИЧЕСКОГО РАЙОНА**

Конопля<sup>1</sup> Н.И., Домбровская<sup>2</sup> С.С.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,

г. Луганск<sup>1</sup>,

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет»,

г. Луганск<sup>2</sup>

info-nik@rambler.ru; dombrik@list.ru

**Аннотация.** Приведены сведения об инвазии чужеродных видов растений в луговые сообщества Штеровско-Краснодонского геоботанического района. Показан видовой состав чужеродных растений, дана характеристика состояния ценопопуляций некоторых видов инвазийных неофитов, указаны репродуктивные показатели ряда инвазийных видов и причины усиления экспансии инвазийных видов. Установлено, что успех инвазии, внедрения в луговые сообщества и расселения чужеродных видов в новых местообитаниях обеспечивался главным образом за счет высоких качественных показателей репродуктивной адаптивной стратегии.

**Ключевые слова:** чужеродные виды; инвазии; луговые сообщества; ценопопуляции; репродуктивные показатели.

UDC 581. 58.009:58.07

**ALIEN PLANTS OF MEADOW COMMUNITIES  
OF SHTEROVSK-KRASNODON GEOBOTANICAL AREA**

Konoplya<sup>1</sup> N., Dombrovskaya<sup>2</sup> S.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk<sup>1</sup>

SEI HE LPR Lugansk State Pedagogical University, Lugansk<sup>2</sup>

info-nik@rambler.ru; dombrik@list.ru

**Abstract.** Information on the invasion of alien species of plants into meadow communities of the Shterovsk-Krasnodon geobotanical region is given. The species composition of alien plants is shown, the state of cenopopulations of some species of invasive neophytes is characterized, the reproductive indicators of a number of invasive species and the reasons for the intensification of the expansion of invasive species are observed. It was found that the success of invasion, the introduction into meadow communities and dispersal of alien species in new habitats was provided mainly due to high-quality indicators of the reproductive adaptive strategy.

**Key words:** alien species; invasions; meadow communities; cenopopulations; reproductive indicators.

**Введение.** Возросшее в последние десятилетия антропогенное воздействие на природу и активное перемещение различных грузов привело к ускорению миграций

наиболее устойчивых и активных видов растений, которые по отношению к аборигенным видам флоры часто выступают в качестве деструктивного компонента их популяций [1, 9].

Неаборигенные, чужеродные организмы признаны второй (после деструкции мест произрастания), а в некоторых государствах первой причиной снижения биологического разнообразия [1, 9].

В условиях Степной и Лесостепной зон, где природный растительный покров сильно фрагментирован, в наибольшей степени негативное влияние чужеродных видов на изменение качественного и количественного состава растительных сообществ, их деградации проявляется в луговых сообществах [2].

Виды адвентивных растений, особенно чужеродных инвазийных, не только наносят колоссальный экономический ущерб, но засоряют генофонд аборигенной флоры, препятствуют возобновлению растительного покрова в случае уменьшения антропогенных нагрузок, уменьшают продуктивность луговых сообществ, ухудшают качество продукции [3, 5].

Имея колоссальную семенную продуктивность, они нередко становятся злостными сорняками сельскохозяйственных угодий, некоторые из них представляют опасность для здоровья человека и животных, обладают аллергенными свойствами, являются резерватами болезней и вредителей культурных растений [4, 10].

**Целью исследований** было установить видовой состав и причины усиления экспансии инвазийных видов, их статус в геоботаническом районе, состояние популяций и репродуктивные показатели.

**Материалы и методы исследования.** Для анализа были использованы материалы гербариев Донецкого ботанического сада и Луганского государственного педагогического университета, собственных обследований и наблюдений, литературные источники, содержащие сведения о флоре региона.

Семенную продуктивность сорных растений определяли по общепринятым методикам [6, 7].

Латинские названия растений даны по Catalogue of Life [8].

Критерии, позволяющие нам относить виды чужеродных растений, исследуемого района к категории инвазийных, составлены на основании Черной книги России [1].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Было установлено, что в луговых сообществах Штеровско-Краснодонского геоботанического района встречалось 23 вида чужеродных растений. Это преимущественно широко распространенные агроэпекофиты и эпекофиты, которые в луговых сообществах представляли существенную угрозу не только их биоразнообразию, но и ведению лугово-пастбищного хозяйства. К наиболее опасным инвазийным видам отнесены *Ambrosia artemisiifolia* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski., *Bidens frondosa* L., *Centaurea diffusa* Lam., *Cyclacena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen, *Erigeron canadensis* L., *Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz, которые активно и массово внедряются и распространяются по всей территории района. Для них характерна значительная морфологическая поливариантность онтогенеза, интенсивное потребление питательных веществ и воды, высокие аллелопатические свойства.

Только в отдельных луговых сообществах встречались такие виды, как *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. и *Cardaria draba* (L.) Desv., приспособленные к определенным экологическим условиям произрастания. Спорадически встречались по всей территории района и формировали устойчивые очаги *Hordeum leporinum* Link и *H. murinum* L., *Oenothera acanthium* L., *Portulaca oleracea* L. Другие чужеродные виды были менее активны по всей территории района или имели высокую степень инвазийности только в узколокальных биотопах (табл. 1).

Таблица 1 – Статус инвазийных видов растений в луговых сообществах Штеровско-Краснодонского геоботанического района

Вид	Статус вида по:			Частота встречаемости
	времени заноса	степени натурализации	способу заноса	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	эвкенофит	агроэпекофит	эргазиофигофит	обычно
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski.	археофит	агроэпекофит	аколютофит	обычно
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex D.C.	археофит	агроэпекофит	ксенофит	часто
<i>Atriplex tatarica</i> L.	кенофит	эпекофит	ксенофит	обычно
<i>Bidens frondosa</i> L.	эвкенофит	эпекофит	ксенофит	
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	эвкенофит	агроэпекофит	ксенофит	часто
<i>Carduus acantoides</i> L.	археофит	эпекофит	ксенофит	часто
<i>Centaurea diffusa</i> Lam.	кенофит	агроэпекофит	аколютофит	обычно
<i>Cyclacaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen	эвкенофит	агроэпекофит	аколютофит	обычно
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	эвкенофит	агроэпекофит	ксенофит	редко
<i>Erigeron canadensis</i> L.	кенофит	агроэпекофит	аколютофит	обычно
<i>Erigeron annuus</i> L. (Desf.)	эвкенофит	эпекофит	ксенофит	часто
<i>Galium spurium</i> L.	эвкенофит	эпекофит	ксенофит	редко
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	эвкенофит	агро-эпекофит	ксенофит	часто
<i>Hordeum leporinum</i> Link	кенофит	эпекофит	ксенофит	часто
<i>Hordeum murinum</i> L.	эвкенофит	эфемерофит	ксенофит	редко
<i>Onopordum acanthium</i> L.	археофит	эпекофит	ксенофит	часто
<i>Portulaca oleracea</i> L.	археофит	агроэпекофит	эргазиофигофит	обычно
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	кенофит	агроэпекофит	ксенофит	обычно
<i>Solidago canadensis</i> L.	эвкенофит	эпекофит	эргазиофигофит	часто
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	эвкенофит	эфемерофит	эргазиофигофит	редко
<i>Xanthium albinum</i> (Widder) H. Scholz	эвкенофит	агроэпекофит	аколютофит	обычно
<i>Xanthium brasilicum</i> Velloso	эвкенофит	эфемерофит	ксенофит	единично

Подавляющее число чужеродных инвазийных видов, произрастающих в луговых сообществах Штеровско-Краснодонского геоботанического района, характеризовались интенсивным ростом, мощным развитием и высокой конкуренцией по отношению к местным природным луговым растениям. Высота чужеродных растений превышала высоту природных луговых видов на 16,0–22,0 см, а ряд видов, таких как *Cyclacaena xanthiifolia*, *Solidago gigantea*, *Onopordum acanthium* – в 2,1–4,2 раза. При внедрении в луговые фитоценозы они очень быстро становились доминантами или субдоминантами с долей участия от 62 до 99%. Плотность их травостоя превышала 9–12 шт./м<sup>2</sup>, а нередко достигала 30–86 шт./м<sup>2</sup> (табл. 2).

Многие чужеродные виды в луговых сообществах формировали значительную надземную биомассу, достигающую 0,5–1,0 кг/м<sup>2</sup> воздушно-сухого вещества, что превышало массу природных луговых растений в 2,0–2,5 раза.

Таблица 2 – Характеристика ценопопуляций некоторых чужеродных видов в луговых сообществах Штеровско-Краснодонского геоботанического района

Вид	Число изученных популяций, шт.	Высота, см	Воздушно-сухая биомасса, г/м <sup>2</sup>	Число растений на 1 м <sup>2</sup>	Доля участия в сообществе, %
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	36	77,4	312	12	90

Продолжение таблицы 2

Вид	Число изученных	Высота, см	Воздушно-сухая	Число растений на	Доля участия в
-----	-----------------	------------	----------------	-------------------	----------------

	популяций, шт.		биомасса, г/м <sup>2</sup>	1м <sup>2</sup>	сообществе, %
<i>Anisantha tectorum</i>	12	51,0	109	86	62
<i>Cyclacaena xanthiifolia</i>	43	231	995	9	99
<i>Erigeron annuus</i>	21	63,7	72	30	70
<i>Xanthium albinum</i>	28	75,3	517	16	91

Успех инвазии, внедрения в луговые сообщества и расселения чужеродных видов в новых местообитаниях обеспечивался главным образом за счет высоких качественных показателей репродуктивной адаптивной стратегии (табл.3).

Таблица 3 – Репродуктивные показатели некоторых чужеродных видов в луговых сообществах Штеровско-Краснодонского геоботанического района

Вид	Семенная продуктивность, тыс. шт.			
	минимальная	средняя	максимальная	на м <sup>2</sup>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	7,308	68,12	84,26	817,4
<i>Anisantha tectorum</i>	0,009	0,092	0,158	7,912
<i>Cyclacaena xanthiifolia</i>	15,33	92,67	130,5	834,0
<i>Erigeron annuus</i>	0,375	4,180	7,334	125,4
<i>Xanthium albinum</i>	0,102	0,939	1,386	15,02

Средняя семенная продуктивность большинства чужеродных инвазийных видов была очень высокой, достигая у отдельных видов более 68–92 тыс. шт., а максимальная – 84–130 тыс. шт. семян с одного растения. В пересчете на 1 м<sup>2</sup> семенная продуктивность исчислялась сотнями тысяч штук, что создавало мощный запас семян в почве и определяло доминирование этих растений в луговых сообществах.

**Выводы.** В луговых сообществах Штеровско-Краснодонского геоботанического района встречается 23 вида чужеродных растений, преимущественно агроэпекофитов и эпекофитов. Успех инвазий этих растений обеспечивается за счет особенностей их биологии: относительно короткого жизненного цикла, интенсивного роста и развития, высокой семенной продуктивности, устойчивости к антропогенным воздействиям.

#### Список литературы

1. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга России. М.: ГЭОС, 2010. 512 с.
2. Домбровська С.С., Курдюкова О.М., Конопля М.І. Природні сіножаті та пасовища північно-центрального Степу: монографія. Луганськ: Вид. ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. 294 с.
3. Конопля Н.И., Курдюкова О.Н., Домбровская С.С. О защите природных кормовых угодий от сорняков // Кормопроизводство. 2013. № 6. С. 38–39.
4. Курдюкова О.Н. Плодовитость сорных растений различных типов и биогрупп в посевах и рудеральных экотопах // Вестник защиты растений. 2015. 3(85). С. 26–29.
5. Курдюкова О.Н. Система основной обработки почвы и засоренность посевов в севообороте // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2016. № 2. С. 76–81.
6. Курдюкова О.Н., Конопля Н.И. Семенная продуктивность и семена сорных растений: монография. СПб.: Свое издательство, 2018. 200 с.
7. Курдюкова О.Н., Тыщук Е.П. Методика определения семенной продуктивности сорных растений // Растительные ресурсы. 2019. Том 55, № 1. С. 130–138.
8. Catalogue of Life: 2020-02-24: indexing the world's known species. Режим доступа: <https://www.catalogueoflife.org/col/details/>
9. Kurdyukova O.N., Tyshuk E.P. Invasive weeds of Ukraine Steppes // The V International Symposium Invasion of alien species in Holarctic: Book of abstracts / Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of

Sciences, A.N. severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Sciences; Ed. Yu. Yu. Dgebuadze [et. al.]. – Publisher «Филигрань», Yaroslavl, 2017. P. 61.

10. Kurdyukova O.N. Seed production capability of monocotyledonous and dicotyledonous weeds in segetal and ruderal habitats // Ukrainian Journal of Ecology. 2018. 8(1). P. 153–157.

**Сведения об авторах**

**Конопля Николай Иванович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры землеустройства, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: info-nik@rambler.ru

**Домбровская Светлана Сергеевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, e-mail: dombrik@list.ru.

**Information about authors**

**Konoplya Nikolay I.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Professor of the Department of land management, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People’s Republic Lugansk State Agrarian University, Department organization of land exploitation, Lugansk, e-mail: info-nik@rambler.ru.

**Dombrovskaya Svetlana S.** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of biology, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People’s Republic Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, e-mail: dombrik@list.ru.

УДК 598.2:591.478.7

**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КОНТУРНЫХ ПОКРОВНЫХ ПЕРЬЕВ ПТИЦ  
РАЗНЫХ ВИДОВ**

Кретов А.А.\*, Кретова Е.А.\*\*

\*ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
kretaa@mail.ru

\*\*НО «Республиканская малая академия наук», ГУДО «Республиканский центр научно-технического творчества», г. Луганск  
eakretowa@mail.ru

***Аннотация.** Контурные покровные перья у птиц разного вида имеют определенные отличия в строении. Эти различия заключаются в размере перьев, их цвете, наличии или отсутствии изгибов стержня пера, форме и строении их опахала. Большая часть покровного пера исследуемых птиц по строению опахала является комбинированным, поскольку образовано комбинацией ветвей контурного и пухового типов. Только контурные покровные перья страуса африканского следует относить к настоящим контурным перьям. Абсолютные и относительные размеры различных структур исследуемого перья (стержня, стебли, очина, опахала) имеют определенные различия у разных видов птиц. Эти различия, прежде всего, связаны с размерами тела птиц и их образом жизни.*

***Ключевые слова:** морфология; контурные покровные перья; птица разных видов.*

UDC 598.2:591.478.7

**MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE CONTOUR COVERT FEATURES OF  
BIRDS OF DIFFERENT SPECIES**

A. Kretov \*, E. Kretova \*\*

\* SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
e-mail: kretaa@mail.ru

\*\* SIAE "Republican Center for Scientific and Technical Creativity",  
SA "Republican Small Academy of Sciences", Lugansk  
e-mail: eakretowa@mail.ru

***Abstract.** Contour cover feathers in birds of different species have certain differences in structure. These differences are in the size of the feathers, their color, the presence or absence of bends in the feather shaft, the shape and structure of their vane. Most of the covering feather of the studied birds is combined in the structure of the vane, since it is formed by a combination of branches of the contour and downy types. Only the outline cover feathers of the African ostrich should be classified as fake outline feathers. The absolute and relative sizes of various structures of the studied feathers (core, stems, point, and vane) have certain differences in different species of birds. These*

*differences are primarily related to the size of the body of birds and their way of life.*

**Keywords:** morphology; contour covert feathers; bird of different types.

**Введение.** У каждого животного есть определенный вид покрова, который предохраняет его тело от внешних воздействий. В природе существует четыре типа покровных структур, которые предназначены для защиты живых организмов: кожа, волосы, чешуйки и перья [1].

В качестве защитных приспособлений у птиц развиваются такие кожные производные, как перья [2]. Внешне перья могут выглядеть довольно просто, однако, на самом деле это очень сложные и упорядоченные структуры. Несмотря на свою внешнюю простоту, перо может состоять из миллиона составных частей. В зависимости от функции, строение пера может сильно отличаться [3].

Основными разновидностями контурного пера является кроющее, маховое и рулевое перо [4]. Очевидно, свое название контурное перо получило от того, что каждая такая перо имеет четкий, всегда одинаковое графическое очертание или контур, в отличие от пухового пера или пуха, общая форма которых аморфная и может легко изменяться. С другой стороны, название контурных перьев может быть связана с тем, что оно не только формирует надежную оболочку, которая защищает тело от разнообразных травматических повреждений, солнца, ветра, воды и тому подобного, но и формирует четкий, обтекаемый внешний контур тела птиц, имеет определенное значение во время полета, плавания или ныряния под воду и передвижения по земле [5].

Общее строение пера описано в многочисленных научных публикациях, но данные относительно особенностей строения и формы микроструктур у разных типов пера по большей части отсутствуют или имеют много противоречий. Во время анализа научной и популярной литературы можно констатировать тот факт, что не только типы и виды пера в работах разных авторов часто не совпадают, но и отсутствует анализ сроков включенных к Анатомической номенклатуре птиц (*Nomina anatomica avium – NAA*) [6].

В научной литературе по вопросу строения перьев, их типов и разновидностей, видовых особенностей существует ряд дискуссионных вопросов: недостаточно описано строение опахала переходных типов перьев; отдельные структуры опахала пера разными авторами называются неодинаково, недостаточно описаны особенности строения стебля пера у разных видов птиц; не отражена связь морфометрических параметров структур перьев с их функциональным назначением [7].

**Цель исследования.** Целью нашей научной работы стало исследовать морфологическое строение контурных покровных перьев у птиц разных видов и сравнить их по ряду признаков.

**Материал и методы исследований.** Материалом для исследования послужили кроющие покровные перья в области спины у птиц 7 видов: домашняя курица, домашняя утка, домашний гусь, перепел японский, индейка домашняя, цесарка домашняя и страус африканский. Перья отбирали прижизненно от 3 птиц каждого вида, пол – самки (табл. 1).

Массу птицы определяли по результатам контрольного взвешивания в условиях хозяйства. Массу перьев определяли на электронных лабораторных весах марки RADWAG WPS 360/c/1 с точностью до 0,001 г.

Таблица 1 – Схема исследования

Вид птицы	Порода / вид		Кол-во	Тип	Исследуемые
-----------	--------------	--	--------	-----	-------------

			голов	пера	показатели
<b>Курица домашняя -</b> <i>Gallus gallus</i> <i>var. domesticus</i>	Ломан Браун		3	контурные покровные перья в области спины	- масса пера; - длина ствола пера; - длина стержня пера; - длина очина пера; - ширина опахала; - площадь опахала; - относительная масса пера, %; - соотношение очина и стержня пера; - количество массы тела птицы на 1 см <sup>2</sup> площади опахала. - форма бородочек;
<b>Утка домашняя -</b> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>var. domesticus</i>	Серая украинская		3		
<b>Гусь домашний -</b> <i>Anser anser</i> <i>var. domesticus</i>	Крупная серая украинская		3		
<b>Перепел японский</b> <i>Coturnix coturnix japonica</i>	Перепел японский		3		
<b>Индейка домашняя -</b> <i>Meleagris gallopavo</i> <i>var. domesticus</i>	Северо-кавказская серебристая		3		
<b>Цесарка домашняя</b> <i>Numida meleagris var. domesticus</i>	Серо-крапчатая		3		
<b>Страус африканский</b> <i>Struthio camelus</i>	Страус африканский		3		

При исследовании использовали макроскопические и микроскопические методы исследования перьевого покрова, изложенные Черновой О.Ф. (2006) [8] и Ильяшенко В.Ю. (1989) [9].

Линейные параметры ствола, стержня, очина и опахала перьев определяли с помощью измерительной линейки с точностью до 0,1 см. Линейные размеры структурных элементов перьев измеряли с помощью штангенциркуля. Микроскопию перьев проводили с помощью микроскопа Olympus CX-44 с измерительным программным обеспечением.

Угол наклона бородок на ветвях контурного пера определяли на микрофотографиях с помощью программы «Угломер». Статистическую обработку полученных данных проводили согласно методическим рекомендациям С.Б. Стефанова, Н.С. Кухаренко (1988) [10].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Контурное покровное перо курицы домашней имеет вид комбинированного контурного пера, где большая пуховая часть - белого цвета и меньшая контурная часть - рыжего цвета. Пуховая часть имеет изгиб стержня (рис. 1).



Рисунок 1 – Контурные покровные перья курицы домашней  
Контурное покровное перо курицы домашней в среднем имеет массу 34,7 мг.

Относительная масса покровного пера в массе птицы составляет 0,0018 %. Средняя длина пера с курицы домашней составляет 8,8 см, ширина – 4,2 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:20. Площадь опахала пера курицы домашней составляет 17,7 см<sup>2</sup>. При этом количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> покровного пера составляет 110,9 г.

Результаты микроскопического анализа покровных перьев курицы домашней показывают, что бородки ветвей покровного пера отходят одинаково под углом 25°, форма бородочек – крючкообразная (рис. 2).

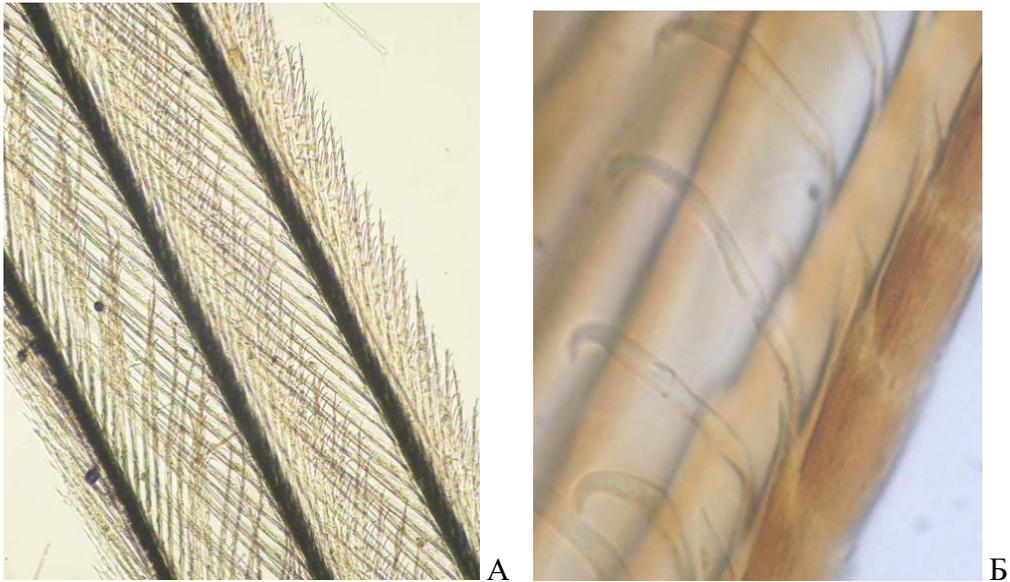


Рисунок 2 – Микроскопическое строение перьев курицы домашней, (увеличение А - x400, Б – x1000)

Контурное покровное перо утки домашней имеет вид комбинированного контурного пера, где пуховая часть темно-коричневого цвета составляет около половины опахала. Контурная часть контрастная полосатая с чередованием темно-коричневого и светло-коричневого цвета. Изгиб стебля пуховой части выражен слабо (рис. 3).



Рисунок 3 – Контурные покровные перья утки домашней  
Покровное перо утки домашней в среднем имеет массу 30,3 мг. Относительная масса

покровного пера в массе птицы составляет 0,0010 %. Средняя длина покровного пера утки домашней составляет 8,7 см, ширина – 4,4 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:15. Площадь опахала покровного пера утки домашней составляет 17,9 см<sup>2</sup>. Количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> покровного пера составляет 165,4 г.

Покровные перья утки домашней содержат бородки, которые отходят от ветвей под углом 21°. Форма бородочек – дугообразная (рис. 4).

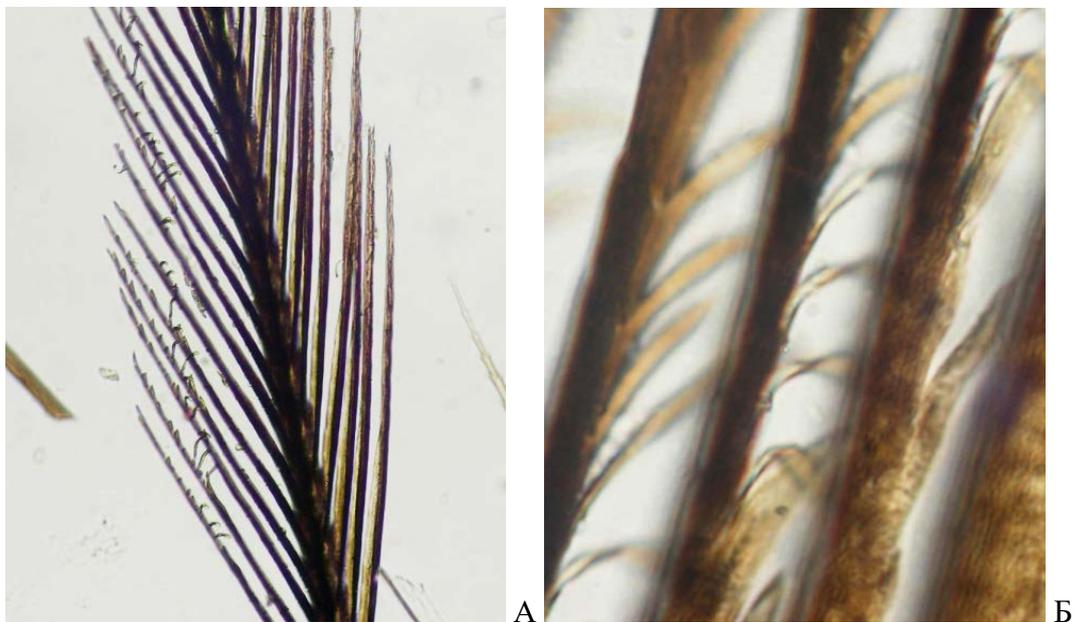


Рисунок 4 – Микроскопическое строение перьев утки домашней (увеличение А - x400, Б – x1000)

Контурное покровное перо гуся домашнего имеет вид комбинированного контурного пера, где пуховая часть темно-серого цвета составляет около половины опахала. Контурная часть также темно-серого цвета. Изгиб стебля пуховой части выражен слабо (рис. 5).



Рисунок 5 – Контурные покровные перья гуся домашнего

Перо гуся домашнего имеет среднюю массу 91,7 мг. Относительная масса

покровного пера в массе птицы составляет 0,0022 %. Средняя длина пера составляет 11,5 см, ширина – 7,5 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:11. Площадь опахала составляет 39,3 см<sup>2</sup>. Количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> покровного пера составляет 107,2 г.

Покровные перья гуся домашнего содержат бородки, которые отходят от ветвей под углом 27°. Форма бородочек – дугообразная (рис. 6).

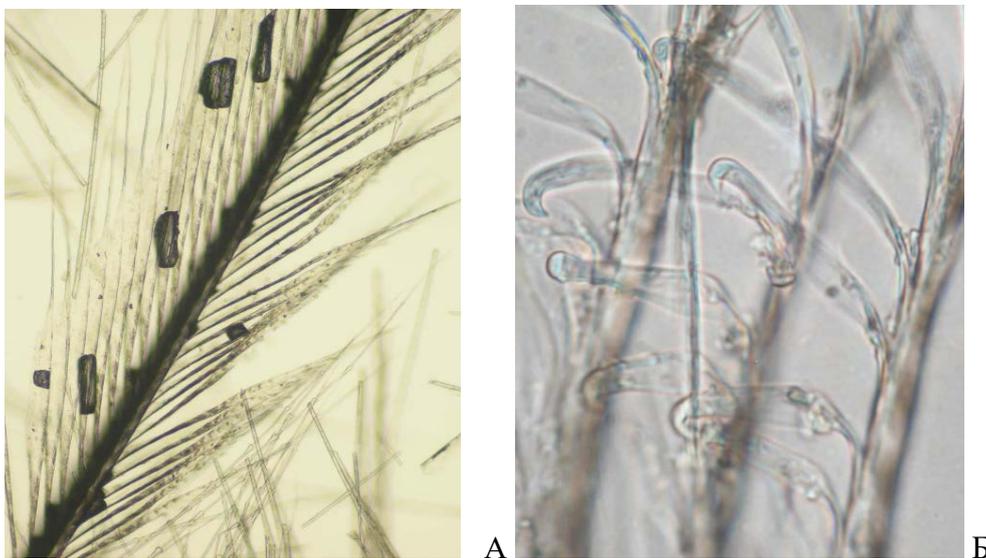


Рисунок 6 – Микроскопическое строение перьев гуся домашнего (увеличение А - x400, Б – x1000)

Контурное покровное перепела японского имеет вид комбинированного контурного пера, где пуховая часть темно-серого цвета составляет около половины опахала. Контурная часть контрастная полосатая с чередованием светло-коричневого и темно-коричневого цвета. Имеется хорошо выраженное добавочное перо темно-серого цвета. Пуховая часть имеет ярко выраженный изгиб стержня (рис 7).



Рисунок 7 – Контурные покровные перья перепела японского

Перо перепела японского в среднем имеет массу 5,0 мг. Относительная масса

покровного пера в массе птицы составляет 0,0022 %. Средняя длина пера составляет 4,4 см, ширина – 2,0 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:14. Площадь опахала составляет 4,1 см<sup>2</sup>. Количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> покровного пера составляет 56,1 г.

Покровные перья перепела японского содержат бородки, которые отходят от ветвей под углом 32°. Форма бородочек – крючкообразная и шилообразная (рис. 8).

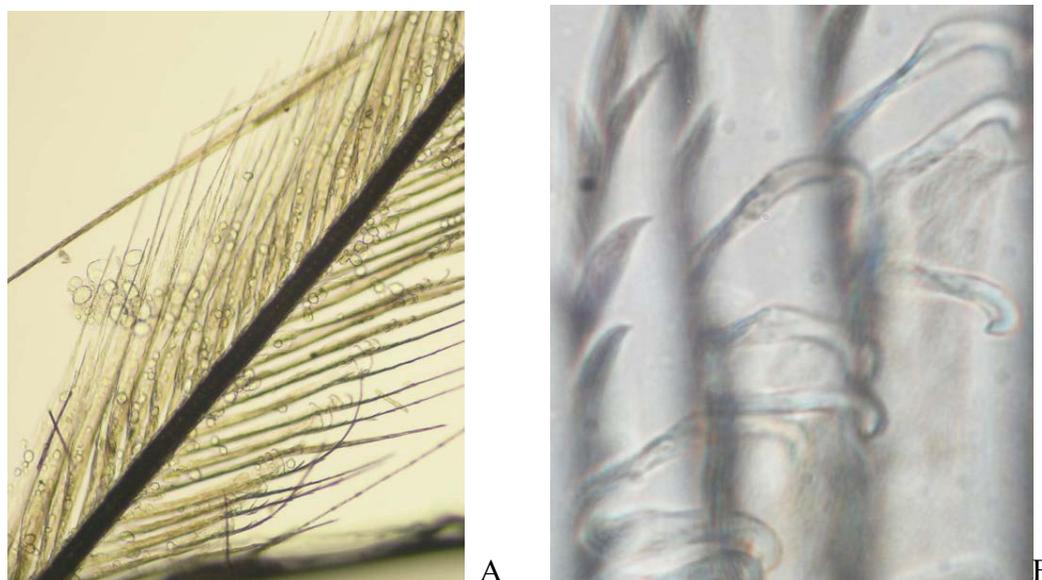


Рисунок 8 – Микроскопическое строение перьев перепела японского (увеличение А - x400, Б – x1000)

Контурное покровное перо индейки домашней имеет вид комбинированного контурного пера, где большая пуховая часть - белого цвета у стержня и светло серого цвета – на периферии. Меньшая контурная часть – контрастная полосатая, образована чередованием светло-серого, светло-коричневого, белого и темно-серого цветов. Изгиб стебля пуховой части выражен слабо (рис. 9).



Рисунок 9 – Контурные покровные перья индейки домашней

Перо индейки домашней в среднем имеет массу 66,3 мг. Относительная масса

покровного пера в массе птицы составляет 0,0011 %. Средняя длина покровного пера индейки домашней составляет 10,7 см, ширина – 5,6 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:26. Площадь опахала пера индейки домашней составляет 28,6 см<sup>2</sup>. Количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> покровного пера составляет 206,3 г.

Покровные перья индейки домашней содержат бородки, которые отходят от ветвей под углом 31°. Форма бородочек – дугообразная (рис. 10).

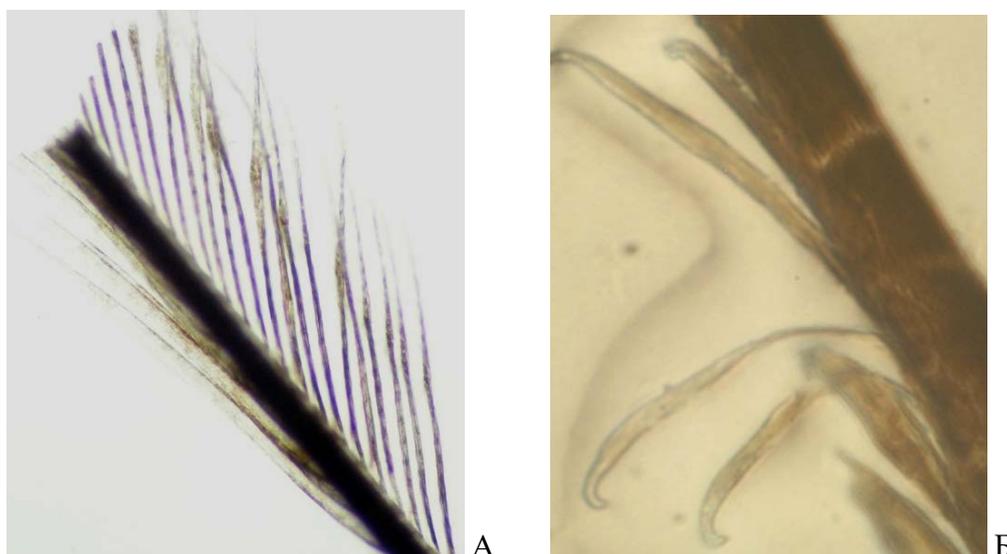


Рисунок 10 – Микроскопическое строение перьев индейки домашней (увеличение А - x400, Б – x1000)

Контурное покровное перо цесарки домашней имеет вид комбинированного контурного пера, где пуховая часть темно-серого цвета составляет около половины опахала. Контурная часть контрастная темно-серая с белыми мелкими точками разной формы в 2-4 ряда. Контурная часть имеет ярко выраженный изгиб стержня (рис. 11).

Перо цесарки домашней в среднем имеет массу 81,3 мг. Относительная масса покровного пера в массе птицы составляет 0,0041%. Средняя длина покровного пера цесарки домашней составляет 11,1 см, ширина – 5,2 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:15. Площадь опахала пера цесарки домашней составляет 27,1 см<sup>2</sup>. Количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> покровного пера составляет 72,6 г.



Рисунок 11– Контурные покровные перья цесарки домашней

Покровные перья цесарки домашней содержат бородки, которые отходят от ветвей под углом 28°. Форма бородочек – крючкообразная (рис. 12).

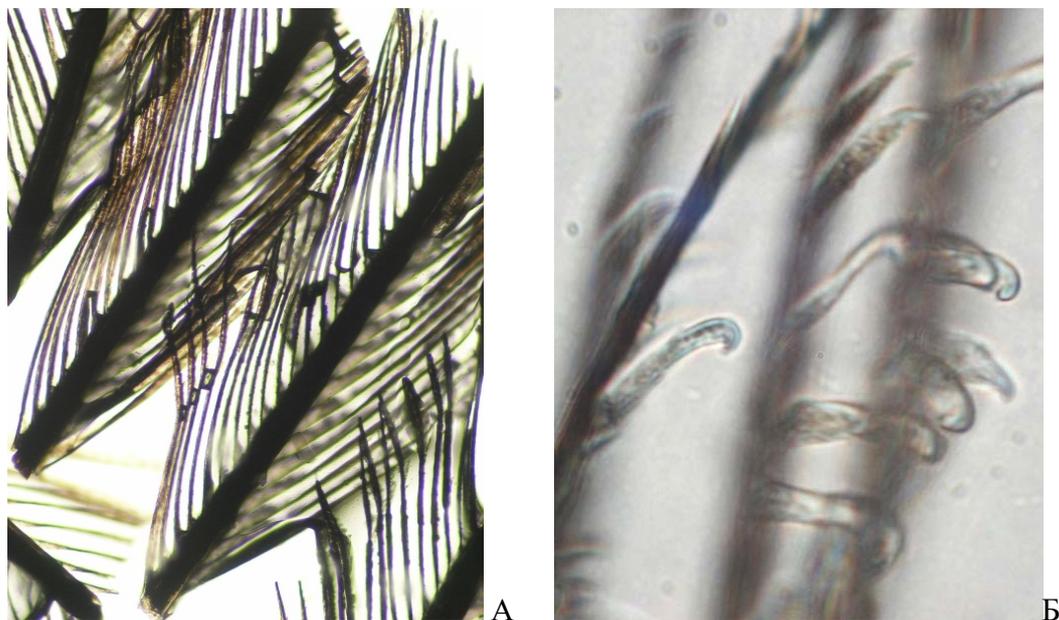


Рисунок 12 – Микроскопическое строение перьев цесарки домашней (увеличение А - х400, Б – х1000)

Контурное покровное перо страуса африканского имеет вид ненастоящего контурного пера, где все опахало представлено пуховой часть темно-коричневого или светло-коричневого цвета составляет около половины опахала. Контурная часть контрастная. Верхняя пуховая часть имеет ярко выраженный изгиб стержня (рис. 13).



Рисунок 13 – Контурные покровные перья африканского страуса

Покровное перо африканского страуса в среднем имеет массу 840,6 мг. Относительная масса покровного пера в массе птицы составляет 0,0005 %. Средняя длина пера составляет 37,0 см, ширина – 16,0 см. Соотношение очина и стержня составляет 1:14. Площадь опахала покровного пера африканского страуса составляет 277,3 см<sup>2</sup>. Количество массы тела приходящихся на 1 см<sup>2</sup> пера составляет 586,6 г.

По результатам микроскопического анализа установлено, что покровные перья африканского страуса содержат бородки, которые отходят от ветвей под углом  $72^\circ$ . Форма бородочек – шилообразная (рис. 14).

Сравнительный анализ показывает, что более высокой относительной массой контурных покровных перьев обладает перьевой покров цесарки домашней - 0,0041%. Среднее значение относительной массы покровного пера у курицы домашней - 0,0018%, гуся домашнего и перепела японского - 0,0022%. Наименьшей относительной массой контурных покровных перьев характеризуется перьевой покров африканского страуса – 0,0005%, утки домашней – 0,0010% и индейки домашней – 0,0011%.

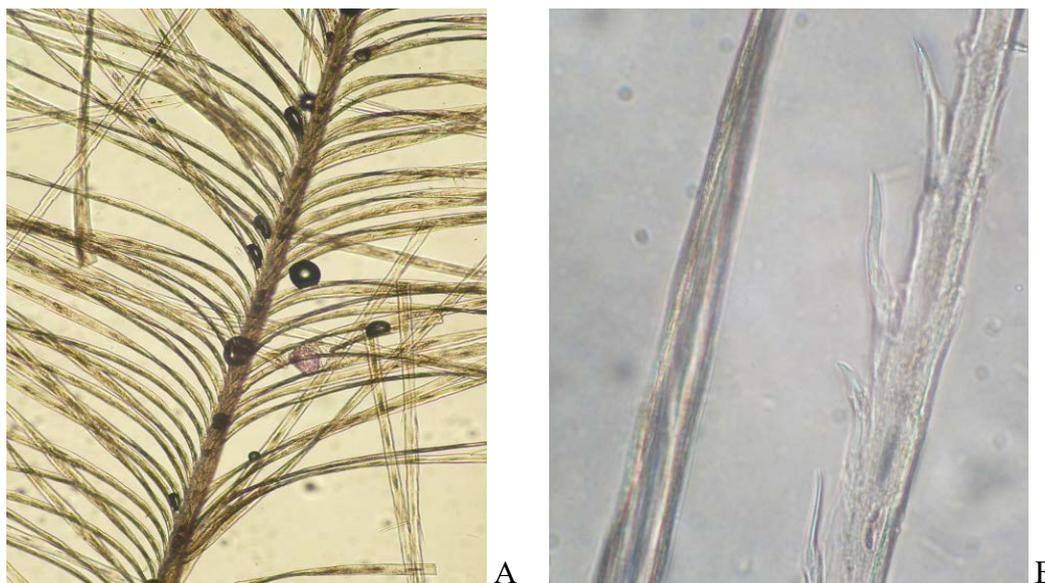


Рисунок 14 – Микроскопическое строение перьев африканского страуса (увеличение А -  $\times 400$ , Б –  $\times 1000$ )

Очин контурного покровного пера больше выражен у гуся домашнего –  $1/11$  пера, а также страуса африканского и перепела японского –  $1/14$  пера. Промежуточное положение по длине очина занимает перьевой покров утки домашней и цесарки домашней –  $1/15$  пера. Наименьшая длина очина установлена у перьев индейки домашней –  $1/26$  и курицы домашней –  $1/20$  пера.

На  $1 \text{ см}^2$  опахала покровного пера меньше всего массы тела приходится у перепела японского –  $56,1 \text{ г/см}^2$  и цесарки домашней –  $72,6 \text{ г/см}^2$ . Промежуточное положение занимает перьевой покров гуся домашнего –  $107,2 \text{ г/см}^2$ , курицы домашней  $110,9 \text{ г/см}^2$  и утки домашней –  $165,4 \text{ г/см}^2$ . Больше всего массы тела приходится на  $1 \text{ см}^2$  опахала пера у африканского страуса –  $586,6 \text{ г/см}^2$  и индейки домашней –  $206,3 \text{ г/см}^2$ .

Наименьший угол наклона боронок на ветвях покровных перьев у утки домашней -  $21^\circ$  и курицы домашней -  $25^\circ$ , самый большой угол наклона боронок у африканского страуса -  $72^\circ$ , а также перепела японского –  $32^\circ$  и индейки домашней –  $31^\circ$ . Перьевой покров гуся домашнего и цесарки домашней, по данному показателю, занимает промежуточное положение.

Форма бородочек на контурных покровных перьях у птиц разных видов различается и определяет тип пера. У курицы домашней, цесарки домашней и перепела японского – форма бородочек крючкообразная, у утки домашней, гуся домашнего и индейки домашней – бородочки дугообразные, а у страуса африканского – шилообразные. Таким образом, контурные покровные перья комбинированного типа, образованы крючкообразными и дугообразными бородками, которыми сцепляются между собой и формируют контурную

часть пера. Ненастоящие контурные перья африканского страуса образованы шилообразными бородками и не имеют контурной части пера.

**Выводы.** На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Контурные покровные перья у птиц разного вида имеют определенные отличия в строении. Эти различия заключаются в размере перьев, их цвете, наличии или отсутствии изгибов стержня пера, форме и строении их опахала.
2. Большая часть покровного пера исследуемых птиц по строению опахала является комбинированным, поскольку образовано комбинацией ветвей контурного и пухового типов. Только контурные покровные перья страуса африканского следует относить к ненастоящим контурным перьям.
3. Абсолютные и относительные размеры различных структур исследуемого перьев (стержня, стебли, очина, опахала) имеют определенные различия у разных видов птиц. Эти различия, прежде всего, связаны с размерами тела птиц и их образом жизни.

#### Список литературы

1. Кочиш И. И. Биология сельскохозяйственной птицы / И. И. Кочиш. - М.: Колос, 2005. - 199 с.
2. Костюк В. К. Анатомія пір'я: Науково-методичні рекомендації / В. К. Костюк, О. П. Мельник, О. В. Волощук. - К., 2018. - 37 с.
3. Мельник О. П. Будова пір'я: терміни та визначення / О. П. Мельник, В. К. Костюк, О. В. Волощук // Сучасне птахівництво. - 2017. - № 1–2. - С. 11–16.
4. Корепова Д. А. Атлас-определитель перьев птиц / Д. А. Корепова, науч. ред. О. Л. Силаева - Ульяновск, 2016. - 320 с.
5. Фадеева Е.О. Диагностические возможности контурного пера птиц на основе его микроструктуры / Е.О. Фадеева // Вестник МГПУ. Сер. Естественные науки. - 2015. - № 4 (20). - С. 67–77.
6. Костюк В. К. Особенности строения перьев некоторых птиц / В. К. Костюк, О. В. Волощук // Иппология и ветеринария. - Санкт-Петербург, 2015. - № 1 (15). - С. 34–40.
7. Волощук О. В. Щодо деяких дискусійних та нез'ясованих питань стосовно типів і видів пір'я птахів / О. В. Волощук, В. К. Костюк, О. П. Мельник / Тези доповіді міжнародної науково-практичної конференції «Епізоотологія, здоров'я та добробут тварин. Виклики сучасності», м. Київ, 12 вересня 2017 року - К.: Науково-методичний центр «Агроосвіта», 2017. - С. 104–107.
8. Чернова О. Ф. Архитектоника перьев и её диагностическое значение / О.Ф. Чернова, В.Ю. Ильяшенко, Т.В. Перфилова. - М.: Наука, 2006. - 98 с.
9. Ильяшенко, В. Ю. Методика описания перьевого покрова дневных хищных птиц: методические рекомендации / В. Ю. Ильяшенко. - М., 1989. - С. 117–124.
10. Стефанов С. Б. Ускоренный способ количественного сравнения морфологических признаков / С. Б. Стефанов, Н. С. Кухаренко. – Благовещенск: Амурпримиздат, 1988. – 27 с.

#### Сведения об авторах

**Кретов Александр Анатольевич** – кандидат биологических наук, заведующий кафедрой биологии животных ГОУ ВО ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: kretaa@mail.ru

**Кретова Екатерина Александровна** – учащаяся НО «Республиканская Малая академия наук», ГУДО «Республиканский центр научно-технического творчества», г. Луганск, e-mail: eakretowa@mail.ru

#### Information about authors

**Alexander A. Kretov** - candidate of biological Sciences, head of the Department of animal biology, SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk, e-mail: kretaa@mail.ru

**Ekaterina A. Kretova** - student of the SA "Republican Small Academy of Sciences", SIAE "Republican Center for Scientific and Technical Creativity", Lugansk, e-mail: eakretowa@mail.ru

**МУТАНТЫ *ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH. – КАК ДОНОРЫ ГЕНОВ В ПРАКТИЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

Медведь О.М., Онуфриенко Н.П., Кармазина А.В.  
 ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»,  
 г. Луганск, ЛНР  
 e-mail: olga.medved.2016@mail.ru

**Аннотация.** В результате проведенных исследований установлено влияние мутантных генов *Arabidopsis thaliana* на количественные признаки и предложено их использование для практической селекции.

Мутантный ген *ap1* максимально значимо уменьшает количество листьев в розетке, значимо уменьшает срок от посева до начала цветения растений, значимо уменьшает срок от начала до конца созревания стручка по сравнению с контролем. Мутантный ген *bp-1* максимально значимо уменьшает признаки «высота растения», «срок от начала до конца созревания стручка», «масса семян с растения». Мутантный ген *clv1* высоко значимо уменьшает срок от посева до начала цветения растений и срок от начала до конца созревания стручка по сравнению с контролем.

Мутантный ген *gl1* максимально значимо увеличивает количество листьев в розетке, срок от посева до начала цветения растений, срок от посева до созревания первого стручка, срок от начала до конца созревания стручка, массу семян с растения. Мутантный ген *tf1* максимально значимо уменьшает количество листьев в розетке, высоту растения, срок от посева до начала цветения растений, срок от посева до созревания первого стручка, срок от начала до конца созревания стручка, массу семян с растения по сравнению с контролем.

Для создания новых сортов интенсивного типа масличных растений сем. Brassicaceae, приспособленных к механизированному сбору семян, в генетико-селекционных программах предлагается использовать мутантный ген *bp*, что открывает возможность преодолеть основной недостаток масличных культур сем. Brassicaceae – неравномерность созревания плодов соцветия.

**Ключевые слова:** *Arabidopsis thaliana*, мутантный ген, практическая селекция, признак.

UDC 575.224.22:631.52

**MUTANTS OF *ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH. – AS GENE DONORS IN PRACTICAL BREEDING**

Medved' O.M., Onufrienko N.P., Karmazina A.V.  
 SEI HE LPR "Lugansk national agrarian university", Lugansk  
 e-mail: olga.medved.2016@mail.ru

**Abstract.** As a result of conducted researches it was determined the influence of mutant genes of *Arabidopsis thaliana* on the quantitative features and it was offered their usage in the practical breeding.

The mutant gene *ap1* reduces maximally significant the quantity of leaves in a rosette, reduces significantly the period from the seeding till the beginning of a plant flowering, reduces significantly the period from the beginning till the end of the pod maturation in comparison to the control. The mutant gene *bp-1* reduces maximally significant the "plant height" feature, "period from the beginning till the end of the pod maturation" feature, "seed weight of the plant" feature. The mutant gene *clv1* reduces highly significant the period from the seeding till the beginning of the plant flowering and the period from the beginning till the end of pod maturation in comparison to the control.

The mutant gene *gl1* increases maximally significant the quantity of leaves in a rosette, the period from the seeding till the beginning of plant flowering, the period from the seeding till the first pod maturity, the period from the beginning till the end of pod maturity, the seed weight from the plant. The mutant gene *tf1* reduces maximally significant the quantity of leaves in a rosette, the plant height, the period from the seeding till the beginning of plant flowering, the period from the seeding till the first pod maturity, the period from the beginning till the end of a pod maturity, the seed weight from the plant in comparison to the control.

For the creation of new varieties of intensive types of oil-plants of the Brassicaceae family that are fitted to the mechanical seed collection, it is offered to use the mutant gene *bp* in genetic breeding programs, it offers the opportunity to overcome the irregularity of inflorescence fruit maturation that is the main disadvantage of oil-plant Brassicaceae family.

**Key words:** *Arabidopsis thaliana*, mutant gene, practical selection, sign.

**Введение.** *Arabidopsis thaliana* в настоящее время является наиболее известным модельным объектом для генетики растений, молекулярно-биологических, биохимических и других исследований [5, 6]. Существуют мировые центры по сохранению генетической коллекции объекта. Наиболее известными из них: Европейский центр в Ноттингемском университете Великобритании (European Arabidopsis Stock Centre (NASC), UK); Центр биологических ресурсов *Arabidopsis* при университете штата Огайо (Arabidopsis Biological Resource Centre (ABRC), USA); Центр в Японии (Sendai Arabidopsis Seed Stock Centre (SASSC), Japan) при университете Miyagi.

В этих центрах поддерживаются тысячи мутантов. Сохраняются практически все картированные мутанты. Знание точного положения гена – не только основной итог генетических исследований, но и условие успешной разработки на данном объекте многих фундаментальных и прикладных проблем, связанных с изучением структурно-функциональной организации генома растения [5, 6]. Детальное картирование дает представление об особенностях организации геномов растений и позволяет значительно ускорять как генетический анализ, так и селекционный процесс [3, 8].

Работа посвящена изучению влияния картированных мутантных генов *ap1*, *bp*, *clv1*, *er*, *gl1* и *tfl1* *A. thaliana* на количественные признаки и их использованию для практической селекции.

**Материалы и методы исследования.** Эксперимент проводили в лаборатории светокультуры растений на кафедре биологии растений Луганского аграрного университета в 2018-2020 гг. по известной методике [1]. Культивировали растения в почвенной культуре в ящиках на стеллажах при температуре 18-22°C, освещение круглосуточное, освещенность в пределах 4000 люкс.

Материалом для эксперимента послужили линии, семена которых были получены нами из Европейского центра по поддержанию генетической коллекции. Это линии по рецессивным генам *ap1-1*, *bp-1*, *clv1-1*, *er-1*, *gl1-1* и *tfl1-2*, общая характеристика и фото которых приведены в табл. 1 [7].

Таблица 1 – Общая характеристика линий *Arabidopsis thaliana* из коллекции NASC

Символ аллеля	Название	Фенотип	Хромосома/ сайт
<i>ap1-1</i>	<i>Apetala</i>	Редуцированные лепестки и округлые чашелистики	1/99
<i>bp-1</i>	<i>Brevipedicellus</i>	Короткие цветоножки, плоды повернуты вниз	4/15
<i>clv1-1</i>	<i>Clavata</i>	Булавовидные плоды	1/110
<i>er-1</i>	<i>Erecta</i>	Прямостоячий (эректоидный) стебель	2/48
<i>gl1-1</i>	<i>Glabra</i>	Трихомы на розеточных листьях и стебле отсутствуют	3/46
<i>tfl1-2</i>	<i>Terminal flower</i>	Соцветие рано заканчивается верхушечным цветком	5/2

Для обработки количественных признаков использовали обычные методы математической статистики [2, 4]. Вычисления проводили на персональном компьютере по программам, разработанным на кафедре биологии растений Луганского НАУ и с помощью пакета программ STATISTICA для Windows [4].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Изучено влияние мутантных генов *ap1*, *bp*, *clv1*, *er*, *gl1* и *tfl1* на признаки «количество листьев розетке», «высота растения», «срок от посева до начала цветения», «срок от посева до начала созревания первого стручка» и «срок от начала до конца созревания стручка», «масса семян с растения» *A. thaliana*.

Разница средних фенотипических значений признаков является характеристикой

силы действия генов на признак по сравнению с контролем. Важно, что различия в числе дней от посева до начала цветения в экспериментах значимые (табл. 2-4).

Таблица 2 – Признаки «количество листьев в розетке» и «высота растений» у линий *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Линия	Количество листьев в розетке, шт.	t-критерий Стьюдента	Высота растения, мм	t-критерий Стьюдента
<i>er-1</i> (контроль)	5,00±0,09	–	17,37±0,96	–
<i>ap1-1</i>	4,47±0,88	4,24***	14,90±0,89	1,88
<i>bp-1</i>	5,02±0,12	0,1258	6,85±0,41	7,400***
<i>clv1-1</i>	4,88±0,12	0,7917	16,78±0,98	0,4332
<i>gll-1</i>	6,56±0,19	8,0239***	16,24±1,11	0,7717
<i>tfl1-2</i>	4,26±0,12	5,0282***	10,60±0,61	5,9054***

Примечание: \*\*\*максимально значимые при  $p < 0,001$

Мутантные гены *ap1* и *tfl1* максимально значимо уменьшают количество листьев в розетке, а ген *gll*, наоборот, максимально значимо увеличивает этот признак по сравнению с контролем. Мутантные гены *bp* и *clv1* не значимо увеличивают и уменьшают количество листьев в розетке соответственно. Мутантные гены *bp-1* и *tfl1* максимально значимо уменьшают высоту растения, а мутантные гены *ap1*, *clv1*, *gll*, наоборот, не значимо уменьшают этот признак по сравнению с контролем.

Мутантный ген *gll* максимально значимо увеличивает срок от посева до начала цветения растений, а ген *tfl1*, наоборот, максимально значимо уменьшает этот признак по сравнению с контролем. Мутантный ген *clv1* высоко значимо, а мутантный ген *ap1* значимо уменьшают срок от посева до начала цветения растений по сравнению с контролем. Ген *BP* не значимо уменьшает этот признак по сравнению с контролем.

Таблица 3 – Признаки «срок от посева до начала цветения» и «срок от посева до созревания первого стручка» у линий *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Линия	Срок от посева до начала цветения, дней	t-критерий Стьюдента	Срок от посева до созревания первого стручка, дней	t-критерий Стьюдента
<i>er-1</i> (контроль)	24,52±0,36	–	43,76±0,43	1,01
<i>ap1-1</i>	23,37±0,38	2,20*	44,38±0,44	1,7457
<i>bp-1</i>	24,45±0,39	0,1378	42,66±0,46	0,6676
<i>clv1-1</i>	23,33±0,32	2,4978**	44,12±0,32	12,6513***
<i>gll-1</i>	29,06±0,38	8,5905***	50,48±0,24	42,7866***
<i>tfl1-2</i>	20,36±0,34	8,4521***	20,36±0,34	1,01

Примечание: :\*значимые при  $0,01 < p < 0,05$ ; \*\*высоко значимые при  $0,001 < p < 0,01$ ; \*\*\*максимально значимые при  $p < 0,001$

Мутантный ген *gll* максимально значимо увеличивает срок от посева до созревания первого стручка, а мутантный ген *tfl1*, наоборот, максимально значимо уменьшает этот признак по сравнению с контролем. Мутантные гены *ap1*, *bp-1* и *clv1* не значимо уменьшают срок от посева до созревания первого стручка соответственно.

Мутантный ген *gll* максимально значимо увеличивает срок от начала до конца созревания стручка, а гены *BP* и *TFL1*, наоборот, максимально значимо уменьшает этот признак по сравнению с контролем. Мутантный ген *clv1* высоко значимо уменьшает срок от начала до конца созревания стручка по сравнению с контролем. Мутантный ген *ap1* значимо уменьшает этот признак по сравнению с контролем.

Таблица 4 – Признаки «срок от начала до конца созревания стручка» и «масса семян с растения» у линий *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Линия	Срок от начала до конца созревания стручка, дней	t-критерий Стьюдента	Масса семян с растения, мг	t-критерий Стьюдента
<i>er-1</i> (контроль)	19,00±0,74	–	13,49±0,33	1,01
<i>ap1-1</i>	16,70±0,72	2,23*	13,01±0,30	1,05
<i>bp-1</i>	12,43±0,50	7,1485***	8,68±0,19	12,24***
<i>clv1-1</i>	16,55±0,61	2,5370**	13,05±0,35	0,91
<i>gll-1</i>	30,37±0,71	10,8253***	17,59±0,50	7,06***
<i>tfl1-2</i>	7,12±0,16	15,4902***	5,71±0,21	19,75***

Примечание: \*значимые при  $0,01 < p < 0,05$ ; \*\*высоко значимые при  $0,001 < p < 0,01$ ; \*\*\*максимально значимые при  $p < 0,001$

Мутантный ген *gll* максимально значимо увеличивает массу семян с растения, а гены *BP* и *TFL1*, наоборот, максимально значимо уменьшает этот признак по сравнению с контролем. Мутантные гены *ap1* и *clv1* не значимо уменьшают массу семян с растения по сравнению с контролем.

#### Выводы

1. Мутантный ген *ap1* максимально значимо уменьшает количество листьев в розетке, значимо уменьшает срок от посева до начала цветения растений и срок от начала до конца созревания стручка по сравнению с контролем.

2. Мутантный ген *bp-1* максимально значимо уменьшает признаки «высота растения», «срок от начала до конца созревания стручка», «масса семян с растения» по сравнению с контролем.

3. Мутантный ген *clv1* высоко значимо уменьшает срок от посева до начала цветения растений и срок от начала до конца созревания стручка по сравнению с контролем.

4. Мутантный ген *gll* максимально значимо увеличивает количество листьев в розетке, срок от посева до начала цветения растений, срок от посева до созревания первого стручка, срок от начала до конца созревания стручка, массу семян с растения.

5. Мутантный ген *tfl1* максимально значимо уменьшает количество листьев в розетке, высоту растения, срок от посева до начала цветения растений, срок от посева до созревания первого стручка, срок от начала до конца созревания стручка, массу семян с растения.

6. Мутантные гены *ap1*, *bp* и *tfl1* *A. thaliana* являются ценными для улучшения растений сем. Brassicaceae с помощью методов генетической инженерии, а именно для создания сортов с укороченным сроком цветения и созревания.

7. Мутацию *glabra1* целесообразно использовать в селекционной практике с целью уменьшения опушения органов или его отсутствия и увеличения количества листьев, прежде всего культурных растений сем. Brassicaceae с помощью методов генетической инженерии.

8. Мутантный ген *bp* предлагается использовать в генетико-селекционных программах для создания новых сортов интенсивного типа масличных растений сем. Brassicaceae, что открывает возможность преодолеть основной недостаток масличных культур – неравномерность созревания плодов соцветия.

#### Литература

1. Генетика: практикум / [И.Д. Соколов, Т.М. Чеченева, О.И. Соколова та ін.]. – Луганськ: МАКСИМ, 2011. – 193 с.
2. Плохинский Н.А. Биометрия / Плохинский Н.А. – М.: МГУ, 1970. – 363 с.
3. Радчук В.В. Успехи и проблемы генетической трансформации растений семейства крестоцветных / В.В. Радчук, Я.Б. Блюм // Цитология и генетика. – 2005. – № 3. – С. 13-29.
4. Соколов И.Д. Введение в биометрию: учебное пособие / И.Д. Соколов, Е.И. Соколова, Л.П. Трошин, О.М. Колтаков, С.Ю. Наумов, О.М. Медведь. – Краснодар: Изд-во Кубанского ГАУ, 2016. – 245 с.

5. The *Arabidopsis* genome initiative. Analysis of the genome sequence of the flowering plant *Arabidopsis thaliana* / The Arabidopsis Genome Initiative // Nature. – 2000. – Vol. 408. – P. 796–815.
6. *Arabidopsis thaliana* – модельный объект генетики растений / [Т.А. Ежова, О.В. Лебедева, О.А. Огаркова и др.]. – М.: МАКС Пресс, 2003. – 220 с.
7. Seed List. The Nottingham Arabidopsis Stock Centre. – Nottingham: The University of Nottingham, 1994. – 147 p.
8. Souer E. Genetic control of branching pattern and floral identity during *Petunia* inflorescence development / E. Souer, A. Van der Krol, D. Kloos // Development. – 1998. – Vol. 125. – P. 733-742.

**Сведения об авторах**

**Медведь Ольга Михайловна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [olga.medved.2016@mail.ru](mailto:olga.medved.2016@mail.ru)

**Онуфриенко Наталья Павловна** – магистр, старший лаборант кафедры плодовоовощеводства и лесоводства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [kafles@mail.ru](mailto:kafles@mail.ru)

**Кармазина Алина Витальевна** – магистр, аспирант кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [Skripochka2472@mail.ru](mailto:Skripochka2472@mail.ru)

**Information about author's**

**Medved' Olga Mikhailovna** - candidate of Biology, associate Professor of plant biology Department SEI HE LPR "Lugansk state agrarian University", e-mail: [olga.medved.2016@mail.ru](mailto:olga.medved.2016@mail.ru)

**Onufrienko Natalia Pavlovna** – magister, laboratory assistant of horticulture and forestry Department SEI HE LPR "Lugansk state agrarian University", e-mail: [kafles@mail.ru](mailto:kafles@mail.ru)

**Karmazina Alina Vitalievna** – magister, graduate student of plant biology Department SEI HE LPR "Lugansk state agrarian University", e-mail: [Skripochka2472@mail.ru](mailto:Skripochka2472@mail.ru)

УДК 58.06

**ЭКСКУРСИОННЫЙ МАРШРУТ ПО ДЕНДРОПАРКУ  
ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Наумов С.Ю., Соколов И.Д., Соколова Е.И., Трофименко В.Г.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com)

**Аннотация.** В работе представлено описание экскурсионного маршрута по дендропарку ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ. Экскурсионный маршрут предложен для ознакомления студентов и участников научно-практических конференций, семинаров и симпозиумов, организуемых в университете, с неординарными представителями флоры. Маршрут состоит из 8 демонстрационных пунктов, на которых встречаются растения, представляющие интерес не только своим внешним видом, но и происхождением, возрастом и др.

**Ключевые слова:** дендропарк, растения, экскурсионный маршрут, ель, рейнхутрия, липа, тополь, дуб, форсиция, стифнолобиум, хеномелес, зизифус

UDC 58.06

**EXCURSION ROUTE ON DENDROPARK OF LUGANSK STATE AGRARIAN  
UNIVERSITY**

Naumov S.Yu., Sokolov I.D., Sokolova E.I., Trofimenko V.G.  
SEI HE LPR "Lugansk state agrarian university", Lugansk  
e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com)

**Abstract.** Description of excursion route is in-process presented on dendropark of agrarian university. An excursion route is offered for the acquaintance of students and participants of scientific conferences, seminars and symposiums, organized in an university, with the eccentric representatives of flora. A route consists of 8 demonstration points, which plants are on, being of interest not only the original appearance but also origin, by age of and other

**Keywords:** dendropark, plants, excursion route, spruce, rainnutria, linden-tree, poplar, oak, forsythia, sophora, chaenomeles, jujube

Луганский государственный аграрный университет старейший вуз на территории Донбасса, история которого берет свое начало с 1914 г. Планомерное расширение и озеленение территории началось после Великой Отечественной войны. Сейчас университет представляет собой отдельный городок со своим почтовым отделением, учебными корпусами, общежитиями, жилым комплексом для преподавателей и хозяйственными постройками площадью более 50 га.

Не занятая зданиями территория, разделенная дорогами и аллеями, практически полностью озеленена древесными насаждениями, клумбами и газонами. Наибольшие массивы древесных культур сосредоточены между автотрассой Луганск – Донецк и студенческими общежитиями, а также между учебными корпусами агрономического и технологического факультетов и жилыми домами преподавателей. В настоящее время на территории университета произрастает около 5700 экземпляров деревьев, кустарников и лиан, относящихся к 104 видам 63 родам и 29 семействам. Доминирующее положение занимают деревья – 55,6%, кустарники же и лианы значительно отстают (37,0 % и 7,4 %, соответственно). Среди древесных растений встречаются как представители местной флоры, так и интродуценты. Состояние большинства растений можно оценить как хорошее, реже – как отличное и удовлетворительное. Однако, вызывает тревогу состояние *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Populus alba* L. и *Populus nigra* L. (поражение минирующей каштановой молью, сухостой) [4].

В целом, уже сейчас можно сказать, что на территории ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ существует полноценный дендропарк, в котором встречаются растения, представляющие интерес не только своим внешним видом, но и происхождением, возрастом, сочетанием и др. Для ознакомления с неординарными представителями флоры и был предложен экскурсионный маршрут (рис. 1).

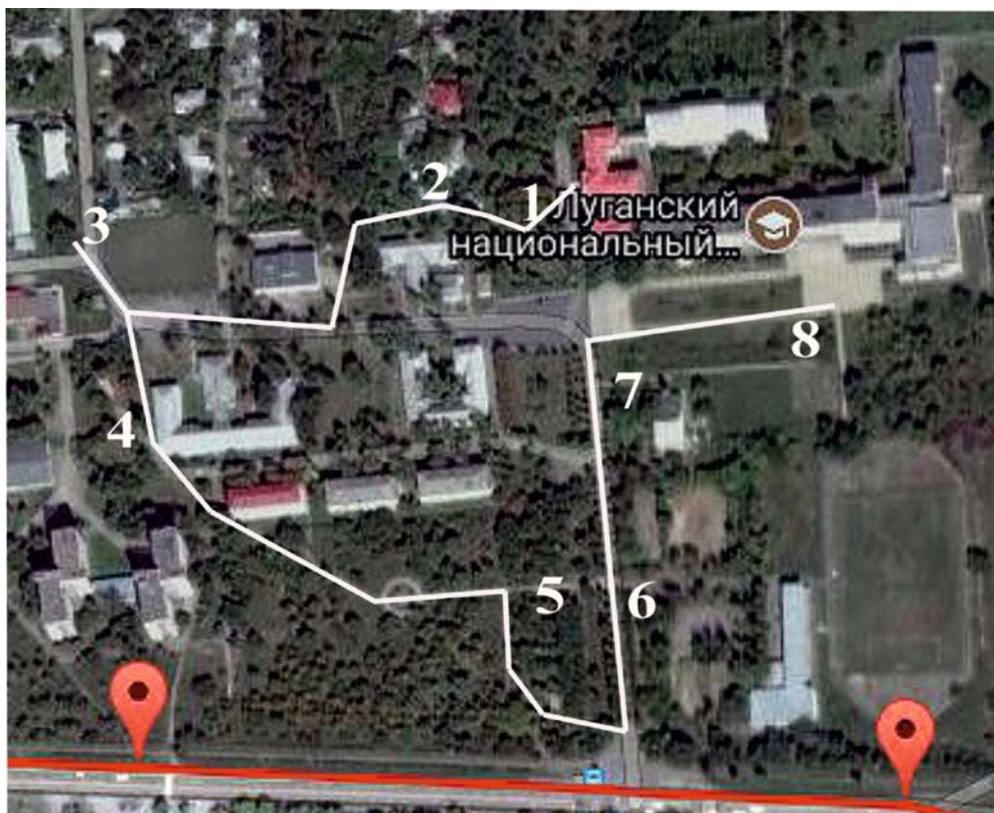


Рисунок 1 – Спутниковая карта части территории ЛНАУ с нанесенным экскурсионным маршрутом

**Пункт 1. Древесные и кустарниковые декоративные растения у памятника В.И. Ленину**

Особую ценность и интерес представляет группа весьма декоративных деревьев первой величины ели колючей формы «голубая» (*Picea pungens f. glauca* Weissn.), прекрасно себя чувствующей в нашей засушливой зоне (рис. 2). Голубая ель – красивое и благородное вечнозеленое хвойное дерево [1-3].

*Picea pungens* – дерево до 45 м высотой и 1,2 м в диаметре ствола, интродуцированное из Северной Америки. Корневая система растения расположена довольно близко к поверхности почвы, но даже несмотря это, дерево довольно крепкое и устойчиво по отношению к неблагоприятным погодным условиям (например, к сильным ветрам). Крона плотная, конусовидная, обычно низкоопущенная. Кора шелушащаяся, коричнево-серая; побеги толстые, оранжево-коричневые; почки широкоовальные, серые, несмолистые, с верхними наружными чешуями, отогнутыми назад. Хвоя грубая, жесткая, толстая и колючая, 20-30 мм длиной. Окраска хвои различна: зеленая, серебристая, сизоголубая, реже золотистая. Благодаря этому ель колючая ценится в озеленении, особенно формы с серебристой и голубой хвоей первого года жизни (хвоя на побегах держится 4-7 лет) [2, 3].

Ель колючая характеризуется поздним началом вегетации и прохождением последующих фенофаз. Семена созревают к осени; зрелые шишки овально-цилиндрические, рыхлые, 5-8 см длиной и около 3 см толщиной, светло-коричнево-серые. Кроющие чешуи мягкие, кожистые, сильно морщинистые, по краю волнистые. Шишки раскрываются осенью, тогда же происходит и высыпание семян, разносимых ветром. При семенном размножении окраска хвои материнского растения потомству полностью не передается, поэтому в практике озеленения декоративные формы этой ели обычно размножают вегетативно - прививкой или зеленым черенкованием [1, 2].

Ель колючая малотребовательна к теплу, зимо- и заморозкоустойчива, сравнительно засухоустойчива. Хорошо мирится с сухостью воздуха и высокими летними температурами. Ветроустойчива. Лучше всех хвойных выносит пыль и вредные газы и является наиболее устойчивой в городских условиях.

К почвам не требовательна. В молодом возрасте терпимо относится к подстрижке. Предельный возраст 400-600 лет.

Как отмечают многие исследователи, ель колючая – одна из наиболее декоративных елей по строго ярусной архитектуре. Широко используется в городском зеленом строительстве – в парках, садах, скверах, внутриквартальных и усадебных насаждениях в группах и солитерами [2, 3, 7].

Следует отметить, что помимо представленных особей ели колючей голубой у памятника В.И. Ленину на территории дендропарка университета в различных его частях еще встречаются представители этого вида как в группах, так и в виде солитеров.

**Пункт 2. Многолетнее травянистое растение рейнутрия и липа маньчжурская с тыльной стороны здания банка ЛНР**

Рейнутрия японская (*Reynoutria japonica* Houtt.) – двудомное многолетнее травянистое растение, вид рода Рейнутрия семейства Гречишные (Polygonaceae). Голое многолетнее травянистое растение с многочисленными полыми прямостоячими стеблями до 3 м высотой, в верхней части редковетвистыми, продольно разлинованными, нередко с красновато-фиолетовыми пятнами. Корневище утолщённое, сильно ветвистое, деревянистое, с кольцевидными структурами, представляющими собой чешуевидные листья, у старых клонов расходящееся на 5–7 м, с жёлто-оранжевой мякотью.

Листья с обеих сторон лишены какого-либо опушения, 5–12×4–9 см, немного кожистые, яйцевидные до широкоэллиптических в очертании, цельнокрайные, на конце

заострённые, с ширококлиновидным, усечённым или закруглённым основанием. Черешок 1—2 см длиной, с сосочками, исходит из стеблеобъемлющего раструба.



Рисунок 2 – Взрослые растения *Picea pungens f. glauca* у памятника В.И. Ленину

Тычиночные цветки с 8 тычинками, выступающими из беловатого или зеленоватого пятидольчатого околоцветника. Внешние листочки околоцветника пестичных цветков килеватые, при плодоношении крылатые, не опадающие, обхватывающие трёхребристую

семянку. Плод 2–4 мм длиной, около 2 мм шириной, блестяще-чёрный или тёмно-коричневый, в среднем 1,6 мг. На протяжении значительной части вторичного ареала размножается исключительно вегетативно, поскольку были завезены только мужские растения со стерильными тычиночными цветками. В условиях Средней полосы России семена позднецветущего растения не вызревают (рис. 3).



Рисунок 3 – Цветущие растения *Reynoutria japonica*

Во многих источниках рейнутрию описывают как опасный инвазионный вид [8], однако в наших условиях наблюдения в течение последних пяти лет не показали активного распространения растений на новые территории. С другой стороны, данный вид по скорости роста не уступает бамбуку, образует красивые зеленые заросли и зацветает в первых числах сентября. Кроме того, она обладает некоторыми полезными особенностями, в частности, на родине, в Японии, она называется «итадори», что означает «убирать боль» из-за ярко выраженных болеутоляющих свойств. Также рейнутрия японская активно поглощает токсины и тяжелые металлы из почвы и атмосферного воздуха, что позволяет использовать ее в экологических целях. Считается хорошим медоносом [8].

...Под липами, как в подземельи,  
 Ни светлой точки на песке,  
 И лишь отверстием туннеля  
 Светлеет выход вдалеке.  
 Но вот приходят дни цветенья,  
 И липы в поясе оград  
 Разбрасывают вместе с тенью  
 Неотразимый аромат....  
 Б. Пастернак

Липы, для которых великий биолог Карл Линней выделил целый род, назвав его латинским именем Липы, *Tilia*, одно из древнейших деревьев на Земле. Этому священному дереву более 70 миллионов лет и она настоящая современница динозавров [9].

*Tilia mandshurica* Rupr. – липа маньчжурская – декоративное культивируемое растение с густой широкоовальной кроной. Дерево любит свет, но не боится и тени.

Достигает высоты 20 м. Листья сердцевидные очень крупные длиной до 30 см. С адаксиальной стороны листья зеленые, слегка опушенные звездчатыми трихомами. С абаксиальной стороны обильно опушенные, войлочные, поэтому приобретают беловатый цвет. Жилки, как и черешки, также войлочные. Черешки длинные, до 7 см. Цветки желтые крупные, очень душистые. Соцветия густые и состоят из 15-20 цветков. Цветет на 2 недели позже липы мелколистной. Зимостойка и засухоустойчива. В среднем растения живут около 150 лет, однако в идеальных условиях встречаются экземпляры, доживающие до 300 лет и более, могут достигать высоты до 40 метров и в обхвате – до 5 метров. Применяется в зеленом строительстве как очень красивое, обильно цветущее растение (рис. 4), особенно хорошо смотрится в виде солитеров. Следует отметить, липа остается зеленой и не теряет своей воздухоочистительной способности до третьей декады октября, когда большинство деревьев уже сбросили своё зеленое убранство, что еще раз свидетельствует о необходимости большего внедрения липы маньчжурской в озеленении городов.

Древесина липы мягкая и в ней быстро образуются дупла – природные ульи – поэтому в диких условиях их обычно заселяют пчелы.

Помимо декоративности липа маньчжурская является отличным медоносом и лекарственным растением. Даже в дождливую погоду, благодаря тому, что цветки поникшие, нектар не смывается и пчелы могут его собирать. Правда, липовый медосбор короткий, т.к. длится он всего менее трех недель. Медопродуктивность маньчжурской липы может достигать более 1 тонны мёда с одного гектара липняка [9].

### **Пункт 3. Солитер из *Populus tremula***

Осина обыкновенная (тополь дрожащий) *Populus tremula* L. – дерево высотой до 25 (35) м при диаметре ствола до 1 м. Крона яйцевидная или широко округлая, неправильной формы. Ствол правильный, цилиндрический. Листья почти округлые или округло-ромбические с тупой или тупо заостренной верхушкой, у основания обычно округлые или широко клиновидные. Край листа с неровными, крупными тупыми зубцами. Мужские соцветия – крупные сережки с пурпурными тычинками. Женские сережки короче и тоньше с голой завязью и пурпурными рыльцами. Цветет ежегодно ранней весной до распускания листьев. Плод – коробочка с большим количеством мелких семян, созревающих в мае. Растет осина очень быстро и доживает до 80-90 лет. Осина - порода весьма светолюбивая, к климатическим условиям нетребовательна, совершенно морозостойка и устойчива к заморозкам. Довольно засухоустойчива, мирится с городскими условиями, вынося загрязнение воздуха пылью и дымом, переносит уплотнение почвы. Обрезку кроны переносит плохо.

Осина декоративная с правильным цилиндрическим стволом, особенно эффектна в осеннем наряде. Недолговечность и весьма обильная корневая поросль служат препятствием к широкому внедрению в озеленении. Однако она является ценной породой для быстрого озеленения городов и, особенно, для укрепления склонов оврагов и берегов рек [3]. Кроме того, ее культивируют для получения лекарственного сырья.

В древности считалось, что осина обладает магической способностью отпугивать злых духов, поэтому ее высаживали вдоль городских стен, при входах во дворы и дома. Она помогала в поддержании здоровья, причем лечебными свойствами обладают практически все части растения: осинная кора, почки, листья, сережки. Благодаря содержанию антиоксидантов, витаминов и флавоноидов, растение укрепляет иммунитет и помогает быстрее справиться с бактериальными и вирусными инфекциями. Растение укрепляет сердце, способствует быстрому очищению сосудов от холестерина, тонизирует их стенки и повышает эластичность. Благодаря применению средств на основе осины можно в целом укрепить здоровье, повысить сопротивляемость, улучшить самочувствие.

Чай на основе растительного сырья восполняет дефицит минералов, витаминов и антиоксидантов, добавляет бодрости, сил [10].



Рисунок 4 – Вегетирующее растение *Tilia mandshurica*



Рисунок 5 – Взрослое вегетирующее растение *Populus tremula*

#### Пункт 4. Древесные растения у студенческого общежития № 3

У общежитий встречается несколько форм тополя белого (*Populus alba* L.), различающихся высотой и формой кроны (рис. 6). Тополь белый, другое название - тополь серебристый - вид лиственных деревьев из рода Тополь семейства Ивовые (*Salicaceae*). Часто в обиходе растение называют «абеле», что является сокращением латинского слова «albellus», означающего «белый». В некоторой литературе встречаются названия «тополь Болле», «тополь Бахофена», «тополь ложно-белый», «тополь серебристый», «тополь снежнобелый». Тополь белый – мощное дерево до 40 м высотой и 2 м в диаметре. Живет до 300 лет и более. Кора светлая, у старых деревьев глубокопродольно-трещиноватая с темной грубой коркой. Почки, побеги, листья с нижней стороны с густым, белым войлочным опушением. На удлинённых и порослевых побегах листья дланевидно-трехпятилопастные, на укороченных побегах они мельче, эллиптические или овальные, крупно-тупо-зубчатые. Сверху листья темно-зелёные и гладкие, а снизу — серебристо-войлочные. Ближе к ноябрю листва становится ярко-жёлтой, в дождливый сезон может побуреть. Но особенность тополя в том, что листопад у него начинается ещё при зелёной кроне. В среднем каждый листик достигает до 12 см в длину и до 10 см в ширину. К ветке он крепится коротким цилиндрическим черешком.

В зависимости от климатических особенностей, деревья зацветают в последние недели апреля – в начале мая. Обычно этот период совпадает с распусканием листвы. Среди соцветий растения, что представляют собой сережки длиной до 8 см, ботаники различают мужские и женские образцы. Первые характеризуются серым цветом и яркими терракотовыми тычинками, а вторые - зелено-серой расцветкой. К тому же аллергенами являются именно деревья с женскими цветами. Мужские сережки длиной 3-7 см, толстые. Прицветные чешуи красновато-буроватые. Тычинки в числе 8-10 с розовыми или позже

желтыми пыльниками. Женские сережки длиной около 10 см. Пестик с очень коротким столбиком, удлинённо конический. Рыльца желтоватые или беловатые, в числе двух с удлинёнными лопастями. После опыления в них формируются семена, которые к лету полностью созревают.

Коробочки имеют форму узкого конуса, створчатые. На первых фазах развития они выделяются ярко-зелёной расцветкой и гладкой структурой. В меру созревания их окрас приобретает светло-коричневые оттенки. В конце лета семенные коробочки становятся совсем темными. На них чётко просматривается парное количество створок, из которых высыпаются мелкие зёрнышки со специфическими длинными ворсинками у основания.

У водонапорной башни, являющейся памятником архитектуры, произрастает тополь с широкопирамидальной формой кроны (рис. 6а), у тропинки за общежитием №5 – тополь с узкопирамидальной кроной и рядом с почтовым отделением (общежитие №1) – тополь с обычной формой кроны (рис. 6в).

### Пункт 5. Экологический уголок «Дубки»

*Средь осени золотоцветной,  
Как шкурка молодой лисы, —  
Стоит, как муж ветхозаветный,  
Дуб нестареющей красы.  
Ему не надобно движенья, —  
Он движется в себе самом,  
Лишь углубляя постиженье  
Того, что движется кругом.  
И он молчит. Его молчанье  
Нужней, прочнее тех словес,  
Что в нашем долгом одичанье  
Утратили свой блеск и вес.  
Принять бы воспрятьем дуба  
День, час, мгновенье в сентябре,  
Но вечности касаюсь грубо,  
Притронувшись к его коре.*

Семен Липкин

Экологический уголок расположен параллельно центральной аллее на территории аграрного университета и получил свое название в связи с концентрацией растений дуба черешчатого, возраст которых переступил за 50-летний рубеж. Дубы произрастают на двух участках, примерно равных по площади (более 0.2 га, каждый). Между собой участки разделены аллеей, ведущей к памятнику сотрудникам университета, павшим в годы Великой Отечественной войны. Вдоль аллеи с обеих сторон в качестве зеленой ограды высажен *Cotoneaster lucidus* Schltdl. На участке, расположенном ближе к автобусной остановке произрастает 93 древесных растения, 32 из которых – дубы, высаженных компактно в несколько рядов вдоль аллеи. Кроме дуба на участке произрастают *Aesculus hippocastanum* L. (14 особей), *Robinia pseudoacacia* L. (15), виды рода *Ulmus* (11) и др.



Рисунок 6. Различные формы *Populus alba*: а – широкопирамидальная; б – узкопирамидальная; в – обычная форма

Второй участок отличается меньшим количеством древесных растений, как по числу особей, так и по числу видов. Всего здесь насчитывается 60 древесных растений, в том числе 50 дубов. Следует отметить, что растения дуба разбросаны по всей территории участка. Вдоль аллеи, ведущей к общежитиям, часть дубов высажена по методу Т. Лысенко (рис. 8), когда в одну лунку помещалось несколько саженцев, что в конечном итоге привело к срастанию деревьев в комлевой части ствола и в результате теряется декоративность данных особей. На этом участке растут представители редкой формы дуба – пирамидальной в количестве 15 особей (рис. 7б), не встречающейся в городе Луганске. Помимо дуба на данной территории произрастают *Tilia cordata* Mill., *Crataegus monogyna* Jacq., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall и др.

Дуб черешчатый, или летний (*Q. robur*) - мощное красивое дерево с широкопирамидальной или шатровидной кроной, крепкими сучьями и могучим стволом. Обычно живет 400-500 лет, достигая свыше 40 м высоты и 1 -1,5 (4) м в диаметре ствола. При редком или одиночном стоянии крона широкая, раскидистая, часто низкоопущенная с далеко (на 15-25 м) уходящими в сторону толстыми искривленными сучьями (рис. 7а). Кора толстая (у старых деревьев до 10 см), в коротких продольных трещинах, темно-серая. Почка яйцевидные, темнее побегов, многочешуйчатые, боковые сучены у конца побега, завершающегося в центре терминальной ростовой почкой. Листья ежегодно опадающие, перисто-лопастные, 7-15 (30) см длиной. Распускающиеся листья часто красноватые или желтоватые, мягкие, но к середине лета они становятся кожистыми, плотными, с верхней стороны темно-зелеными, блестящими, с нижней - матовыми и более светлыми; иногда усеяны короткими волосками или имеют у основания жилок бородки. Осенью желтеют или буреют, опадая, образуют рыхлый слой подстилки; из-за наличия танинов листья разлагаются медленно.

Цветет дуб вскоре после распускания листьев. В период цветения хорошо заметны многочисленные свисающие длинные сережки с желтоватыми тычинками. Пестичные цветки мелкие и малозаметные. Они расположены в пазухах молодых, верхних на растущем побеге листьев. Обычно цветки собраны по 2-3 (5) на хорошо заметных цветоножках; каждый цветок заключен в прицветковую обертку, над которой выступает трехлопастное красноватое рыльце. Желуди от 15 до 36 мм длиной, 11 -12 мм в диаметре, удлинненно-яйцевидные или цилиндрические, с шипиком на вершине, покрыты тонкой деревенеющей кожурой, светло-коричневые или буровато-желтые, гладкие, блестящие, с хорошо выраженными продольными зеленоватыми или темными полосками [2].

Размножается дуб семенами. В первые годы жизни он растет довольно медленно и часто кустится. С 10-15 до 60-80 лет дуб растет в высоту быстро, позже энергия роста несколько падает, а с 150-200 лет прирост сосредоточивается на утолщении ствола и увеличении кроны. Начиная со 100-150 лет, дуб ежегодно сбрасывает в конце лета часть ветвей с облиственными побегами, регулируя тем самым объем кроны.

Дуб образует мощную глубокую стержневую корневую систему, проникающую вглубь до 5 м и более на песчаных, супесчаных суглинистых свежих почвах. Мощная корневая система обеспечивает высокую ветроустойчивость дуба.

Дуб довольно устойчив в условиях промышленной среды и издавна ценится в озеленении (солитерные посадки, аллеи, крупные парковые и лесопарковые массивы) [1-3].

Решением ректората в экологическом уголке запрещена любая человеческая деятельность, связанная с кошением травы, уборкой опавшей листвы. Это решение имело положительный эффект. Так, отмечено восстановление *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers., ранее уничтоженной. В большом количестве начали появляться молодые растения дуба, которые в предыдущие годы скашивались. Происходит самовозобновление дуба, его экспансия на соседние территории, создается возможность саженцы, полученные

естественным путем, переносить в другие места в дендропарке университета. К сожалению, стоит отметить, что под пирамидальными дубами молодых растений дуба обнаружить пока не удалось.



Рисунок 7 – *Quercus robur* L.: а – обычная форма; б – пирамидальная форма



Рис.унок 8 – Посадка дуба черешчатого по методу Т.Д. Лысенко

### Пункт 6. Центральная аллея

Центральная аллея, протяженностью более 300 м, начинается от трассы Луганск-Юбилейное до центральной площади аграрного университета. В связи со столетием со дня рождения В.И. Ленина в 1970 г. было решено посадить в аллеинной посадке ель европейскую (*Picea abies* (L.) Н. Karst.). С одной и другой сторон от аллеи были высажены по 50 елей (всего 100 деревьев). В дальнейшем планировалось продолжать аллеинные посадки, добавляя ежегодно по одной ели, так чтобы число елей все время соответствовало числу лет от рождения В.И. Ленина.

Вскоре выяснилось, что эти задумки трудно реализовать. Часть молодых деревьев не удалось сберечь из-за рубок жителями городка и учхоза на новогодние елки. Вначале рубки осуществляли под корень, позже срубали верхушки елей. Другой более важной причиной уменьшения числа деревьев оказалось их отмирание из-за несоответствия породы экологическим условиям Донбасса, который расположен в засушливой степной зоне, а ель европейская требовательна не только к влажности почвы, но и воздуха. В Степи в природе эта порода не встречается. Заметим в этой связи, что надежные методы доведения влажности воздуха до нужных величин в аллеинной посадке практически отсутствуют. В настоящее время, то есть 50 лет после посадки сохранилось всего 47 растений, таким образом погибла большая половина особей, хотя в естественных условиях некоторые деревья доживают до 600 лет. Кроме того, процесс отмирания растений продолжается. Из сохранившихся елей 8 подлежат удалению, так как они находятся в различной степени усыхания или целиком отмершие. В живых осталось всего 39 деревьев, в хорошем состоянии единичные экземпляры.



Рисунок 9 – Представители хвойных на центральной аллее:  
а - *Picea abies*; б - *Picea pungens*

Помимо ели европейской вдоль центральной аллеи высажены также ель колючая и конский каштан обыкновенный (*Aesculus hippocastanum* L.). К сожалению, все растения каштана повреждены минирующей молью и к середине июня растения каштана теряют свою привлекательность.

### Пункт 7. Луганская метеостанция

Луганская метеостанция создана по указу императора Российской империи Николая I в 1837 г. Её более, чем 180-летние данные являются уникальными и чрезвычайно ценными при изучении изменения климата нашего региона.



Рисунок 10 – Вид на центральную площадь университета и административное здание метеостанции

За все свое существование Луганская метеостанция практически ни разу не прекращала свою работу. Метеостанция прерывала наблюдения на несколько месяцев во время Гражданской войны в 1920 году, во время Великой Отечественной войны в 1943 году и во время военных действий в Донбассе в 2014 году [11].

Луганская метеостанция - особая метеостанция. В Украине подобных нет, да и в мире такие не известны. Есть более 100 метеостанций, но в начале своей работы они не количественно характеризовали метеорологические факторы, это привело к тому, что анализировать данные прошлых лет крайне трудно. Единственные количественные данные, которые есть в наличии, - это данные с 1838 года Луганской метеорологической станции. Есть метеостанция в Москве, но у них наблюдения начались на 41 год позже. В 1913 году решением Славяносербского уездного собрания Луганской метеостанции было выделено две десятины земли от школьного участка, где и было построено за счет государственных денег специальное помещение метеостанции. С 1915 года она окончательно обосновалась в районе нынешнего Луганского государственного аграрного университета.

В 1925 году Луганская метеостанция вошла в состав Главной геофизической обсерватории в Ленинграде, после чего она получила не только всесоюзное, но и всемирное значение.

В настоящее время рядом с метеостанцией произрастают древесные и кустарниковые растения, которых насчитывается около 50 видов. Среди деревьев первой величины наиболее часто встречаются у метеостанции вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), ель колючая (*Picea pungens* Engelm.) и др., деревья второй величины - каштан конский (*Aesculus hippocastanum* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth), яблоня пурпурная (*Malus × purpurea* (E. Barbier) Rehder), яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkn), махалебка обыкновенная (*Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz.), плоскочеточник восточный (*Platyclusus orientalis* (L.) Franco), ива вавилонская (*Salix babylonica* L.) и др. У метеостанции произрастают в большом количестве кустарники. В качестве зеленой ограды у дорожек высажены спирея ланцетная (*Spiraea lanceolata* Comm. ex Poir.), кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus* Schltldl.). Кроме того, встречаются сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.), барбарис обыкновенный тёмно-пурпуровый

(*Berberis vulgaris f. atropurpurea* Regel.), вишня войлочная (*Cerasus tomentosa* (Thunb.) Yas. Endo), представители рода шиповник (*Rosa* L.).

Недалеко от входа в здание метеостанции произрастает единственный на весь дендропарк университета куст пиона древовидного (*Paeonia suffruticosa* Andrews). Пион древовидный – маловетвистый кустарник до 2 м высотой, с крепкими прямостоящими стеблями, до 2-3 см в диаметре, покрытыми темнобурой корой. Молодые побеги зеленые. Листья 10-25 см длиной, дважды перистые; сегменты от широко яйцевидных до удлинненно яйцевидных, черешковые или сидячие, 3-5-лопастные или (изредка) цельные, снизу опушенные, сверху тусклые, голые или слабо-опушенные. Цветки на концах побегов, 10-20 см в диаметре, простые, полумахровые или махровые, белые, розовые, красные или смешанной окраски, нередко с темным основанием лепестков, сидящие на прямой прочной цветоножке. Плоды – листовки около 6 см длиной, густо опушенные. Древовидный пион и его многочисленные садовые формы принадлежат к выдающимся по красоте кустарникам [3].

### Пункт 8. Древесные насаждения у главного корпуса университета

В начале аллеи у главного корпуса раскинули свои ветви высокие стифнолобиумы (софоры) японские (*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott.), представители семейства Бобовых (Fabaceae Lindl.). В целом в Луганске встречается редко. Сейчас софору японскую разводят как декоративное растение, оно не боится тени, засухи, засоления почвы. Стифнолобиум японский родом из Китая, традиционно выращивался около храмов в Японии и Корее. Это эффектное листопадное дерево с широкой кроной, высотой до 25 м (рис. 11а). Кора старых стволов темно-серая, с глубокими трещинами. Молодые побеги зеленовато-серые, короткоопушенные. Листья непарноперистые, длиной 11-25 см. Летом листва этого растения отличается насыщенным зеленым цветом, а вот на зиму дерево лишается зеленого покрова (в ноябре месяце), что не делает дерево менее красивым, а все благодаря изогнутому стволу, плодам, сохраняющимся на деревьях всю зиму, и причудливо раскинутым ветвям (рис. 11б). А весной софора покрывается длинными метёлками желтовато-белых, очень любимых пчелами, душистых цветков. Цветки длиной 1-1,5 см, ароматные, в крупных рыхлых конечных метелках, достигающих в длину 20-30 см. Венчик мотылькового типа, желтовато-белый. Со временем метёлки превращаются в сочные и мясистые плодовые связки, в которых созревают семена. Бобы с перетяжками сначала зелёные, а при созревании красноватые, от 3 до 8 см длины. Каждый боб содержит 2-6 темно-коричневых семечка. Цветет в июле-августе; плоды созревают в сентябре-октябре и держатся на дереве всю зиму. Кора на старых стволах тёмно-серая с трещинами. Молодые ветви зелёные, без колючек.

Помимо декоративных качеств стифнолобиум ценится как лекарственное растение. Наиболее ценная составная часть стифнолобиума японского – рутин, представляющий собой глюкорамногликозид кверцетина. Его наличие установлено в бутонах, цветках, листьях, молодых ветках и молодых плодах. Плоды обладают бактерицидными свойствами по отношению к золотистому стафилококку и кишечной палочке. Настойку плодов (*Tinctura Sophorae japonicae*) в виде орошения, промывания или тампонов используют для лечения экзем, а также острых и хронических гнойных воспалительных процессов (абсцессы, флегмоны, раны, ожоги, трофические язвы). Относится к сильнодействующим веществам.

Также в самом начале встречаются кусты кустарника форсиции европейской (*Forsythia europaea* Degen & Bald.). Форсиция – кустарник до 2–3 м высотой с прямостоячими ветвями. Почка бурые. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, на верхушке острые или слегка заостренные, с округлым или широко клиновидным основанием, 4–8 см длиной, голые, ярко светло зеленые, мягкие, сочные. Черешки 4–15 мм длиной. Цветки обычно одиночные, редко по 1–3, поникшие, на короткой изогнутой цветоножке, несущие несколько пар брактеей. Чашечка короче трубки венчика, с 4-мя яйцевидными, острыми, оттянутыми чашелистиками, остающимися при плодах, буроватая. Венчик до 2,5 см длиной, ярко-желтый, с 12 оранжево-

желтыми штрихами – «медовыми метелками» у основания лепестков. Трубка венчика короткая, широко-колокольчатая, лепестки венчика продолговатые, до 6 мм шириной, косо вперед направленные, широко клиновидно заостренные. Цветет в апреле до распускания листьев. В климатических условиях г. Луганска не плодоносит.

Вдоль главного корпуса доминирующее положение среди древесных зеленых насаждений занимают представители голосеменных – ель колючая и можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.) (рис. 12).



Рисунок 11 – Растение *Styphnolobium japonicum*:  
а – цветущее растение в конце июля; б – покоящееся растение в начале января



Рисунок 12 – Вид на главный корпус университета с центральной аллеи

К интересным растениям у главного корпуса университета можно отнести небольшой кустарник хеномелес японский (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Spach), родиной

которого является Япония (рис. 13а). В южных регионах хеномелес может достигать высоты до трех метров, в нашем регионе он растет только в ширину. Хеномелес (айва) – густооблиственный кустарник. Молодые побеги растения зеленые, чешуйчато-войлочные, затем они становятся голыми и черно-бурыми. Листья лопатчатые или обратнояйцевидные, суженные к основанию, с тупозубчатыми краями, длиной от 3 до 5 и шириной от 2 до 3 см. В молодом возрасте они бронзовые, но взрослые листья растения темно-зеленые. Розовые, шарлахово-красные или оранжевые цветки диаметром до 5 см собраны по 2-6 штук в щитковидные соцветия. Округлой формы желто-зеленые съедобные плоды айвы японской диаметром до 6 см созревают к середине осени, очень кислые из-за высокого содержания витамина С, которого много и в листьях. Ценное витаминоносное и декоративное растение. В культуре распространен до Карельского перешейка. Имеет ряд ценных сортов. [2, 3].

В последнее время у главного корпуса университета был обнаружен раскидисто-ветвистый колючий кустарник – зизифус настоящий (*Ziziphus jujuba* Mill.), не описанный ранее для территории Донбасса [5]. Зизифус – растение с угловато извилистыми, голыми, красно-коричневыми ветвями, по "углам" с парными крепкими и острыми шипами до 3 см длиной и тонкими, прямыми, зеленоватыми, двурядно олиственными побегами (по 1-3 на каждом), напоминающими сложный лист; листья кожистые, голые, сверху темнозеленые, блестящие, косые, от удлинненно яйцевидной до широко ланцетной формы, тупые, при основании округлые или слабо сердцевидные, тупо и мелко зубчатые, на коротких черешках или почти сидячие с мелкими прилистниками при основании. Цветки звездчатые, 3—4 мм диаметром в плотных клубочковидных соцветиях на очень коротких цветоносах (рис. 13б); плоды шаровидные, 1-1.5 см длиной, сургучно-красные до темнокоричневых, блестящие.

Зизифус (унаби или китайский финик) полон витаминов, ценных аминокислот, тритерпеновых кислот, флавоноидов, антоцианов, минералов и полисахаридов.



Рисунок 13 – а – цветущие растения *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Spach; б – ветви *Ziziphus jujuba* Mill. с листьями и цветками

Подводя итог, отметим, что выше представленный маршрут лишь частично раскрывает то разнообразие редких неординарных видов древесных растений, произрастающих на территории дендропарка аграрного университета. Так, на других участках дендропарка можно встретить не характерные для нашего региона растения: *Celtis occidentalis* L., *Tilia amurensis* Rupr., *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh., *Rosa damascena* Mill., × *Sorbaronia mitschurinii* (A.K. Skvortsov & Maitul.) Sennikov, *Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch, *Catalpa bignonioides* Walter и др., которые имеют не только декоративное

значение, но и могут быть объектами научных исследований. Кроме того, часть растений имеют научную ценность как растения, занесенные в Красные книги государств СНГ. Видимо имеет смысл создания нескольких экскурсионных маршрутов для наибольшего охвата всей территории дендропарка. Эти маршруты могут играть большую познавательную, экологическую и воспитательную роль.

#### Литература

1. Атлас деревьев и кустарников Луганщины / И.Д. Соколов (ред.), С.Ю. Наумов, Е.И. Соколова, В.Г. Трофименко, В.Е. Харченко, Е.Д. Долгих. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2018. – 244 с.
2. Бульгин Н.Е. Дендрология: 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат, 1991. – 352 с.
3. Колесников А.И. Декоративная дендрология: 2-е изд., исп. и доп. – М.: Изд-во «Лесная промышленность», 1974. – 704 с.
4. Наумов С.Ю., Трофименко В.Г. Древесно-кустарниковые растения на территории Луганского национального аграрного университета // Промышленная ботаника. Сборник научных трудов. – Донецк: ГУ «Донецкий ботанический сад». – 2019. – Выпуск 19. – № 4. – С. 38-41.
5. Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. – Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2010. – 247 с.
6. Флора Восточной Европы / Ред. Цвелев Н.Н. - М.: КМК, 2004. – Т. 11. – 536 с.
7. Голубые ели: особенности посадки и ухода...2020. [Электронный ресурс]. - [https://stroy-podskazka.ru/vidy-elej/golubye/#h2\\_548333](https://stroy-podskazka.ru/vidy-elej/golubye/#h2_548333). — Searched on october 2020.
8. Рейнутрия японская. - <https://ogorodniki.com/catalog/reinutria-iaponskaia>. - [Электронный ресурс]. – Searched on october 2020.
9. Мед Маньчжурской липы. [Электронный ресурс]. – [http://health.aromalight.org/manchjurskaya\\_lipa.html](http://health.aromalight.org/manchjurskaya_lipa.html). -- Searched on october 2020.
10. Осина – лечебные свойства, польза и вред, народные рецепты применения. [Электронный ресурс]. – <https://zen.yandex.ru/media/soseddomosed/osina--lechebnye-svoistva-polza-i-vred-narodnye-recepty-primeneniia-5dfa06cb86c4a900b1ad599b>. — Searched on october 2020.
11. Луганская метеорологическая станция. [Электронный ресурс]. - <http://snachki.narod.ru/MHS/pogoda2.htm>. – Searched on october 2020.

#### Сведения об авторах:

**Наумов Сергей Юрьевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет». e-mail: [sergey.naumov@mail.ru](mailto:sergey.naumov@mail.ru)

**Соколов Иван Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).

**Соколова Елена Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет». e-mail: [s-e-i@mail.ru](mailto:s-e-i@mail.ru).

**Трофименко Виктория Глебовна** – ассистент кафедры экологии и природопользования ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет». e-mail: [victoriya.trofimenko@ya.ru](mailto:victoriya.trofimenko@ya.ru)

#### Information about authors

**Naumov Sergey Yu.** – PhD in Agriculture sciences, Docent, Professor of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com).

**Sokolov Ivan D.** – Grand Phd in Biological Sciences, Full Professor, Head of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).

**Sokolova Elena I.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Ecology and Environmental Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [s-e-i@mail.ru](mailto:s-e-i@mail.ru).

**Trofimenko Victoria G.** – Assistant Lecturer of the Department of Ecology and Environmental Management; State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University»; e-mail: [victoriya.trofimenko@ya.ru](mailto:victoriya.trofimenko@ya.ru).

УДК 575.222.7/224:582.683.2

**НОВАЯ МУТАНТНАЯ ЛИНИЯ *er-1,fca,tfl1-2*  
ARABIDOPSIS THALIANA (L.) HEYNH.**

Сигидиненко И.В., Соколов И.Д., Сигидиненко Л.И.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
Irinasingidinenko1992@mail.ru

**Аннотация.** Путем ступенчатой гибридизации и отбора была получена новая тримутантная линия *er-1,fca,tfl1-2*, которая объединила в себе нужные нам мутантные признаки. Новая линия *er-1, fca,tfl1-2* дает возможность проводить генетико-селекционные исследования и как один из способов облегчения работы по сохранению коллекций мутантных аллелей.

**Ключевые слова:** Арабидопсис, генотип, фенотип, аллель, мутантная линия, фотопериодизм.

UDC 575.222.7/224:582.683.2

**NEW MUTANT LINE *er-1,fca,tfl1-2* ARABIDOPSIS THALIANA (L.) HEYNH.**

Sigidinenko I., Sokolov I., Sigidinenko L.

SEI HE LPR "Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
Irinasingidinenko1992@mail.ru

**Abstract.** By steps hybridization and reproduction triple mutant line of genes *er-1, fca,tfl1-2* has been received, which united in itself the mutant signs us need. A new line of *er-1, fca,tfl1-2* gives the opportunity to conduct genetic and selection studies, as one of the methods that helps to preserve the collection of mutant.

**Key words:** arabidopsis, genotype, phenotype, allele, mutant line, photoperiodism.

**Введение.** Арабидопсис (*A. thaliana* (L.) Heynh.) – излюбленный объект изучения генетиков и молекулярных биологов. Именно *A. thaliana* был назван «ботанической дрозофилой» благодаря короткому периоду вегетации, высокому коэффициенту размножения, миниатюрности, возможности выращивать это растение круглый год [1, с.7]. Арабидопсис обладает небольшим по размеру геномом и является удобным объектом для классического мутационного и генетического анализа [3, с. 21].

Линии арабидопсиса по-разному отзываются на изменение фотопериода [6, с. 8]. Так длина светового дня приводит к ускорению цветения у линии *Terminal flower – tfl1-2*, а время цветения линии *Late flowering – fca* от этого фактора не зависит. Такая реакция растений на фотопериодизм зависит от генного набора. Созданию новой линии *Erecta:Late flowering:Terminal flower; (er-1,fca,tfl1-2)* арабидопсиса, объединяющей в себе генотипы, имеющие разную реакцию на фотопериодизм, посвящена наша работа.

**Материалы и методы исследований.** В работе использованы гомозиготные мутантные линии по рецессивным аллелям *fca* (N52) и *tfl1-2* (N3091) арабидопсиса Таля. Семена этих линий получены из Ноттингемского центра образцов арабидопсиса (*Nottingham Arabidopsis Stock Centre* (NASC)) [6, с. 8, 10, 16]. Общая характеристика линий по фенотипическим признакам представлена в табл. 1.

Растения для исследований выращивали в почвенной культуре в лаборатории светокультуры на кафедре биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганского государственного аграрного университета» по общепринятой методике [2, с. 84]. Семена к посеву подготавливали путем яровизации на протяжении 5 суток при температуре 4-6<sup>0</sup>С и последующего суточного проращивания при комнатной температуре. Растения культивировали при температуре 18-22<sup>0</sup>С, освещенность круглосуточная в пределах 4000 люкс [2, с. 85].

Таблица 1 – Общая характеристика гомозиготных линий *Arabidopsis thaliana* из коллекции NASC

Символ аллели	Название линии	Фенотип	Хромосома/сайт
<i>er-1</i>	<i>Erecta</i>	Прямостоячий (эректоидный) стебель	2/48
<i>fca</i>	<i>Late flowering</i>	Цветет позднее, чем Ландсберг эректа, и образует больше розеточных листьев	1/33
<i>tf11-2</i>	<i>Terminal flowering</i>	Соцветие закрытое. На верхушке соцветия рядом с верхушечным цветком формируется один или несколько сильно сближенных почти лишенных цветоножек цветков. Линия раньше цветет и плодоносит, чем <i>Landsberg erecta</i> . Растения обычно выглядят как полукарлики.	5/2

Главными методами исследования были гибридизация и генетический анализ наследования признаков. Кастрацию и принудительную гибридизацию проводили с помощью микроскопа с бинокулярной насадкой МБС-10. Путем скрещивания димутантных линий и последующего отбора в F<sub>2</sub> был получен тройной рецессив, который объединил в себе признаки родительских форм. Для анализа расщепления в F<sub>2</sub> растения выращивали в ящиках, объем выборки составлял 196 растений. Достоверность результатов проверяли математически по критерию вероятности  $\chi^2$  [4, с. 40]. Изображения новых линий получали с помощью цифровой камеры Canon Power Shot A630.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для получения тройного рецессива *er-1, fca, tf11-2* в качестве родителей использовали линии *Late flowering (fca)* (рис. 1а) и *Terminal flowering (tf11-2)* (рис. 1б) [5, с. 26, 28]. Обе линии получены на генетической основе гомозиготной линии *Ler*, поэтому оба родителя гомозиготные по рецессивному аллелю *er-1*. Ген *TFL1* расположен в пятой хромосоме сайт 2 (5/2). Мутантный аллель *tf11-2* в гомозиготном состоянии обуславливает закрытое соцветие (*flowering mutants*). На верхушке соцветия рядом с верхушечным цветком формируется один или несколько сближенных почти лишенных цветоножек цветков. Линия раньше цветет и плодоносит по сравнению с *Late flowering* и *Landsberg erecta*. Ген *FCA* расположен в первой хромосоме сайт 33 (1/33). Мутантный аллель *fca* в гомозиготном состоянии обуславливает позднее цветение, чем Ландсберг эректа, из-за продолжительной фазы вегетативного роста, что проявляется в увеличении количества листьев в розетке [7].

Генотип P<sub>1</sub> – *er-1er-1fcafcaTf11-2Tf11-2*, генотип P<sub>2</sub> – *er-1er-1FcaFcatf11-2tf11-2*. Генотип F<sub>1</sub> от скрещивания родительских линий *er-1er-1FcafcaTf11-2tf11-2*. В F<sub>1</sub> наблюдали полное доминирование признаков дикого типа (*tf11-2 < Tf11-2, fb < Fb*), поэтому все особи F<sub>1</sub> имеют обычные цветки, типичное расположение плодов и эректоидный стебель. Поскольку гены *TFL1* и *FCA* находятся в разных хромосомах, в F<sub>2</sub> наблюдали их независимое распределение. По обоим генам происходит расщепление по моногенной схеме, том числе по фенотипу в соотношении 3:1. С учетом обоих генов расщепление происходит по схеме дигибридного скрещивания:

$$\begin{array}{l}
 P \quad \text{♀ } er-1er-1fca\ fcaTf11-2Tf11-2 \times \text{♂ } er-1er-1FCA\ FCA\ tf11-2tf11-2 \\
 \downarrow \\
 F_1 \quad er-1er-1FcafcaTf11-2tf11-2 \times er-1er-1FcafcaTf11-2tf11-2 \\
 \downarrow \\
 F_2 \quad 9\ er-1er-1Fca-Tf11-2- : 3\ er-1er-1fcafcaTf11-2- : \\
 3\ er-1er-1Fca-tf11-2tf11-2 : 1\ er-1er-1fcafcatf11-2tf11-2
 \end{array}$$

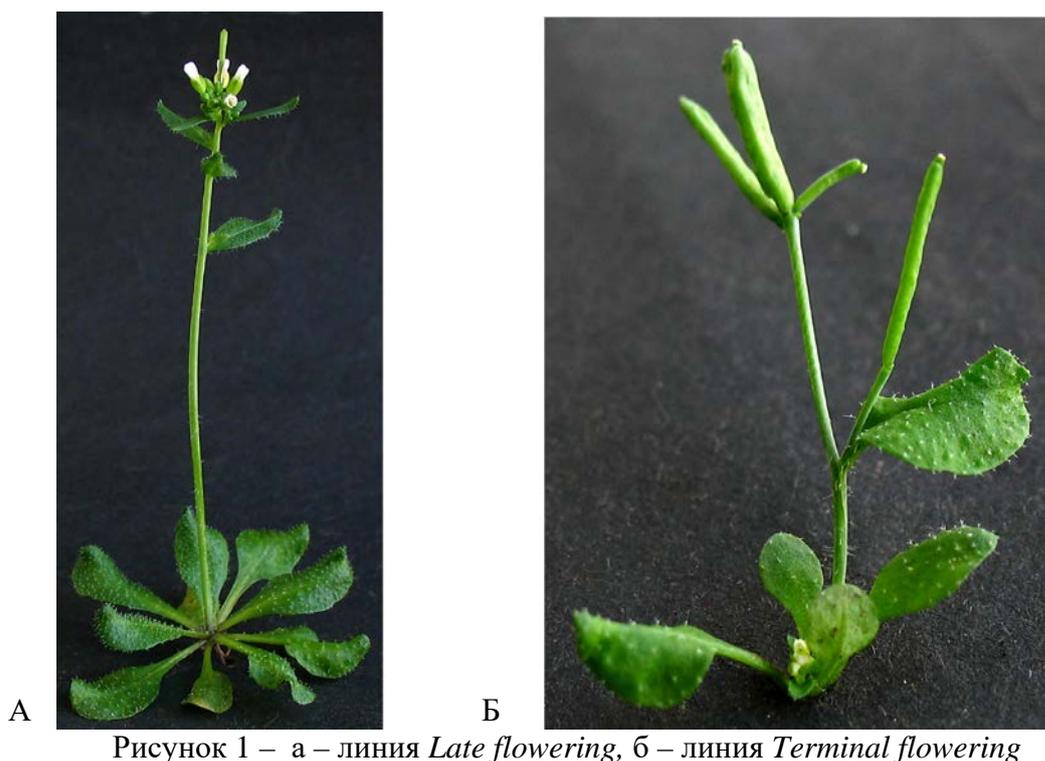


Рисунок 1 – а – линия *Late flowering*, б – линия *Terminal flowering*

Исходя из количества растений (из 196 растений выжило 181), теоретически должно быть 102 растения с фенотипом *Landsberg erecta*, 34 растений с фенотипом *Late flowering*, 34 растений с фенотипом *Terminal flowering* и 11 растений тримутантной линии *Erecta, Late flowering, Terminal flowering*. В  $F_2$  отобрали растения с промежуточным периодом цветения (на 24 день от посева) и фенотипическими признаками, отличающимися от родительских. Достоверность результатов проверяли математически по критерию вероятности  $\chi^2$  (табл. 2).

Таблица 2 – Расщепление в поколении  $F_2$  по генам *TFL1, FCA*

Обозначения	<i>er-1er-1</i> <i>Fca-Tfl1-2-</i>	<i>er-1er-1</i> <i>fcafcaTfl1-2-</i>	<i>er-1er-1</i> <i>Fca-tfl1-2tfl1-2</i>	<i>er-1er-1</i> <i>fcafcatfl1-2tfl1-2</i>	Всего
<i>f</i>	110	30	34	7	181
<i>f</i>	102	34	34	11	181
<i>d</i>	8	-4	0	-4	
<i>d</i> <sup>2</sup>	64	16	0	16	
<i>d</i> <sup>2</sup> / <i>f</i>	0,62	0,47	0	1,45	2,54

$$\chi^2 = 0,62 + 0,47 + 1,45 = 2,54$$

Сравнивая  $\chi^2$  с  $\chi^2_{st}$ , установили, что  $\chi^2 < \chi^2_{st}$  ( $P < 0,95$ ). Следовательно, гипотеза о расщеплении по дигибридной схеме в соотношении 9:3:3:1 подтверждается. Такое расщепление является результатом независимого комбинирования двух признаков.

Растения, гомозиготные по аллелю *tfl1-2* имели терминальный тип соцветия, являются раннецветущими – зацветают на 16 день от посева. *Late flowering* (*fca*) – позднецветущая линия, начало цветения приходится на 49 день от посева. В  $F_2$  отобрали растения с промежуточным периодом цветения (на 22 день от посева) и фенотипическими признаками, отличающимися от родительских: прямостоячие растения с характерным для *A. thaliana* типом соцветия и имеющих большое количество розеточных листьев. Таким образом, в результате гибридизации и последующего отбора получена тримутантная линия по рецессивным генам *er, fca, tfl1-2*. Для того, чтобы убедиться в достоверности выделенного тройного рецессива *er.fca.tfl1-2*, в  $F_3$  проводили генетический анализ проверки гомозиготности полученной линии (рис. 2).



Рис. 2. Тройной рецессив *er-1,fca,tfl1-2*

Полученную нами новую линию целесообразно использовать для расширения возможностей генетического анализа и исследований в области функциональной геномики арабидопсиса. Тримутантная линия по рецессивным генам *er-1*, *fca*, *tfl1-2* занесена в каталог генетической коллекции арабидопсиса Луганского ГАУ.

#### Выводы

1. Путем скрещивания димутантных линий, последующего отбора в  $F_2$  и размножения был получен трирецессив по аллелям *er-1*, *fb*, *tfl1-2*, который объединил в себе мутантные признаки родительских форм.

2. Полученная линия может быть использована для проведения генетико-селекционных исследований и как один из способов облегчения работы по сохранению коллекций мутантных аллелей.

#### Литература

1. Ежова Т.А. *Arabidopsis thaliana* – модельный объект генетики растений / Т.А. Ежова, О.В. Лебедева, О.А. Огаркова, А.А. Пенин, О.П. Солдатова, С.В. Шестаков. – М.: МАКС Пресс, 2003. – 220 с.
2. Петров А.П. Методика почвенной культуры *Arabidopsis thaliana* (L.) Ненф. и проблема минимизации паратипических вариантов / А.П. Петров, В.А. Плотников, Л.И. Прокопенко // Генетика. – 1973. – Т.12, №2. – С.83-88.
3. Радчук В.В. Успехи и проблемы генетической трансформации растений семейства Крестоцветных / В.В. Радчук, Я.Б. Блюм // Цитология и генетика. – 2005. – №3. – С. 13-29.
4. Соколов И.Д. Генетика. Практикум / И.Д. Соколов, Т.М. Чеченева, О.И. Соколова, Л.И. Сигидиненко, Т.И. Соколова, С.Ю. Наумов, П.В. Шелихов. – Луганск: «МАКСИМ», 2011. – 193 с.
5. Соколов И.Д. Lugansk Arabidopsis Seed Stock Center (LASSC): каталог генетической коллекции / И.Д. Соколов, Л.И. Сигидиненко, Е.И. Соколова, О.М. Медведь, И.В. Кирпичева, П.В. Шелихов. – Луганск, Элтон-2, 2009. – 60 с.
6. Seed List. The Nottingham Arabidopsis stock centre. – Nottingham : The Univer of Notting., 1994. – 147 p.
7. Takashi Araki Yoshibumi Komeda Analysis of the role of the late-flowering locus, *GI*, in the flowering of *Arabidopsis thaliana* // The Plant Journal, 1993. – № 3(2). – P. 231-239.

#### Сведения об авторах

**Соколов Иван Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).

**Сигидиненко Ирина Викторовна** – кафедра биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [Irinasingidinenko1992@mail.ru](mailto:Irinasingidinenko1992@mail.ru).

**Сигидиненко Людмила Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [lsigidinenko@mail.ru](mailto:lsigidinenko@mail.ru).

*Information about author's*

**Sokolov Ivan D.** – Grand Phd in Biological Sciences, Full Professor, Head of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: biologiyaa@mail.ru.

**Sigidinenko Irina V.** – Department of Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: Irinasigidinenko1992@mail.ru.

**Sigidinenko Lyudmila I.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor at the Department Plant Biology; State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: lsigidinenko@mail.ru.

УДК: 58.02:575.2

**РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОБЕГОВ *LANDSBERG ERECTA ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Харченко В.Е., Сигидиненко Л.И., Сигидиненко И.В.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»  
viktoriakharchenko@rambler.ru

*Аннотация.* Экологические условия лимитируют репродуктивный потенциал растений. Наши исследования были сфокусированы на изучении влияния влажности воздуха и освещённости на развитие репродуктивных побегов у мутантов линии *Landsberg erecta Arabidopsis thaliana*. Согласно результатам исследований, *Ler* переход к цветению ускоряется при снижении влажности и повышении освещённости. На развитие репродуктивных побегов растений существенное влияние оказывает сочетание влажности и освещённости.

**Ключевые слова:** *Arabidopsis thaliana, erecta, репродуктивный побег, влажность, освещённость*

UDC: 58.02:575.2

**DEVELOPMENT OF REPRODUCTIVE SHOOTS *LANDSBERG ERECTA ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) HEYNH IN DIFFERENT ECOLOGICAL CONDITIONS**

V. Kharchenko, L. Sigidinenko, I. Sigidinenko  
SEI HE LPR «Lugansk State Agrarian University», Lugansk, LPR  
e-mail: viktoriakharchenko@rambler.ru

*Abstract.* Environmental conditions limit the reproductive potential of plants. Our research focused on studying the effect of air humidity and light on the development of reproductive shoots in mutants of the *Landsberg erecta Arabidopsis thaliana*. According to research results, the transition to flowering accelerates with decreasing humidity and increasing light. The combination of humidity and light significantly affects the development of reproductive plant shoots.

**Key words:** *Arabidopsis thaliana, erecta, reproductive shoot, humidity, light*

**Введение.** В последние годы изменения климата всё активнее привлекают внимание исследователей. Даже незначительные, на наш взгляд, изменения исходных условий могут вести к катастрофическим последствиям [1]. Возможность существования организмов в изменённых условиях среды зависит от их репродуктивного успеха на протяжении ряда поколений. Поэтому функции генов и эффекты их мутаций находится в центре внимания исследователей в области биологии развития растений. Эволюция невозможна без мутаций [2], но их эффекты распространяются под покровом модификаций [3] и поэтому часто не очевидны.

Ареал распространения *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. довольно широкий, он включает Евразию, Северную Африку и Северную Америку [4-6]. Это возможно благодаря широкому спектру успешных адаптивных стратегий. Замена любого гена оказывает

влияние на многие признаки [7]. В том числе и на те, от которых зависит репродуктивный потенциал растений в разных условиях среды. Таким образом, одна и та же мутация в одних условиях может увеличивать репродуктивный потенциал растений и способствовать их адаптации, а в других условиях - наоборот. Изучение изменчивости репродуктивных побегов под влиянием взаимодействия мутации и условий среды увеличивает наши шансы по регуляции урожайности.

Линия Landsberg 0 была выделена из популяций *A. thaliana*, распространённых в умеренном морском климате. На её генетической основе была получена мутация *erecta*, которая обуславливает формирование карликовых растений с прямостоячим побегом. Наши исследования были сфокусированы на изучении влияния условий среды на развитие репродуктивных побегов у мутанта Landsberg *erecta* *A. thaliana*.

**Материалы и методы исследования.** Для исследований мы использовали растений *A. thaliana* экотипа Landsberg 0 и мутантной линии *erecta*, полученных из European Arabidopsis Stock Centre. Исследования проводились в лаборатории светокультуры кафедры биологии растений Государственного Образовательного Учреждения Высшего Образования Луганской Народной Республики Луганского государственного аграрного университета (ГОУ ВО ЛНР «ЛГАУ») и Федерального Государственного Бюджетного Учреждения Науки Ботанического сада-института Дальневосточного отделения Российской Академии Наук (ФГБУН БСИ ДВО РАН).

Семена *A. thaliana* выдерживали от 3-х до 5 дней при температуре 4°C. Растения культивировали при температуре от 16 до 24°C, при разной влажности (40% и 80%) с непрерывным освещением разной интенсивности (4000 и 6000 люкс). Стабильность условий обеспечивали при помощи климатической камеры (environmental system) ФГБУН БСИ ДВО РАН.

Оценку параметров развития репродуктивных побегов проводили на основании сроков перехода к цветению, числу побегов на растении, длине соцветий и числу цветков в них и на растении в целом, а также доле растений, сформировавших семена. Анализ данных проводили с использованием пакета программ STATISTICA, на основании двухфакторного дисперсионного анализа для неравномерных комплексов, достоверность результатов оценивали при помощи F-критерия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследования показали, что сочетание уровня влажности воздуха и уровня освещённости имеют существенное значение для развития сроков цветения и репродуктивного потенциала у *Ler A. thaliana*.

Было установлено, что при влажности воздуха 80% снижение уровня освещённости с 6000 люкс до 4000 люкс не имеет существенного значения для развития структуры репродуктивного побега, а при влажности воздуха 40% растения переходят к цветению раньше (табл.1). Результаты анализа высоты растений на момент перехода к цветению свидетельствуют о наличии высоко достоверных отличий ( $p > 0.001$ ) между вариантами опыта. Большая часть изменчивости была обусловлена влиянием освещённости и влажности ( $h^2 = 77\%$ ), при этом большее влияние оказывает уровень освещённости ( $h^2 = 50\%$ ). Существенное влияние на продолжительность периода до начала цветения имеет уровень влажности ( $h^2 = 50\%$ ) и взаимодействие уровней влажности и освещённости ( $h^2 = 26\%$ ). Таким образом, повышение влажности и снижение освещённости негативно влияет на сроки начала цветения *A. thaliana* линии *Ler* (табл.1).

Таблица 1 – Продолжительность периода до начала цветения *A. thaliana* линии *Ler* при разных условиях культивирования

Освещённость (люкс)	Влажность %	Выборка	Средняя± стандартное отклонение	F <sub>0</sub>	F <sub>в</sub>	F <sub>ов</sub>
6000	80	28	25,43±4,17	-	-	-
6000	40	92	25,63±2,8		***	***
4000	80	27	47,15±7,86-	***	-	-
4000	40	32	31,63±3,02-		***	***

Звёздочками обозначены различия между вариантами \*- P-0.05, \*\*\* - P – 0,001, ND- Not detected – не найдено,  $F_{st}=\{1.7-2.1-11.6\}$ ,  $F_{st}<F$  ( $p<0.001$ ).

Исследования показали, что на длину соцветия негативно влияет снижение освещённости, а снижение уровня влажности имеет положительный эффект при достаточном освещении и негативный при снижении освещённости *A. thaliana* линии *Ler* (табл.2).

Длина соцветия связана ещё и с числом цветком в соцветии. Результаты исследований показали, что снижение освещённости ведёт к сокращению числа цветков в соцветии главного побега (степень влияния фактора составляет 13%).

Таблица 2 – Длина соцветия главного побега *A. thaliana* у линии *Ler* при разных условиях культивирования

Освещённость (люкс)	Влажность %	Выборка	Средняя± стандартное отклонение	F <sub>0</sub>	F <sub>в</sub>	F <sub>ов</sub>
6000	80	28	8,1±3,4	-	-	-
6000	40	92	10,9±2,2		ND	*
4000	80	27	5,4±2,9	***	-	-
4000	40	32	5,0±1,9		ND	*

Звёздочками обозначены различия между вариантами \*- P-0.05, \*\*\* - P – 0,001, ND- Not detected – не найдено,  $F_{st}=\{1.7-2.1-11.6\}$ ,  $F_{st}<F$  ( $p<0.001$ ).

Уровень влажности существенно не влияет на число цветков в соцветии, но при дефиците освещённости число цветков существенно меньше, чем при дефиците влажности. То есть имеет место взаимодействие факторов, сила влияния которых составляет 3,5% от общей изменчивости.

Таблица 3 – Число цветков на главном побеге у *A. thaliana* линии *Ler* при разных условиях культивирования

Освещённость	Влажность	N набл.	Среднее	F <sub>0</sub>	F <sub>в</sub>	F <sub>ов</sub>
6000	80	60	12,5±7,5	***	ND	-
	40	66	10,7±4,2			*
4000	80	52	6,9±3,6		ND	-
	40	74	8,9±4,3			*

Звёздочками обозначены различия между вариантами \*- P-0.05, \*\*\* - P – 0,001, ND- Not detected – не найдено,  $F_{st}=\{1.7-2.1-11.6\}$ ,  $F_{st}<F$  ( $p<0.001$ ).

При разных условиях выращивания жизнеспособность линий варьировала (рис.). Наибольшее число растений, давших семена (88,9%±4) наблюдалась при влажности воздуха 80% и освещённости 6000 люкс (рис.). При освещённости в 4000 люкс и при влажности 80%, семена формировались только у 43%±15 растений, то есть в 2 раза реже, а остальные растения погибли, не дав семян. Однако, при снижении влажности воздуха и уровня освещённости семена давали 87% растений. Таким образом, при снижении

влажности снижение освещённости не имело существенного значения для развития репродуктивных побегов у *Ler A. thaliana*.

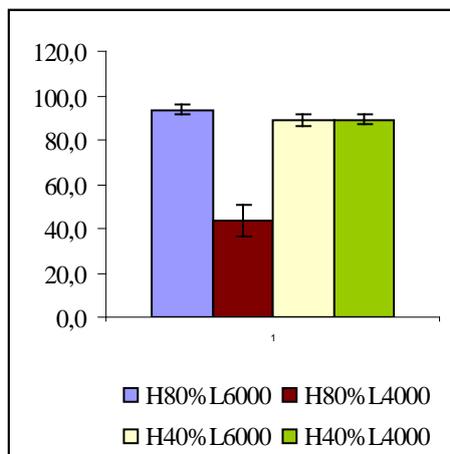


Рисунок 1 – Доля растений, давших семена в разных условиях среды

### Выводы

1. Проведенные исследования показали, что повышение влажности и снижение освещённости оттягивает сроки начала цветения у *Ler A. thaliana*.

2. Установлено, что снижение уровня влажности воздуха способствует увеличению длины соцветия, но снижает число цветков, то есть негативно отражается на репродуктивном потенциале растений *Ler A. thaliana*.

3. Показано, что для развития репродуктивных побегов *Ler A. thaliana* при снижении влажности, снижение освещённости не имеет существенного значения, а в случае высокой влажности, снижение освещённости понижает возможность развития репродуктивных побегов в 2 раза.

### Список литературы

1. Глейк Д. Хаос. Создание новой науки. – СПб.: Амфора, 2001. – 398с.
2. Barton N.H. Evolution. / Barton N.H., Briggs D.E.G., Eisen J.A., Goldstein D.B., Patel N.H. // Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY. 2007. – P.109-136.
3. Schmalhausen I.I. Factors of Evolution: The Theory of Stabilizing Selection, Blakiston, Philadelphia. – 1949 – P.1766-1774.
4. Al-Shehbaz I.A. Taxonomy and Phylogeny of Arabidopsis (Brassicaceae). / Al-Shehbaz I.A., O’Kane S.L.Jr. // Arabidopsis Book. – 2002. – 101p.
5. Hoffmann M.H. Biogeography of *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (Brassicaceae). // Journal of Biogeography – 2002. – 29 (1) – P.125-134.
6. Hoffmann M.H. Flower visitors in a natural population of *Arabidopsis thaliana*. / Hoffmann M.H., Bremer M., Schneider K., Burger F., Stolle E., Moritz G. // Plant Biol. – 2003. – 5 (5) – P. 491-494.
7. Wright S.I. Rates and patterns of molecular evolution in inbred and outbred Arabidopsis. / Wright S.I., Lauga B., Charlesworth D. // Mol Biol Evol. – 2002. – 19. – P.1407-1420.

### Сведения об авторах

**Харченко Виктория Евгеньевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: viktoriaharchenko@rambler.ru

**Сигидиненко Людмила Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: lsigidinenko@mail.ru

**Сигидиненко Ирина Викторовна** – соискатель кафедры биологии растений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: irinasigidinenko1992@mail.ru

*Information about author's*

**Kharchenko Viktoria E.** – PhD in Biological Sciences, Docent of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of Higher Education in the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: viktoriakharchenko@rambler.ru.

**Sigidinenko Lyudmila I.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor at the Department Plant Biology; State Educational Institution of Higher Education in the the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: lsigidinenko@mail.ru.

**Sigidinenko Irina V.** – Graduate student of the Department of Plant Biology, State Educational Institution of Higher Education in the of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University», e-mail: irinasigidinenko1992@mail.ru

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

УДК 528.92:528.4.001

### **МЕТОДЫ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Максименко В. А.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: mirvladi67@yandex.ua

***Аннотация.** Рассмотрены научно-методические основы создания и использования картографических моделей, баз данных и ГИС-технологий, а также методика построения электронных карт с помощью современных геоинформационных технологий. Определены принципы реализации картографирования состояния земельных ресурсов, их иерархических связей, а также и показ связей, которые доминируют на топологическом и низших подразделениях регионального уровня дифференциации.*

***Ключевые слова:** картографическое моделирование, геоинформационные технологии, земельные ресурсы, геоинформатика, земельный кадастр, составление и использование карт.*

UDC 528.92:528.4.001

### **METHODS OF CARTOGRAPHIC RESEARCH OF THE STATE OF LAND RESOURCES AND MODELING THEIR USE**

Vladimir Maksimenko

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk, LNR

e-mail: mirvladi67@yandex.ua

***Abstract.** The scientific and methodological foundations of creating and using cartographic models, databases, and GIS technologies, as well as methods for constructing electronic maps using modern geoinformation technologies, are considered. The principles of implementation of mapping the state of land resources, their hierarchical relationships, as well as the display of relationships that dominate the topological and lower divisions of the regional level of differentiation are defined*

***Keywords:** cartographic modeling, geoinformation technologies, land resources, Geoinformatics, land cadastre, drawing up and using maps.*

Взаимодействие геоинформационных систем и картографии стало основой для формирования нового научного направления - геоинформационно-картографического моделирования, которое представляет собой автоматизированное составление и использование карт на основе геоинформационных технологий и баз географических (геологических, экологических, социально-экономических и др.) данных.

В рамках геоинформационно-картографического моделирования можно выделить отдельное направление, находящееся на пересечений геоинформатики, землеустройства и земельного кадастра, а также картографии - геоинформационное картографическое моделирование состояния земель, сущность которого заключается в автоматизированном составлении и использовании карт как составляющей земельно-кадастровой системы на основе геоинформационных технологий и земельно-информационных баз геоданных (БГД) с целью решения широкого спектра научных и прикладных задач в сфере землепользования и охраны природы на уровне области, района, сельского совета, агроформирований различных типов [2,4,5,7].

**Актуальность.** картографического моделирования состояния земельных ресурсов административного района и их современного использования обусловлена несколькими причинами:

1) необходимостью получения комплексной информации о состоянии имеющихся земельных ресурсов административного района, характер их использования, существующие проблемы землепользования;

2) отсутствием современной разносторонней информации о состоянии и свойствах грунтов, о природных ресурсах административных районов и сложностью ее получения;

3) динамическими изменениями, происходящими в структуре и состоянии земельных ресурсов, их использования и на современном этапе развития общественных отношений;

**Постановка задачи.** Современное использование и состояние земельных ресурсов ЛНР является **объектом** картографического моделирования, которое осуществляется с помощью геоинформационных технологий. Создание карты предполагается при помощи дедуктивного подхода в совокупности с полевыми исследованиями, поскольку при использовании индуктивного метода необходимы достаточно полные описания фаций, которые не ограничены внешним визуальным признакам и данным о любой момент с их «жизни», характеристика влияющих на них субрегиональных и фоновых факторов, диапазон природных вариантов и антропогенных модификаций в их динамике, сведения о важных природных режимах. Для регионального уровня картографирования эта методика пока что малоэффективна из-за недостаточного количества материала. Поэтому возникает необходимость создания дедуктивным способом картографической модели региона, которая будет служить основой для упорядочения многих данных стационарных исследований и крупно - и среднемасштабной картографической информации.

**Предметом исследования** являются научно-методические основы создания и использования картографических моделей, баз данных и ГИС-технологий, а также методика построения электронных карт с помощью современных геоинформационных технологий.

**Методология и методы исследования:**

– исходную методологическую и теоретическую основу работы составляют положения современной географической науки в области экологического и геоинформационного картографирования;

– концепция проблемно-ориентированного картографирования;

– практика создания тематических карт, их серий и фундаментальных комплексных атласов;

– весь комплекс традиционных методов создания и использования карт и геоинформационных технологий [1,2,3].

**Изложение основного материала.** Картографическое моделирование привлекает к себе внимание как наиболее лаконичный способ упорядочивания большого количества географической информации. Оно особенно актуально для землеустройства и земельного кадастра, где карта выступает средством создания обоснованных представлений о пространственно-временных закономерностях, которые действуют в ландшафтной сфере. Обнаружить их непосредственно на местности не всегда возможно, потому что они завуалированы разнообразными побочными эффектами. Такого вида моделирования имеет большие перспективы, поскольку представляет возможность нахождения ранее неизвестных связей и зависимостей, которые действуют в природе.

Сегодня особенно актуальны исследования по моделированию территории на основе информационных технологий с применением ЭВМ, что обусловлено значительным увеличением вычислительных ресурсов и возможностей построения детальной, одновременно обобщенной объемной модели исследуемого объекта.

Исходя из изложенного, одной из важных задач землеустройства является создание соответствующей объективных абстрактных математических моделей объектов (земельных ресурсов), явлений и процессов рационального землепользования [8].

Моделирование – эффективное средство исследования территории, который позволяет анализировать ее состояние и развитие при минимальном объеме стоимостных полевых работ. Моделирование объектов связано с необходимостью описания их содержательной сущности, взаимосвязей между ними, формы и расположения на данной территории.

Моделирование с большей достоверностью отражает реальную картину окружающего мира, интегрируя три базовых группы признаков: вещные; пространственные; временные.

Все объекты моделируются как элементы единой территориальной системы, причем геоинформация об этих объектах характеризуется следующей структурой: метрическая информация о земельном участке отражает его пространственное положение в определенной системе координат, а семантическая - отражает суть и характеристики земельного участка (географическое описание).

Цифровое гео моделирования осуществляется на базе ГИС, которая рассматривается как среда гео моделирования. В таком случае геоинформационная система территориальная, то есть обязательно должна быть определена область земного пространства, на которую создается гео модель [6,9].

Развитие автоматизированных систем сбора и обработки пространственной информации о земельных участках и тесно связанные с ними объекты недвижимости обусловил появление нового направления в моделировании - цифрового моделирования, которое заключается в использовании возможностей математических методов и программных средств для моделирования объектов земной поверхности. Основным элементом данного вида моделирования является цифровая модель местности (ЦММ), которую можно получить с помощью различных технологий. Цифровые модели хранятся двумя способами: в базах данных или независимо - в виде файловых структур.

Различают два вида моделей отражения действительности. Первый вид - цифровая модель в виде картографического изображения – это модель, представленная в цифровой форме, в установленной структуре цифрового описания и кодирования в памяти компьютера. Непременным условием восприятия цифровой карты является визуализация закодированного в ней картографического изображения путем высвечивания ее содержания на видео экране. Второй вид – аналоговая модель картографического изображения - это модель, представленная в графическом виде [3,4].

Сформулируем основные требования геосистемного подхода к представлению территории в виде модели. Отражение должно быть: системным; формализованным и машиночитаемым; привязанным к государственной системе координат.

Гео модель представляет собой сложную иерархически организованную систему открытого типа, которая содержит замкнутые подсистемы. Для гео модели характерно наличие обратных связей. Она включает в себя конкретные объекты и абстрактные понятия и включает следующие элементы: базы растровых, векторных и атрибутивных данных, банк знаний и карту.

Современные технологии позволяют преобразовать исходный массив разрозненной картографической, фотограмметрической, геодезической и тематической информации в единую систему - базу данных, которая обеспечивает современную обработку цифровых карт, снимков, таблиц, каталогов и тому подобное. Понятно, что такая обработка требует определенных знаний.

Важной составляющей гео моделей есть карта - средство отображения и передачи информации об объектах земного пространства. В структуре карты, необходимой для цифрового моделирования территории, правомерно выделить следующие составляющие: параметры земного пространства, систему классификации и кодирования, правил цифрового описания, формат цифрового представления и библиотеку графических знаков.

Основными направлениями геомоделирования является картографирование. Карта рассматривается как геоинформационная модель действительности, она одновременно является инструментом познания и способом аналогового моделирования действительности, средством передачи информации в цифровой форме.

Картографическая информация всегда была основной входной информацией в ГИС, основной формой представления цифровых моделей. Ее можно хранить в графической форме или в виде баз данных. Сейчас огромное количество географической информации хранится в электронных базах данных, которые управляются ГИС. Структура базы данных ГИС может быть задана в векторном или растровом формате, а различные процедуры картографического моделирования используют только векторный формат.

В процессе картографического моделирования создают три группы информационных моделей. Сущность первой определяется типом объекта, его свойствами, признаками; второй - системностью выбранной информации об объекте; третьей – собственно картографической форме подачи и преобразования информации.

Основываясь на этих исходных положениях, суть картографического моделирования состояния земельных ресурсов и их хозяйственного использования отразим в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Содержание и последовательность картографирования состояния земельных ресурсов административного района.

Наличие теоретической базы	Идентификация геосистем	Создание карт использования земельных ресурсов
Сбор и анализ данных о земельных ресурсах	Полевые обследования	Тестирование карт на примерах решения землеустроительных задач
Обобщение, классификация, ранжирование	Анализ картографического материала	Совершенствование теоретической базы и исследования картографирования и картографирование земельных ресурсов

Картографическое моделирование состояния объектов невозможно без формализации исходной картографической информации. Исходным моментом создания любой модели является формализованное описание элементов ее кодирования [4,7].

Картографирование должно отражать, прежде всего, как по компонентные характеристики, так и результаты интегрального анализа, которые выявляют закономерности структуры, функционирования, динамики и эволюции хозяйственного объекта. Основная методологическая проблема, связанная с картографированием, заключается в оценке степени точности отражения этой реальности на карте и дальнейшей ее интерпретации. При этих условиях построение карты возможна только в том случае, если обдуманна концептуальная схема, которая определяет ее построение.

Методика картографирования состояния земельных ресурсов (рис.1.1.) базируется на теоретическом и методическом базисе понимания системного качества земель как особых образований, выраженных в различных внутренних и внешних взаимосвязях геосистем, которые не сводятся к сумме свойств составляющих их элементов и подсистем.

На первом этапе картографирования важным является создание классификаций на достоверной научно-теоретической и эмпирической основе в таком виде, в котором они пригодны для конструктивного использования - обоснование выводов, проверки гипотез, выполнение запланированных работ.

#### **Выводы и направление дальнейших исследований.**

1. Реализация принципов картографирования состояния земельных ресурсов, имеет целью отражение структурных черт дифференциации земельных ресурсов и их

иерархических связей, а также и показ связей, которые доминируют на топологическом и низших подразделениях регионального уровня дифференциации

2. Они обеспечивают упорядочение аналитического материала о временные преобразования геосистем, связанные с внутренней перестройкой структуры геосистемы, обусловленной процессом ее развития – качественных системных изменений, для которых свойственны необратимость и возникновение внутренних противоречий.

3. Создание карты предполагается при помощи дедуктивного подхода в совокупности с полевыми исследованиями, поскольку при использовании индуктивного метода необходимы достаточно полные описания фаций, которые не ограничены внешним визуальным признакам и данным о любой момент с их «жизни», характеристика влияющих на них субрегиональных и фоновых факторов, диапазон природных вариантов и антропогенных модификаций в их динамике, сведения о важных природных режимах.

#### Список использованных источников

1. Бондаренко Е.Л. Геоінформаційне еколого-географічне картографування: теорія і практика досліджень: автореф. дис... д-ра геогр. наук: 11.00.12 / Е.Л. Бондаренко ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. - К., 2008. - 32 с.
2. Варламов А.А. Земельный кадастр. Географические и земельные информационные системы : [монография] / А.А. Варламов, С.А. Гальченко.
3. Грузинов В.С. Системные основы геоинформационного моделирования территорий / В.С. Грузинов // Геодезия и картография. - 2009. - №3. - С. 51-53
4. ГОСТ 17.4.4.03-86 (СТ СЭВ 5300-85) Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под действием осадков. Введ.1986-11-10.М.2008.8с.
5. Картографічне моделювання на базі ГІС-технологій в екологічних дослідженнях ґрунтів - автореф. дис.канд. геогр. наук: 11.00.12 / Л.М. Даценко; НАН України. Ін-т географії. - К., 2000. - 20 с.
6. Коновалова Т.И. Методика среднемасштабного картографирования геосистем / Т.И. Коновалова // Геодезия и картография. - 2009. - №3
7. Курлович Д.М. ГИС-картографирование земель : учеб.-метод. пособие / Д.М. Курлович. - Минск : БГУ, 2011. - 244 с.
8. Мкртчян О.С. Ландшафтно-екологічні основи інтеграції даних в земельні інформаційні системи : автореф. дис. канд. геогр. наук : 11.00.01 / О.С. Мкртчян. - Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2006. - 21 с.
9. Розробка моделі атласу використання земельних ресурсів адміністративного району і території сільської ради / Ковальчук І.П., Іванов Є.А, Євсюков Т.О. та інші. // Звіт про науково-дослідну роботу. - К: 2012.
10. Сохнич А.Я. Геоінформаційні системи в управлінні земельними ресурсами [текст] / А.Я. Сохнич, І.М. Худякова, О.А. Сохнич // Науковий вісник НЛТУ України. - 2010. - Вип. 20.5. - С. 291-295.

#### Сведения об авторе

**Максименко Владимир Александрович** – кандидат географических наук, доцент кафедры землеустройства ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: tansk@yandex.ru.

#### Information about the author

**Vladimir Maksimenko** – candidate of geographical Sciences, associate Professor of the Department of land management of the Luhansk STATE agrarian University, e-mail: tansk@yandex.ru.

УДК 631.3.003.13: 681.51 (076)

### ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Пермигин М.Ф., Тарабановская И.А., Рыжий С.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: ryzhyy1983@gmail.com.

**Аннотация.** Самой серьезной проблемой в сельскохозяйственном производстве является уплотнение почвы из-за воздействия на неё ходовой части машинных агрегатов. Чем тяжелее тракторный или другой мобильный агрегат, тем больше уплотняется почва. Наибольшее уплотняющее воздействие на почву

оказывают тяжелые сельскохозяйственные машины на колесном ходу. Глубина, на которую происходит уплотнение почвы трактором К-701, достигает 0,50...0,60 м, МТЗ-80 – 0,30...0,35 м.

**Ключевые слова:** плотность почвы, урожайность сельскохозяйственных культур, мобильные агрегаты, корневая система.

UDK 631.3.003.13: 681.51 (076)

## INFLUENCE OF SOIL DENSITY ON YIELD AGRICULTURAL CROPS

Permigin M.F., Tarabanovskaya I.A., Ryzhyy S.V.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk

e-mail: ryzhyy1983@gmail.com.

**Abstract.** *The most serious problem in agricultural production is soil compaction due to the impact on it of the undercarriage of machinery. The heavier the tractor or other mobile aggregates, the more the soil is compacted. The greatest compacting effect on the soil is exerted by heavy agricultural machines on wheels. The depth to which the soil is compacted by the K-701 tractor reaches 0,50...0,60 m, MTZ-80-0,30...0,35 m.*

**Key words:** *soil density, yield agricultural cultures, mobile aggregates, root system.*

**Введение.** Плотность почвы (объемная масса) – это масса единицы объема абсолютно сухой почвы, взятой в естественном сложении, выраженная в г/см<sup>3</sup>.

Уплотненные почвы имеют более высокую объемную массу, низкую пористость, что затрудняет аэробные процессы, ухудшает водно-воздушный режим в ней. При увеличении объемной массы мощного тяжелосуглинистого чернозема с 1,0 до 1,6 г/см<sup>3</sup> содержание пор размером более 60 мкм уменьшается с 18,3% до 1,1%. В процессе уплотнения почвы уменьшается не только общий объем пор, но и их размер. Это особенно важно, так как корневые волоски не могут расти, если поры почвы по размеру меньше 10 мкм. Поры менее 3 мкм уже недоступны микроорганизмам.

Зерновые культуры предъявляют высокие требования к почвам (таблица), наиболее ценными для создания высокого урожая являются черноземы обыкновенные с плотностью 1,05...1,1 г/см. Наивысший урожай пшеницы формируется при объемном весе черноземов 1,1 г/см<sup>3</sup> и общей скважности 57,3%. При плотности свыше 1,2 г/см<sup>3</sup> урожайность пшеницы несколько снижается. При уплотнении до 2,0 г/см<sup>3</sup> глинистые почвы совсем не содержат воды доступной растению. Поэтому почвы тяжелого механического состава, имеющие плотность более 1,7 г/см<sup>3</sup> непригодны без рыхления для выращивания культур. На плотных почвах нарушается воздушный режим, корневая система плохо проникает в глубокие слои, что приводит к снижению продуктивности возделываемых культур.

Для большинства возделываемых в ЛНР культур на черноземных почвах оптимальная величина плотности почвы должна находиться в пределах 1,1... 1,2 г/см<sup>3</sup>.

Особенно опасной для почвенного плодородия оказывается деформация подпахотных слоев. Так, в работе отмечается, что при многократных проходах машинно-тракторных агрегатов по одному и тому же месту поля (8...10 раз) происходит глубокое переуплотнение почвы. При ежегодной обработке на одну и ту же глубину более 50% старопашотных почв подвергаются еще уплотнению подпахотного слоя непосредственно рабочими органами почвообрабатывающих орудий.

При проведении сельскохозяйственных работ ходовые системы машинно-тракторных агрегатов покрывают следами от 40 до 80 % поверхности полей, а поворотные полосы подвергаются 8...10-кратному воздействию. В результате уплотнения почвы усиливаются коррозионные процессы. Объемная масса почвы повышается в 1,5...2 раза, а ее сопротивление обработке – в 1,3...1,9 раза. Одновременно снижается общая и капиллярная пористость плодородного слоя. Вследствие этого недобор урожая достигает 20...40%.

Таблица 1 – Оптимальная плотность почвы для зерновых культур

Тип почвы	Механический состав	Плотность почвы, г/см <sup>3</sup>
1. Дерново-подзолистая	Супесчаная	1,20...1,35
	Суглинистая	1,10...1,30
2. Дерново-карбонатная		1,10...1,25
3. Дерново-глеевая	-	1,20...1,40
4. Серая лесная	Тяжелосуглинистая	1,15...1,25
5. Чернозем	Суглинистая	1,00...1,30

В результате исследований учеными НИИСХ Центральных районов Нечерноземной зоны, установлено, что под движителями тракторов и тяжелых мобильных машин агрофизические и водно-физические свойства суглинистых и глинистых почв ухудшаются [1].

В связи с переуплотнением почвы образуется так называемая «подошва», которая препятствует проникновению выпавших осадков в ниже лежащие слои и испарению излишков влаги. Это способствует развитию водной эрозии на склонах. Поэтому экологическая оценка пахотных угодий, а также различных способов обработки почвы в перспективе должна стать преобладающей над всеми другими проблемами.

Общие уплотнения условно разделяют на верхние (в слое пахотного горизонта); плужную подошву (в слое ниже пахотного горизонта); уплотнения подпахотного горизонта (в слое ниже плужной подошвы).

На глубине примерно 0,25...0,30 м образуется плужная подошва – водонепроницаемый барьер, ограничивающий движение воды в почве и препятствующий проникновению корней к естественным запасам влаги, находящейся под слоем уплотнения [2, 3]. В зависимости от конструкции рабочих органов, массы орудия, числа обработок на одну и ту же глубину, степени влажности и механического состава почвы толщина слоя плужной подошвы может составлять 0,12...0,17 м. Образование плужной подошвы можно определить визуально по поведению корней растений. Если осторожно удалить лопатой обработанный слой почвы, то часто находят на границе обработки согнутые под прямым углом корни растений. Они не могут пробить уплотненный слой почвы (плужную подошву) и проникнуть в нижние слои.

Если общее количество пор, их форма и величина уменьшаются или изменяются под действием уплотнения, то это сильно мешает созданию оптимального соотношения между воздухом и водой в почве, а значит обеспечению благоприятных условий роста культурных растений. Такая почва в большей степени подвержена процессам эрозии.

Борьба с эрозией почв рассматривается как одна из важнейших государственных задач, так как в результате водной эрозии разрушаются значительные площади ценных сельскохозяйственных угодий, происходит заиливание рек и других водоемов, увеличивается расчлененность территории ежегодно растущими оврагами, ухудшается гидрологический режим местности.

Меры борьбы с эрозией должны быть направлены:

- на увеличение интенсивности впитывания влаги почвой в течение всего периода выпадения дождей;
- на повышение сопротивляемости поверхности почвы размыву и снижение скорости стекающей воды.

Одним из приемов защиты почвы и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур является увеличение влагопоглощающей способности почвы путем применения плоскорезной обработки, лункования, вспашки с почвоуглублением или кротованием, щелевания и глубокого рыхления чизельными и другими орудиями.

Наиболее эффективным способом разуплотнения почвы является глубокое рыхление.

При глубокой обработке почвы чизельными или другими орудиями плужная подошва разрушается. В результате создаются благоприятные условия для оптимального водно-воздушного режима. В острозасушливый период корни культурных растений могут проникать глубже и доставать почвенную влагу из нижних слоев, а при избытке осадков лишняя влага из верхних слоев почвы может поступать в нижние слои. При этом испарение влаги из верхних слоев почвы резко сокращается, создаются благоприятные соотношения между воздухом и влагой в почве, а значит и оптимальные условия для роста культурных растений.

Следовательно, основная задача глубокого рыхления почвы – улучшить условия выращивания культур настолько, чтобы все микробиологические процессы в почве, питательный режим возделываемых культур, а также пористость и влажность почвы находились в оптимальной взаимосвязи. Кроме того, в процессе обработки почва разрыхляется после уплотнения, вызванного как природными условиями, так и в результате применения сельскохозяйственной техники.

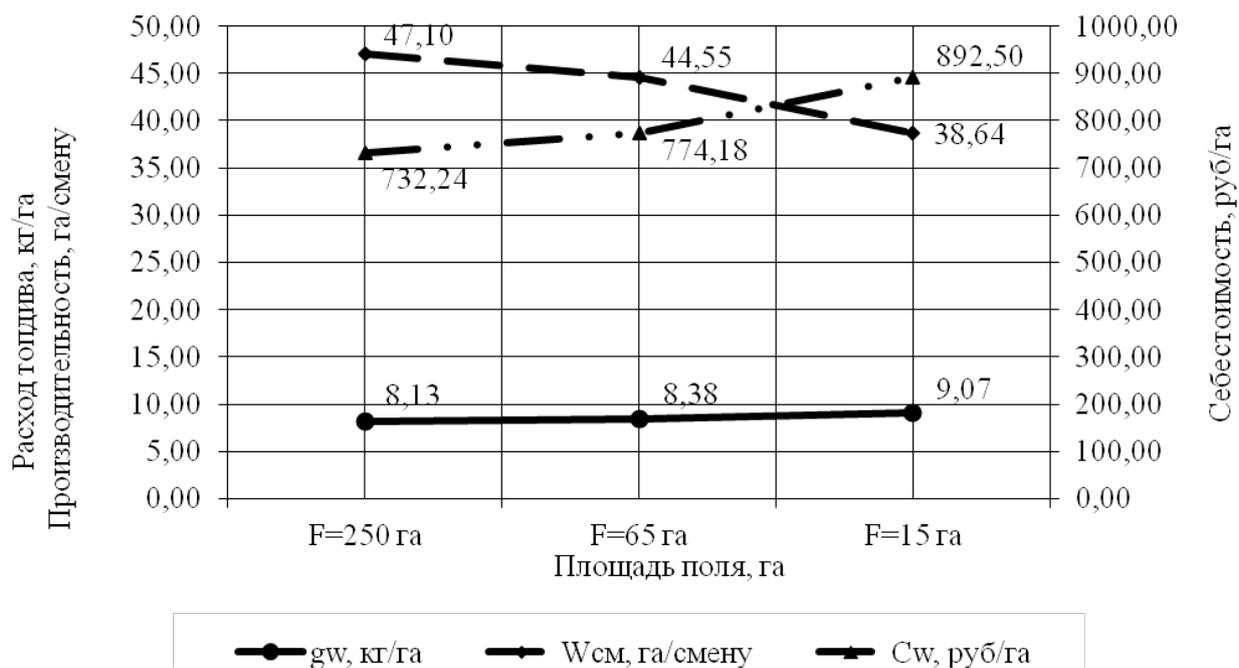
Специалисты УНИИМЭСХа для разуплотнения и уничтожения «плужной подошвы» рекомендуют проводить сплошное рыхление на глубину 0,4...0,6 м с расстановкой стоек на 0,7 м, а полосное рыхление и щелевание узкими стойками на глубину 0,2...0,4 м с расстановкой стоек на 1,4 м.

Глубокое рыхление и щелевание переуплотненной почвы широко распространены в ряде стран Западной Европы, США и Канаде. Многочисленными исследованиями установлено, что последствия этого приема зависят от физико-механических и агрохимических свойств пахотного и подпахотного горизонтов, биологических и погодных условий, видов и количества вносимых в щель мульчирующих материалов. Период положительного действия глубокого рыхления колеблется от 2 до 5 лет, а щелевания — от 1 до 3 лет, поэтому глубокое рыхление рекомендуется проводить раз в 3...4 года. Глубокое рыхление является эффективным и надежным приемом обработки почвы, позволяет поднять урожайность сельскохозяйственных культур на 10...20% с меньшими затратами труда и средств, чем при обычной отвальной вспашке.

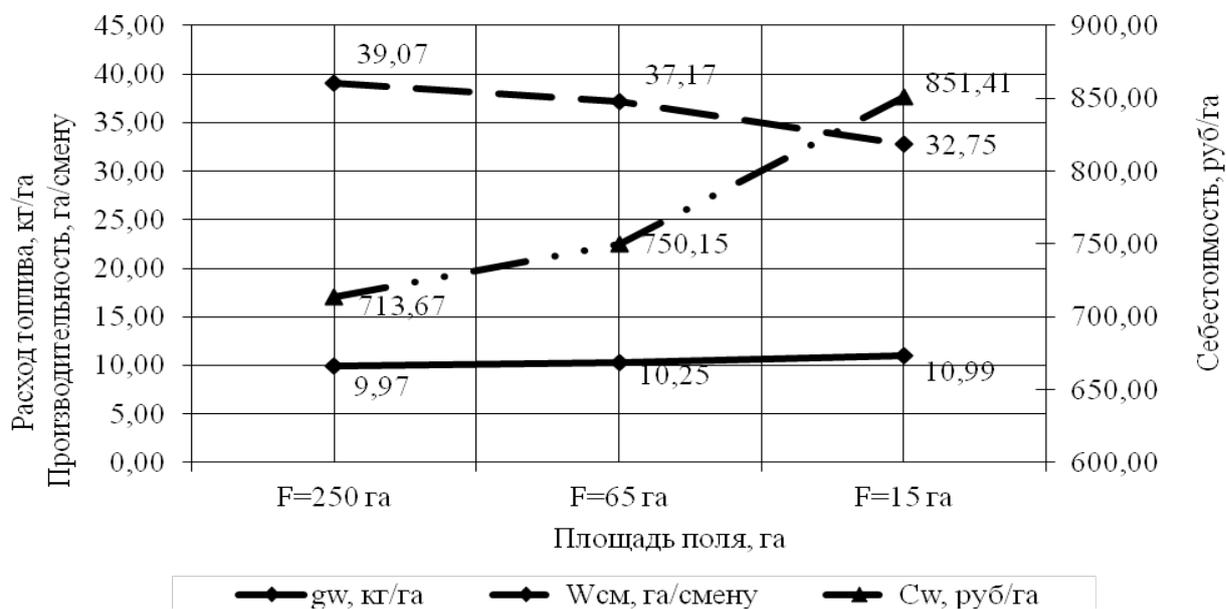
**Выводы.** Не все машинные агрегаты, включенные в базовый комплекс для рыхления почвы на глубину 30...35 см, можно использовать для рыхления почвы на глубину 45...50 см. Согласно отзывам руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий, глубокорыхлители серии БДВГ недостаточно надежны и не обеспечивают качественное рыхление почвы на глубину 45...50 см. Такие сельскохозяйственные машины используют только для рыхления почвы на глубину 20...36 см. Поэтому агрегаты с такими глубокорыхлителями в базовый комплекс на глубину 45...50 см не включены.

Удельное сопротивление почвы изменяется в пределах 6,5...7,0 кН/м (при рыхлении почвы на глубину 30...35 см) и в пределах 8,50...11,20 кН/м (при рыхлении почвы на глубину 45...50 см) при скорости движения машинных агрегатов 5 км/ч. Приращение удельного сопротивления составляет 3,0 % на каждый километр превышения рабочей скорости.

Расчеты проводились для полей площадью 250 га при длине гона 1580 м, площадью 65 га при длине гона 810 м, площадью 15 га при длине гона 390 м [4, 5]. При этом было принято, что форма поля правильная, уклон не более 3%, каменистость и препятствия отсутствуют (рисунок 1, 2).



**Рисунок 1 – Техничко-экономические показатели машинного агрегата К-744РЗ+ГР-7,2-50 при глубине рыхления 30...35 см**



**Рисунок 2 – Техничко-экономические показатели машинного агрегата К-744РЗ+ГР-7,2-50 при глубине рыхления 45...50 см**

Удельное сопротивление почвы при рыхлении на глубину 45...50 см значительно больше, чем при рыхлении на глубину 30...35 см. В связи с этим более интенсивно изменяются режимы работы и технико-экономические показатели всех машинных агрегатов при работе на полях площадью от 250 до 6 га.

**Список литературы**

1. Довідник з машинвикористання в землеробстві / За ред. В.І. Пастухова. - Харків: "Веста" - 2001, - 374 с.
2. Иофинов С.А., Лышко Г.П. Эксплуатация машинотракторного парка. - М.: Колос, 1984. - 351 с.
3. Машинвикористання в землеробстві / В.Ю. Лыченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос та ін.; За ред. В.Ю. Лыченка і Ю.П. Нагірного. - К.: Урожай, 1996. - 384 с.
4. Пермигин М.Ф., Маслиев С.В., Тарабановская И.А., Белов Б.М., Пермигин А.М., Мандрик Н.П. Альтернативные варианты организации использования машинных агрегатов в растениеводстве. Учебное пособие.-Луганск: Изд-во ООО «Виртуальная реальность», 2014 - 234 с.
5. Качественное комплектование и организация использования машинных агрегатов для глубокого рыхления почвы: учебное пособие для студентов 2-го курса магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 "Агроинженерия" / М.Ф. Пермигин, А.В. Щеглов, И.А. Тарабановская, С.В. Рыжий. – Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2020. – 89 с.

**Сведения об авторах**

**Пермигин Михаил Федорович** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры технического сервиса в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет».

**Тарабановская Инна Алексеевна** – старший преподаватель кафедры технического сервиса в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет».

**Рыжий Сергей Владимирович** – старший преподаватель кафедры тракторов и автомобилей ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: ryzhyy1983@gmail.com.

**Information about authors**

**Permigin Mikhail F.** – PhD in Technical Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Technical Service at Agriculture, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University".

**Tarabanovskaya Inna A.** – Senior Lecturer of the Department Technical Service at Agriculture, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University".

**Ryzhyy Sergey V.** – Senior Lecturer of the Department Tractors and Cars, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: ryzhyy1983@gmail.com.

УДК 621.472

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА С ГАЛЕЧНЫМ АККУМУЛЯТОРОМ ДЛЯ МАЛЫХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ДОНБАССА**

Рыжий С.В., Тарабановская И.А., Порох Е.В., Смаглов М.М.  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: ryzhyy1983@gmail.com.

**Аннотация:** В настоящее время использование энергии солнца в аграрном секторе стало доступнее в связи со стремительным развитием технологий в сфере чистой, экологической энергетики. Это связано с постоянно растущими ценами на энергоносители и постепенным истощением не возобновляемых энергетических ресурсов. Выгодное географическое расположение Донбасса, позволяет рационально использовать работающий от энергии солнца воздушный солнечный коллектор с галечным аккумулятором в малых фермерских хозяйствах нашего региона.

**Ключевые слова:** воздушный солнечный коллектор, солнечная энергия, солнечная радиация.

UDC 621.472

**RATIONAL USE OF AIR SOLAR COLLECTOR WITH A GALLECHNY BATTERY FOR SMALL FARM DONBASS**

Ryzhyy S.V., Tarabanovskaya I.A., Poroh E.V., Smaglov M.M.  
SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: ryzhyy1983@gmail.com.

*Abstract.* Currently, the use of solar energy in the agricultural sector has become more accessible due to the rapid development of technologies in the field of clean, ecological energy. This is due to constantly growing energy prices and the gradual depletion of non-renewable energy resources. The favorable geographical location of Donbass makes it possible to rationally use the solar air collector with a pebble battery powered by solar energy in small farms in our region.

*Key words:* solar air collector, solar energy, solar radiation.

**Введение.** Солнце - самый неисчерпаемый и доступный из всех источников энергии, которые природа дарит человеку. Возможности использования экологически чистой, повсеместно доступной возобновляемой солнечной энергии сегодня привлекают все большее внимание. И данные исследовательских центров, непосредственно в нашем регионе, дает возможность рационально использовать солнечную энергию в зимний период времени [1,2].

На данный момент времени разработаны и внедрены различные системы, позволяющие использовать энергию солнца для малых фермерских хозяйств на прямую, либо накапливая ее. На сегодняшний день существует три основных вида коллекторов, которые выполняют такие функции как:

- получение электрической энергии;
- нагрев воды для бытовых и технических целей;
- нагрев воздуха внутри помещений.

Солнечная радиация, падающая на коллектор в любой момент времени, состоит из трех частей: прямой радиации, диффузной радиации и радиации, отраженной от земли или окружающих предметов, количество которой зависит от угла наклона коллектора к горизонту и характера этих предметов.

Плотность потока солнечной радиации, поглощаемой пластиной коллектора в некоторый момент времени, равна произведению плотности потока падающей радиации, пропускной способности системы прозрачных покрытий и поглощающей способности пластины коллектора. Количество вырабатываемой коллектором полезной энергии зависит от целого ряда факторов. К существенным факторам влияния относится общее количество располагаемой солнечной энергии в некоторых городах Донбасса (таблица).

Таблица 1 – Средний месячный уровень солнечной энергии (солнечная постоянная) в некоторых городах Донбасса (кВт·ч/м<sup>2</sup>/день)

Регионы	Месяцы												
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	среднее
Донецк	1,21	1,99	2,94	4,04	5,48	5,55	5,66	5,09	3,67	2,24	1,23	0,96	3,34
Луганск	1,23	2,39	3,05	4,05	5,46	5,57	5,74	4,99	3,62	2,23	1,26	0,93	3,44
Харьков	1,19	2,02	3,05	3,92	5,38	5,46	5,56	4,88	3,49	2,10	1,19	0,9	3,26

Из литературных источников известно, что величина плотности потока солнечной радиации за пределами атмосферы Земли, почти постоянна и составляет  $I_{sc} = 1353 \text{ Вт/м}^2$

[1]. И в итоге после прохождения солнечной энергии через атмосферу изменяется ее качественный и количественный спектральный состав. Естественно примерно половина солнечного потока задерживается атмосферой и до поверхности земли доходит обычно не больше  $600...700 \text{ Вт/м}^2$  [1].



Рисунок 1 – Средний месячный уровень солнечной радиации по Луганской области за 2019 год

Серьезными проблемами при создании воздушного солнечного коллектора с галечным аккумулятором являются несколько ключевых факторов:

- низкая удельная теплоемкость воздуха;
- малая плотность.

Также к существенным факторам влияния относится общее количество располагаемой солнечной энергии по отношению к фермерским хозяйствам.

Для систем солнечного отопления оптимальной является южная ориентация (в северном полушарии) при угле наклона коллектора к горизонту на  $10-15^\circ$  превышающим широту местности. Однако ориентация коллектора допускает некоторую свободу выбора, поскольку отклонения вплоть до  $15^\circ$  слабо влияют на годовые характеристики системы. К тому же зимой на вертикально ориентированные поверхности солнечной радиации поступает от 2,5 до 14 раз больше, чем на горизонтальные участки.

Однако из-за непостоянства поступления солнечной радиации в течение дня, а также зависимости ее величины от времени года и пространственной ориентации тепло воспринимающей поверхности подобные устройства, как правило, требуют введения в систему теплового аккумулятора.

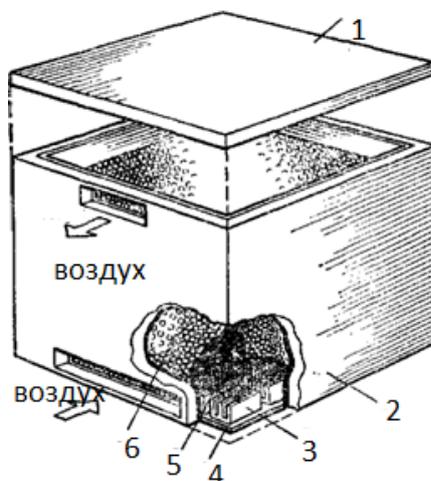


Рисунок 2 – Общий вид галечного аккумулятора: 1 – крышка; 2 – бункер; 3 – бетонный блок; 4 – теплоизоляция; 5 – сетка; 6 – галька.

Исходя из приведенных характеристик, разнообразных солнечных воздушных коллекторов был сделан вывод, что самым оптимальным устройством для использования в наших условиях является воздушный солнечный коллектор кассетного типа с галечным аккумулятором [4]. А также решено принять циркуляционную систему солнечных воздушных коллекторов. Для поддержки оптимального уровня температуры в (пасмурное, прохладное и ночное время суток), добавлен галечный аккумулятор (рис.2).

Принцип циркуляции воздуха по солнечному воздушному коллектору с галечным аккумулятором приведен на схеме (рис.3).

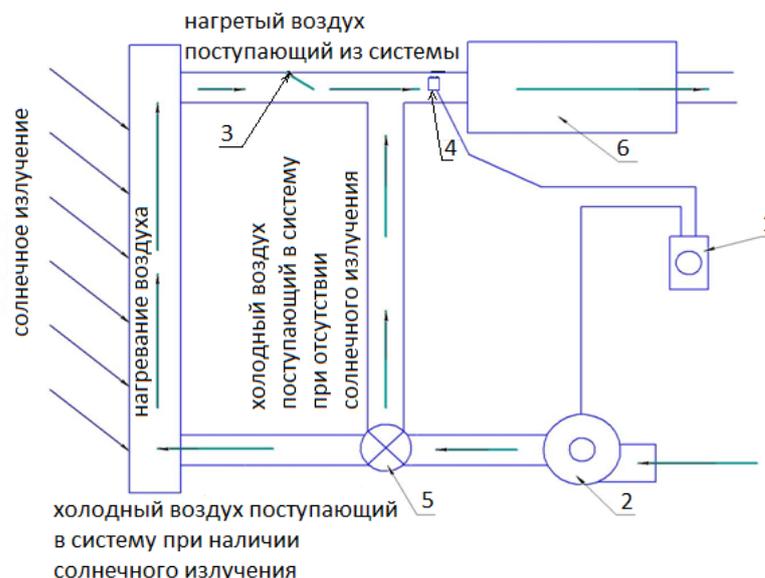


Рисунок 3 – Циркуляционная схема солнечного воздушного коллектора с галечным аккумулятором: 1 - терморегулятор; 2 - нагнетатель воздуха; 3 – обратный клапан; 4 – электронный датчик температуры; 5 – заслонка; 6 – коллектор.

Развивая идею проектирования воздушного солнечного коллектора с галечным аккумулятором для малых фермерских хозяйств, самыми оптимальными материалами для максимального теплового приема солнечной энергии (радиации) является двухкамерный стеклопакет, а также профнастил окрашен в черный матовый цвет. С профнастилом нет существенных проблем. А вот, что касается прозрачного покрытия принят поликарбонат сотовый. Хотя теплоотдача поликарбоната намного выше чем у двухкамерного стеклопакета, то он по пропускной способности ничем не уступает. Применяв этот материал, мы можем экономить значительную часть материальных средств.

#### Выводы:

1. Коэффициент использования солнечного излучения при применении солнечных коллекторов данного типа может достигать 80... 85%.
2. Коллектор очень удобен в техническом обслуживании, в транспортировке и ремонте.
3. Компактные габариты коллектора, позволяют адаптировать его к малым фермерским хозяйствам.
4. Применение не дорогих материалов делает коллектор выгодным для капиталовложения, которое окупается в довольно-таки короткие сроки.

#### Задачей дальнейших исследований является:

- построение математической модели теплового баланса между коллектором и обогреваемым помещением;

– определение оптимальных режимов работы вентиляционной системы; - поиск оптимальных материалов, применение которых позволило бы максимально повысить эффективность коллектора в холодный период года.

#### Список литературы

1. Даффи Д.А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии / ДА. Даффи, У.А. Бекман. - М.: Мир, 1977. - 420 с.
2. Сворцова И.П., Касимов Д.Я. - Отопление и вентиляция промышленных и сельскохозяйственных зданий. Сборник №16. Редакторы: Стройиздат -1965 – 200 с.
3. Данные о солнечной инсоляции: [Электронный ресурс].2013. URL: [http://utem.org.ua/solnechnaja\\_insoljacija](http://utem.org.ua/solnechnaja_insoljacija).
4. Галечный аккумулятор тепла: [Электронный источник] 2013 URL: [http://expert.urf.ac.ru/misc/solar\\_akk\\_teplo.html](http://expert.urf.ac.ru/misc/solar_akk_teplo.html).
5. Лосюк Ю.А., Кузьмич В.В. Нетрадиционные источники энергии.- М.: УП «Технопринт» 2006. – 237 с.
6. Солнечные коллекторы: [Электронный ресурс]. 2008. URL: <http://solar.atmosfera.ua/>.

#### Сведения об авторах

**Рыжий Сергей Владимирович** – старший преподаватель кафедры тракторов и автомобилей ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [ryzhyy1983@gmail.com](mailto:ryzhyy1983@gmail.com).

Почтовый адрес – 91008, г. Луганск, городок ЛГАУ, инженерный факультет.

**Тарабановская Инна Алексеевна** – старший преподаватель кафедры технического сервиса в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [poshta729@mail.ru](mailto:poshta729@mail.ru).

Почтовый адрес – 91008, г. Луганск, городок ЛГАУ, инженерный факультет.

**Порох Егор Владимирович** – ассистент кафедры технического сервиса в АПК ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [poroh1972@mail.ru](mailto:poroh1972@mail.ru).

Почтовый адрес – 91008, г. Луганск, городок ЛГАУ, инженерный факультет

**Смаглов Матвей Михайлович** – студент 1 курса магистратуры инженерного факультета ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e-mail: [smaglov@gmail.com](mailto:smaglov@gmail.com).

Почтовый адрес – 91008, г. Луганск, городок ЛГАУ, инженерный факультет.

#### Information about authors

**Ryzhyy Sergey V.** – Senior Lecturer of the Department Tractors and Cars, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic “Lugansk State Agrarian University”, e-mail: [ryzhyy1983@gmail.com](mailto:ryzhyy1983@gmail.com).

**Tarabanovskaya Inna A.** – Senior Lecturer of the Department Technical Service at Agriculture, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic “Lugansk State Agrarian University”, e-mail: [poshta729@mail.ru](mailto:poshta729@mail.ru).

**Poroh Egor V.** – Assistant of the Department Technical Service at Agriculture, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic “Lugansk State Agrarian University”, e-mail: [poroh1972@mail.ru](mailto:poroh1972@mail.ru).

**Smaglov Matvei M.** – 1 st year student of the Faculty of Engineering, State Educational Institution of higher education of the Lugansk People's Republic “Lugansk State Agrarian University”, e-mail: [smaglov@gmail.com](mailto:smaglov@gmail.com).

УДК 637.12:[636.2+636.39]:637.3

### ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОЗЬЕГО И КОРОВЬЕГО МОЛОКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРОВ ТЕРМОКИСЛОТНОЙ КОАГУЛЯЦИИ

Украинцева Ю.С.<sup>1</sup>, Авершина А.С.<sup>2</sup>, Киреева Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет» г. Луганск, ЛНР

<sup>2</sup>ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [yuliy@i.ua](mailto:yuliy@i.ua)

**Аннотация.** В статье приведены результаты органолептической оценки и физико-химических показателей сыров термокислотной коагуляции, произведенных из козье-коровьей молочной смеси. Установлено, что наиболее оптимальной смесью для производства сыров термокислотной коагуляции является образец 2 с соотношением козьего молока к коровьему 1:1. Он имеет наибольший выход сыра (18,7%, от начальной массы смеси) и нормируемые физико-химические и органолептические показатели.

*Ключевые слова:* козье молоко; термокислотная коагуляция, сыр, физико-химические показатели, органолептические показатели.

UDC 637.12:[636.2+636.39]:637.3

## SELECTION AND JUSTIFICATION OF THE RATIO OF GOAT AND COW'S MILK IN THE PRODUCTION OF CHEESES OF THERMOACID COAGULATION

Ukrainitseva Yu.S.1, Avershina A.S.2, Kireeva E.I.2

<sup>1</sup>SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk

<sup>2</sup>SEI HE LPR Luhansk State Pedagogical University, Lugansk

e-mail: yuliy@i.ua

*Annotation.* The article presents the results of the organoleptic assessment and physicochemical parameters of thermoacid coagulation cheeses made from goat-cow milk mixture. It has been found that the most optimal mixture for the production of thermoacid coagulation cheeses is sample 2 with a goat to cow milk ratio of 1: 1. It has the highest yield of cheese (18.7% of the initial mass of the mixture) and normalized physical, chemical and organoleptic characteristics.

*Key words:* goat milk; thermoacid coagulation, cheese, physical and chemical indicators, organoleptic indicators,

**Введение.** Актуальность использования козьего молока в производстве молочных продуктов растет в мировой практике. В ряде стран (страны Среднего Востока, Африки, а также Средиземноморья) козье молоко широко используется как сырье для производства сыров, кисломолочных продуктов, детского питания. Можно также отметить, что Греция с давних пор использует козье молоко в сыроварении [3, 2].

В России продукты из козьего молока остаются достаточно узкой нишевой категорией, основной ассортимент которой можно найти в премиальных розничных магазинах, в то время, как в Европе культура потребления сыров имеет большую историю, а сама категория занимает устойчивую позицию на рынке. В Европе еще с XX века козье молоко официально признано высокодиетическим продуктом, который рекомендуют при дефиците кальция и непереносимости лактозы [4].

Долгожители Кавказа и балканских стран ежедневно с незапамятных времен используют в пищу продукты из козьего молока, в частности сыры. Молочное козоводство на сегодняшний момент успешно развивается во всем мире, но особенно в Азии, а также во Франции, Чехии, США и других странах [1].

Козье молоко по своему химическому составу близко к коровьему, содержание белков и жиров незначительно превышает, но биологическая ценность его значительно выше, поскольку оно содержит больше высокодиспергированных белков и при свертывании образует более нежные хлопья. В козьем молоке почти вдвое больше альбуминовой и глобулиновой фракций. Аминокислотный состав близкий к аминокислотному составу женского молока. По сравнению с коровьим в нем больше фенилаланина, метионина, валина, глутаминовой кислоты, глицина. Мицеллы казеина козьего молока имеют больший размер, чем коровьего (более 1133 нм). Жировые шарики козьего молока вдвое меньше, чем коровьего, что способствует их быстрому эмульгированию в кишечнике и лучшему усвоению. Жир козьего молока имеет высокое содержание каприновой и линолевой кислот. Козье молоко содержит больше витаминов А, Д, В<sub>5</sub>, необходимых ребенку. В связи с этим его рекомендуют для младенцев. Козье молоко используют для лечения желудочно-кишечных заболеваний, выведения из организма тяжелых металлов. [5].

**Целью исследования** является разработка технологии производства сыров термокислотной коагуляции с использованием козьего молока.

**Материалы и методы исследования.** Первым этапом этой работы стало определение соотношения козьего молока к коровьему. С этой целью были отобраны три соотношения козьего молока к коровьему 1:3; 1:1; 3:1 соответственно.

При проведении эксперимента использовали:

- козье молоко плотностью 29 °А, массовой долей жира 5,5 %, массовой долей белка 5 %, кислотностью 20 °Т, активной кислотностью 5,46 ед. рН;
- коровье молоко плотностью 27 °А, массовой долей жира 3,2 %, массовой долей белка 4,2 %, кислотностью 16 °Т, активной кислотностью 5,57 ед. рН.

Во время проведения эксперимента было составлено три образца молочных смесей из козьего и коровьего молока:

- образец 1 – соотношение козьего молока к коровьему 1:3 (25:75);
- образец 2 – соотношение козьего молока к коровьему 1:1 (50:50);
- образец 3 – соотношение козьего молока к коровьему 3:1 (75:25).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Составленные образцы были исследованы по органолептическим и физико-химическим показателям. Органолептические показатели козьего и коровьего молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели молочного сырья

Показатели	Коровье молоко	Козье молоко
Цвет	Белый, равномерный по всей массе с желтоватым оттенком	Белый, равномерный по всей массе
Запах	Чистый, без посторонних примесей	Чистый, соответствующий данному виду молока
Вкус	Чистый, слегка сладковатый, без посторонних привкусов	Чистый, сладковатый, свойственный данному виду молока
Консистенция	Однородная без комочков	Однородная без комочков

Физико-химические показатели составленных образцов молочных смесей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели молочных смесей

Номер образца	Показатели			
	титрованная кислотность, °Т	плотность, °А	активная кислотность, ед.рН	массовая доля жира, %
1	16	27	6,52	3,4
2	18	28	6,45	3,9
3	17	29	6,38	5,0

Как видно из приведенных данных (табл. 1, 2), показатели молочных смесей существенно не отличаются один от другого.

После определения физико-химических и органолептических показателей приготовленные образцы проходили тепловую обработку при температуре 95 °С. Далее при этой температуре проводили осаждение белков с помощью кислой сыворотки (кислотностью 200 °Т) в количестве 10 % от массы смеси методом термокислотной коагуляции. Сыворотку постепенно добавляли к горячей молочной смеси постоянно перемешивая. Молочную смесь выдерживали приблизительно 20 минут для укрупнения хлопьев белка. Далее сгусток подвергали самопрессованию на протяжении 20 минут. После самопрессования сыр охлаждали до 18 °С и проводили посолку каменной солью по поверхности сыра. Выработанный продукт обсушивали на протяжении 16 часов и охлаждали до температуры 8 °С.

После обсушки и охлаждения сыра была проведена органолептическая и физико-химическая оценка показателей готового продукта. Органолептические показатели

выработанных сыров представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Органолептические показатели выработанных сыров

Показатели	Номер образца		
	1	2	3
Цвет	белый, слегка желтоватый, равномерный по всей массе	белый, слегка желтоватый, равномерный по всей массе	белый, слегка желтоватый, равномерный по всей массе
Запах	чистый, приятный, слабо-кисломолочный	чистый, приятный, слабо-кисломолочный	чистый, приятный, молочный
Вкус	чистый, приятный, свойственный данному виду продукта	чистый, приятный, свойственный данному виду продукта	чистый, молочный
Консистенция теста сыра	мягкая, крошливая	в меру мягкая, не крошливая, слегка резиновая	хлопья белка, осаджение прошло не полностью

Выход готового сыра после осаждения составил в первом образце 13,7 %, во втором – 18,7 %, а в третьем – 9,2 % от начальной массы смеси. Коагуляция образца 3 состоялась не полностью. Выход готового сыра представлен на рисунке 1.

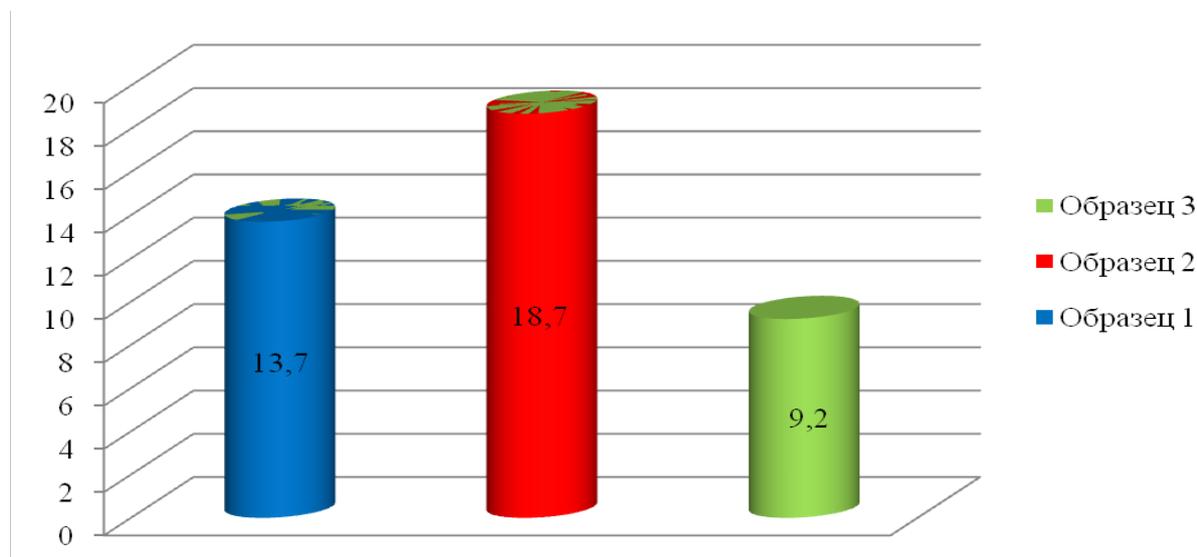


Рисунок 1 – Зависимость выхода готового сыра от соотношения коровьего и козьего молока в смеси

Физико-химические показатели опытных образцов приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-химические показатели готовых сыров

Номер образца	Массовая доля жира, %	Массовая доля влаги, %	Активная кислотность, ед. рН	Массовая доля соли, %	Выход сыра, %
1	40	48	5,00	1,5	13,7
2	45	50	5,58	1,5	18,7
3	50	72	6,40	1,5	9,2

### Выводы

По результатам исследования установлено, что наиболее оптимальной смесью для производства сыров термокислотной коагуляции является образец 2. Он имеет наибольший выход и нормированные физико-химические и органолептические

показатели. Образец 1 имеет более хрупкую консистенцию, а в образце 3 коагуляция белка происходит не полностью.

**Список литературы**

1. Мустафина Г.Н. Физико-химический состав молока козы и продуктов его переработки / Г.Н. Мустафина // Сыроделие и маслоделие. – 2018. – №1. С. 28–29.
2. Оноприйко А.В. Твердый сыр из козьего молока / А.В. Оноприйко, В.А. Оноприйко // Сыроделие. – 2019. – №4. С. 30–31.
3. Суюнчев О.А. Новые технологии продуктов из козьего молока / О.А. Суюнчев, В.А. Самойлов // Сыроделие и маслоделие. – 2018. – №1. С. 44–45.
4. Milknews. Новости и аналитика молочного рынка: Обзор: Рынок козьего молока в России и мире. – Режим доступа: <https://milknews.ru/longridy/rossiya-kozovodstvo-moloko.html>.
5. Чагаровський О.П. Хімія молочної сировини: навчальний посібник для студентів навчальних закладів. / О.П. Чагаровський, Н.А. Ткаченко, Т.А. Лисогор. – Одеса: «Сімекс-прінт», 2013. – 268 с.

**Сведения об авторах**

**Украинцева Юлия Сергеевна** – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии молока и молокопродуктов ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: yuliy@i.ua

**Авершина Анастасия Сергеевна** – кандидат технических наук, доцент кафедры технологий производства и профессионального образования ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, e-mail: nanya-82@mail.ru

**Киреева Елена Ивановна** - кандидат технических наук, доцент кафедры технологий производства и профессионального образования ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, e-mail: elena\_kireeva84@mail.ru

**Information about authors**

**Ukrainitseva Yulia Sergeevna** - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Milk and Dairy Products Technology, Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: yuliy@i.ua

**Avershina Anastasia Sergeevna** - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Production Technologies and Professional Education, Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, e-mail: nanya-82@mail.ru

**Kireeva Elena Ivanovna** - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Production Technologies and Professional Education, Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, e-mail: elena\_kireeva84@mail.ru

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 316.73

### КОНЦЕПЦИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЯЗЫКА

Брюховецкая Н.Н., Жаданова Е.Н., Шурдукова И.Н.

ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: linguo.lnau@mail.ru

*Аннотация.* В статье исследуется концепция происхождения языка. Анализируется теория божественного происхождения речи, «по договору» и механического материализма, выводящего язык из животных криков. В статье доказывается, что язык является средством речевой деятельности, основой человеческого бытия.

*Ключевые слова:* концепция; язык; звук; слово; культура; человек; бытие.

UDC 316.73

### CONCEPTION OF LANGUAGE ORIGIN

Bryukhovetskaya N., Zhadanova E., Shurdukova I.

State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Agrarian University»

e-mail: linguo.lnau@mail.ru

*Abstract.* In this article is investigated the conception of language origin. There is analyzed the theory of divine origin of language, “under a contract” and mechanical materialism that derives a language from animal cries. In the article it is proved that a language is a means of speech activity and is the base of human existence.

*Keywords:* conception; language; sound; word; culture; human; existence

**Введение.** Язык – это сложная иерархическая система, важнейшая часть речевой деятельности, с помощью которой человек способен осмысливать, декодировать, накапливать и передавать различную информацию. Язык – это семиотическое явление, орган внутреннего бытия, с сокровищницей акустических образов, где знаки представляют не только абстрактные предметы и реальные объекты, но и служат связующим звеном между мыслью и произносимым звуком. В языке сосредоточена вся совокупность слов: с внешней стороны, то есть видимой, отражено звучание и правописание; а с внутренней – невидимой, заложен смысл и значение всего сказанного человеком. Жак Деррида утверждал, что язык представляется нам моментным, ограниченным способом существования, аспектом разновидности письма и указывает на действие, движение, рефлексию, опыт, сознание, аффективность самости [8, с. 122-123].

Язык является основой культуры, а не одним каким-то средством коммуникации, и возник он для общения, несмотря на то, что это общение выражало невербализуемую власть адресанта над адресатом. Французский философ Ролан Барт считал, что коммуникацию определяет осознанное намерение участников речевой деятельности доносить друг другу информацию, воспринимать ее с помощью знаковых сигналов и декодировать. Используя язык, человек разыгрывает собственные эмоции на огромной сцене жизни, тем самым подчиняясь противоречивым законам бытия. Язык способен не только давать наименования определенным предметам, но и выражать различные чувства. Какая-либо реальность превращается в условность, под которой находятся все явления, так как номинация способна не выражать, а изображать данные предметы [4, с. 19, 25].

По сути, языковое сообщение в речевой деятельности играет определенную роль и выполняет ряд функций: фатическую, эстетическую, побудительную, эмотивную.... В процессе обмена информацией между коммуникантами задействована также и коннотация,

то есть дополнительное оценочное значение слов, что делает речь яркой и эмоциональной. Ролан Барт утверждал, что коннотация – это один из способов ассоциации, что осуществляется субъектом в рамках данной системы. Коннотация – это преднамеренно созданный шум в процессе диалога [4, с. 51-52].

Итак, что же послужило импульсом для происхождения языка? Что заставило архаического человека использовать язык, отличающийся от системы сигналов, что функционировал среди животных? Для того чтобы получить ответ, необходимо исследовать материальные истоки языковой знаковой системы, а также рассмотреть эмоционально ментальные предпосылки, что стали толчком для возникновения языка как культурного феномена.

**Цель исследования:** разработать теоретическую и практическую модель для дальнейшего исследования языка как важнейшей части не только коммуникативной деятельности человека, его бытия, но и основы его речевой культуры.

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования: изучение и анализ специальной литературы в области языкознания, философии по данной проблематике; изучение и систематизация инновационного опыта в области лингвистики, языкознания, философии, информатизации образовательного процесса; сопоставительный анализ учебных пособий на электронных носителях.

Итак, вопрос происхождения и сущности языка рассматривался древнегреческими мыслителями Демокритом, Платоном, Аристотелем. Язык служил также предметом научной рефлексии и в эпоху Просвещения для французского писателя и основоположника романтизма Ж.Ж. Руссо, немецких философов И.Г. Гамана, И.Г. Гердера, немецкого филолога, основоположника языкознания Вильгельма фон Гумбольдта, российских лингвистов XX – XXI века В.П. Даниленко, С.А. Бурлак.

Мы видим, что на протяжении многих столетий ученые пытались осмыслить и понять суть происходящего и, таким образом, дать ответ на вопрос: язык имеет божественное начало, создан по «установлению» или же по «природе» вещей. Мы знаем, что вещи возникали сами или создавались природой. Данная концепция присуща и языку, так как он был образован или естественным путем, или же сформирован определенной созидательной силой. Французский философ и публицист Г. Бональд, исследуя проблему происхождения языка, утверждал, что человек не способен проговаривать слова, если в нем не заложено природой изначальное произношение звуков внутри себя. Значит, выражать слова – это мыслить громко, так как мысль тождественна слову, и без него она не может появиться. Якушин Б.В. видел в человеке уникальнейшую способность – говорить, приобретенную с помощью сознательного разумного усилия. Ведь слово, связанное с мыслью и действием, нашло свое отражение в греческом понятии «logos», так как окружающая среда зарождается и развивается с помощью слова. В Библии Евангелие от Иоанна читаем: «В начале было Слово, и Слово было Бог». [5, с. 1213]. Существует предположение, что язык всё же имеет божественное начало. Согласно Библии мир был создан в течение шести дней, и каждый этап созидателя начинался фразой: « И сказал Бог: да будет свет. И стался свет. И сказал Бог: да будет твердь. И стало так» [5, с. 3, 6]. Было создано животных и растения, а также по образу и подобию божьему – человека. Как видим, кроме созидющих глаголов, Всевышний имел способность устанавливать имена, так как все объекты в течение трёх дней получили свои названия. Демиург сотворил мир природы, но названия дать каждой вещи было поручено Адаму. Следовательно, коммуникативной способностью каким-то образом был наделен и человек.

Вопрос о божественном происхождении языка был рассмотрен и немецким философом Г.Э. Лессингом. Он писал, что невозможно утверждать, что существует только два решения данной проблемы: произошел язык естественным путем или изобрели его

люди. Мыслитель указывает третий путь, согласно которому первый человек был научен языку подобно тому, как дети научаются ему от взрослых [2, с. 50].

Древнегреческий мыслитель Демокрит, изображая философскую картину мироздания и размещая в ней атомы, выделяет место и для языка. Происхождение его у людей он объясняет таким образом: «Так как на них нападали звери, то они стали научаться помогать друг другу. Собираясь вместе вследствие страха, мало-помалу стали познавать знаки, подаваемые друг другу. И тогда, как голос их был бессмысленным и нечленораздельным, постепенно стали говорить членораздельно и в общении друг с другом устанавливать словесные символы, относительно каждой из вещей». [1, с. 343-344]. В общем, было выработано средство коммуникации, то есть речь, что не просто служила сигналом, но и побуждала человека к коллективному действию.

Демокрит отстаивал свою философскую концепцию, не принимая тем самым теорию, согласно которой язык произошел «от природы». В его аргументах можно увидеть определённые названия:

1. многозначность (различные вещи имеют одинаковые имена, но согласно данной теории каждая вещь должна называться по-разному);
2. равновесие (различные имена подходят одной и той же вещи, следовательно, они совпадают друг с другом, но это невозможно, так как они разные);
3. переименование (если бы имя было от природы, то не происходило бы переименования, ярким примером послужит имя древнегреческого философа Аристокла, который получил прозвище Платон, то есть широкий);
4. безымянность (не из всех слов можно создать производные).

Именно эти названия подтверждают сказанное.

Демокрит установил также связь между звуком и восприятием вещей, то есть показал семантику самих звуков. Буквы рассматривались им как атомы языка, с которых можно собрать слоги и, в свою очередь, слова и предложения. Следовательно, знаковая система языка сможет служить для обозначения различных названий предметов.

По-своему интересна идея происхождения языка и у древнегреческого философа Платона. В его диалоге «Кратил, или о правильности имен» читаем: «Правильное название каждой вещи прирожденное ей природой и что не то её имя, которым называют её некоторые... Какое кто чему дал имя, такое и правильное. Никакое имя не порождается от природы, а все имена зависят от закона и обычая лиц, которые называют вещи» [9, с. 88]. Обращаем внимание и на такие высказывания мыслителя: «...такowymi ли представляются вещи, что сущность их есть особая для каждого..., то есть какими представляются предметы мне, таковы они для меня, а какими тебе, таковы для тебя. Вещи получают свои имена от природы и не всякий есть составитель имен, а только тот, кто смотрит на имя каждого предмета в отношении к природе и может его вид полагать в буквах и слогах» [9, с.88-89, 93-94].

Следовательно, Платон был сторонником устанавливать имена произвольно, утверждая при этом, что невозможно познать каждую вещь, так как названия не отражают их истинности. С помощью слов Сократа философ подводит к тому, что всякая вещь все же имеет устойчивую сущность, и это не зависит от человека. Все действия для достижения успеха необходимо согласовывать с вещами. Стало быть, называть – это выделять определенный предмет среди других, формировать, мысленно очерчивая его границы. Значит, природа звука, а также и сама речевая коммуникация была порождена не только человеком, но и вещами.

Древнегреческий философ Аристотель утверждал, что слово – это знак волнующей души, возникающий от различных эмоций. Эти знаки разнообразны. Несмотря на то, что вещи и впечатления одинаковые, связь между звучанием и значением каждого установлена произвольно. По мнению философа, каждое имя имеет значение в силу соглашения, от

природы имени же не существует. Возникает оно, когда становится знаком, так как членораздельные звуки, выражающие что-либо, не могут быть именем. Речь же представляет собой определенное смысловое звуко сочетание, отдельные части которого могут что-то означать [3, с.94-95]. По всей вероятности, происхождение имени не вызывало интерес в Аристотеля. Слова он считал символами. Они семантически только «по согласованию» и не содержат ничего «природного». Лексический состав языка поделен философом на две части: асемантические и неасемантические слова. Если установитель наделял что-то именем, то оно должно было соответствовать природе вещей, благодаря своему сходству. Итак, в понимании древнегреческого мыслителя, слово хотя и может быть природным подобием вещей, но устанавливается искусственно.

Интересными в рамках исследования представляются мысли немецкого философа И.Г. Гердера. В своем «Трактате о происхождении языка» он выступает против теории божественного происхождения речи, опровергает механический материализм, выводящий язык из криков животных, и концепцию происхождения языка «по договору». В его суждениях прослеживаются ключевые понятия: язык животных предков, то есть предъязык, и человеческий язык. К первому применена междометная гипотеза о происхождении языка, а ко второму – звукоподражательная. Предъязык был собственным достоянием наших предков. Он послужил основой для формирования языка у первых людей. Поэтому не божественное, а животное происхождение свойственно языку. Божественное происхождение не объясняет ничего и не оставляет никаких возможностей для объяснения [6, с.137, 146]. И. Гердер указал существенное различие между предъязыком и языком человека. Первому свойственны инстинкты, он произвольный, основой второго есть разум. Животный язык из уст вырывается неосознанно, а человеческий – целенаправленно и осознанно. Речь все же имеет элементы примитивных криков, что присуще животным, но разум и культура способствуют развитию членораздельности слов. Язык – это неотъемлемая часть сознания, форма мысли, своим происхождением он обязан разуму человека. Следовательно, источником происхождения языка есть душа, так как он был сотворён не одушевлённой машиной, а сознательным живым существом. Язык – это результат соглашения, что заключила его душа с самой собой. Первыми словами были глаголы, то есть слова, выражающие действие. «Ибо глаголы являются первоосновами языка», – утверждал И. Гердер [6, с. 146]. С глаголов постепенно возникли имена существительные, с их помощью фиксировались названия определенных предметов. «Имена появились из глаголов, а не глаголы из имен. Ребенок называет овцу не овцой, а блеющим животным, то есть превращает междометие в глагол» [6, с. 146]. Согласно концепции философа, язык не имеет божественного начала. Его возникновение – это закономерное и обычное явление в жизни человека.

Идеи И. Гердера оказали огромное влияние на дальнейшее развитие лингвистики, которая выделила в феномене языка не только творческий, но и динамичный аспект. В понимании немецкого лингвиста Вильгельма фон Гумбольдта, язык не столько является продуктом деятельности, сколько сама деятельность духа, непрерывный процесс порождения смысла, орган, образующий мысли, «продукт национального сознания». В самой структуре языка, в её форме воплощено мировосприятие, мироощущение народа. По мнению ученого, он связан с интеллектуальным развитием человека и воспроизводит каждый этап эволюционной динамики культуры. В. Гумбольдт опроверг традиционные гипотезы происхождения языка: звукоподражательную Г. Лейбница и междометную И. Гердера. Он считал, что началом языка были не названия предметов, которые они получили благодаря словам, а сама речь, которой предшествуют слова. В. Гумбольдт выработал свою концепцию происхождения языка, утверждая, что он появился целиком и сразу. В своей работе «О сравнительном изучении языков применительно к различным эпохам» ученый писал, что язык не мог возникнуть иначе как сразу и вдруг, так как ему в

каждый момент бытия должно быть свойственно всё, благодаря чему он становится единым и целым. Язык не случайный продукт одного человека, он принадлежит всему народу [7, с. 318]. Итак, согласно утверждению лингвиста, язык появился целиком и полностью в сознании нации.

**Выводы.** Несмотря на изобилие теорий, концепций, язык всё же остается универсальным средством коммуникативной деятельности, основой человеческого бытия. Ведь окружающая среда не есть чистым объектом. С самого начала нашего мировосприятия она субъективированная и реинтегрируется в новую континуальность – континуальность языкового пространства. С помощью языка осуществляется не просто корреляция, духовное выживание человека, а и познание мира. Знаковая языковая система не только регулирует поведение личности в обществе, но и формирует её подсознание.

Таким образом, слово помогает понять, осмыслить и сконструировать текст окружающей среды; создать то самобытное социокультурное пространство, в котором человек постигает законы бытия и разгадывает все тайнства своей души.

#### Список литературы

1. Антология мировой философии в четырех томах. Т. 1, М.: Мысль, 1969. – 578 с.
2. Антология мировой философии. Т. 3, М.: Мысль, 1971. – 760 с.
3. Аристотель. Сочинения в четырёх томах. Т. 2. «Мысль», М., 1978, – 686 с.
4. Барт Р. S/ Z/ Пер с франц. Г.К. Косикова и В.П. Мурат; под ред. Г.К. Косикова. — 3 е изд. – М.: Академический Проект, 2009. – 373 с
5. Библия. – К.: Украинское Библейское Общество, 2004. – 1391с.
6. Гердер И.Г. «Трактат о происхождении языка» М.: Издательство ЛКИ, 2007, – 88 с.
7. Гумбольдт. В. Избранные труды по языкознанию. М.: Прогресс, 2000. – 400с.
8. Деррида Ж. О грамматологии. Издательство «Ad Marginem», М., 2000 – 508 с.
9. Платон. Полное собрание сочинений в одном томе. – М.: Издательство Альфа-Книга, 2016. – 1311 с.

#### Сведения об авторах

**Брюховецкая Наталья Николаевна** – старший преподаватель кафедры филологических дисциплин ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

**Жаданова Елена Николаевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры филологических дисциплин ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

**Шурдукова Ирина Николаевна** – старший преподаватель кафедры филологических дисциплин ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

#### Information about the authors

**Natalia Bryuhovetskaya** – senior lecturer of the Department of philological disciplines of the State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

**Olena Zhadanova** – candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of philological disciplines of the State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

**Irina Shurdukova** – senior lecturer of the Department of philological disciplines of the State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", e-mail: [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

УДК 1(091)(470)

### ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ Н.А. БЕРДЯЕВА

Володина О.О.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [olga.volodina.1978@bk.ru](mailto:olga.volodina.1978@bk.ru)

*Аннотация.* В статье анализируются особенности языковой личности Н. Бердяева. Показаны стилистические особенности, присущие текстам мыслителя. Исследуются мнения современников

*Н. Бердяева о нём как писателе. Представлены взгляды современных учёных на специфику языковой личности Н. Бердяева. Выявлены основные особенности философского стиля мыслителя. Рассматривается эволюция языковой личности Н. Бердяева. Раскрыта связь языковой личности мыслителя с православием. Автор обращает внимание на взаимосвязь особенностей философского дискурса мыслителя и его личности.*

**Ключевые слова:** языковая личность; православие; символизм.

UDC 1(091)(470)

## PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE FEATURES OF THE LINGUISTIC PERSONALITY OF N.A. BERDYAEV

Volodina O.O.

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk

e-mail: olga.volodina.1978@bk.ru

**Abstract.** *The article analyzes the features of the linguistic personality of N. Berdyaev. The stylistic features inherent in the texts of the thinker are shown. The opinions of N. Berdyaev's contemporaries about him as a writer are investigated. The views of modern scientists on the specifics of the linguistic personality of N. Berdyaev are presented. The main features of the philosophical style of the thinker are revealed. The evolution of the linguistic personality of N. Berdyaev is considered. The connection between the linguistic personality of the thinker and Orthodoxy is revealed. The author draws attention to the relationship between the features of the philosophical discourse of the thinker and his personality.*

**Key words:** linguistic personality; Orthodoxy; symbolism.

**Введение.** Русская религиозная философия Серебряного века дала миру целое поколение мыслителей, пытавшихся воплотить в жизнь новые духовные идеалы. Николай Александрович Бердяев – один из ярких мыслителей Серебряного века, который отстаивал необходимость духовной революции в обществе, боролся за сохранение человеческой личности и духовных традиций христианства.

Актуальность темы состоит в обогащении традиции историко-философского исследования наследия русской философии.

**Цель исследования.** Изучить языковую личность Н.А. Бердяева.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена на основе исследований современных учёных, посвящённых языковой личности Н.А. Бердяева, а также с привлечением воспоминаний и мнений современников мыслителя. Для исследования применялись следующие методы: анализа и синтеза, обобщения, сравнения, герменевтический метод для интерпретации текстов.

**Результаты исследования.** Ещё современники Николая Александровича обратили внимание на особенности, присущие Бердяеву-писателю. Так, Е. Герцык, А. Белый, Ф.А. Степун, В.Н. Ильин, Б. Зайцев, М.М. Тареев, П. Тиллих, С.Л. Франк, З.Н. Гиппиус, В.В. Розанов, согласны в том, что манера изложения мыслей Николая Александровича не поддаётся логическому пониманию. Она построена на парадоксах, бездоказательна, главное её доказательство – это вера мыслителя в собственную правоту. Ф.А. Степун отмечает в «Мистическом мировидении»: «Бердяев – приверженец веры, вот что главное. Его философия – это вероисповедание, кредо. Отсутствие интуитивного дара рассказчика, а также отсутствие художественного таланта вынудило его выбрать квазифилософскую форму для выражения своих мыслей. Его понятия не являются строгими логическими понятиями, это поселившиеся на территории логики символы, и они не стремятся быть доказательствами, а убеждают лишь путём внушения» [9, с. 219]. Ф.А. Степун считает, что Н. Бердяев – писатель-одноруд, который постоянно сосредоточен на идее свободы и всегда оставался верен этой главной для него теме. Ещё Ф.А. Степун указывает на то, что все книги Николая Александровича глубоко личны, они отражают личность мыслителя. «Он так непосредственно живёт в своих книгах, что, кажется, они не написаны, а высказаны вслух» [9, с. 219]. Е. Герцык указывает на эмоциональность и противоречивость

стиля Н. Бердяева. Говоря о книге «Смысл творчества», она пишет: «Сотни пламенных, парадоксальнейших страниц. Книга не написана – выкрикнута» [Герцык Воспоминания]. Ещё Е. Герцык говорит о наличии в тексте книги множества повелений. «Открываю наугад – какие сказуемые, т.е. какая структура словесного древа: мы должны... необходимо... надо, чтобы... возможно лишь то-то, а не то-то... Повеления» [6]. Использование слов-повелений характерно для зрелых произведений Н. Бердяева. Они выступают одной из составляющих типичных черт его стиля.

Писательский стиль Н. Бердяева включает в себя множество повторов, о чём упоминают многие современники философа. Так, Ф.А. Степун пишет: «Порой по нескольку раз на странице встречаешь одни и те же формулировки. И в разных главах мы видим как бы зеркальные отражения почти одинаковых формулировок. Все книги Бердяева дышат глубоким вдохновением, но мастерства формы они начисто лишены» [9, с. 125]. Ф.А. Степун отмечает наличие в текстах мыслителя афористических и исповедальных высказываний, противоречивость суждений. Е. Герцык также отмечает догматическую манеру письма Н. Бердяева. «Он бешено бьёт молотком по читателю. Не размышляет, не строит умозаключений, он декретирует» [6]. О догматизме, присущем стилю Н. Бердяева говорит А. Белый. В его воспоминаниях мы находим два сравнения мировоззрения Николая Александровича с орлом на скале и станцией. А. Белый пишет о догматическом стиле, присущем философии Н. Бердяева и о способности мыслителя синтезировать воззрения других философов, сплавляя их в собственную концепцию: «... он в поле идей себе выбрал утёс догматизма, засел на утёсе орлом; в нём сказалось стежение многих тенденций, переработанных им; он казался не столько творцом мирозрения, сколько исправнейшим регулятором ряда воззрений, им стягиваемых в один узел с сознательной целью: отсюда прокладывать рельсы к грядущему; был он, скорее, начальник узловый, важной станции мирового сознания» [1, с. 331]. А. Белый считает, что догматы Н. Бердяева это некая тактика, которая рождается не от логики, а от воли мыслителя, отменяющая своими приказами сначала марксизм, затем церковность, царизм и революцию.

Среди современных учёных, изучавших языковую личность Н. Бердяева, следует отметить Г.В. Дьяченко, С.А. Титаренко. Языковую личность Н. Бердяева всесторонне рассматривал С.А. Титаренко, посвятив этому вопросу, главу своей книги «Специфика религиозной философии Н.А. Бердяева». А лингвистический анализ языковой личности Н. Бердяева проведён Г.В. Дьяченко. Исследовательница указывает на связь между Православием и языком русской философии. Также об этом говорит С.А. Титаренко: «Особая конструкция языковой личности Бердяева возникает не случайно, она выкристаллизовывается из опоры на православную традицию» [10, с. 41]. Для Н. Бердяева язык выступает как средство обращения к Богу. Через молитвословие мыслитель получал мистические интуиции, которые затем находили отражение в его текстах. «Именно обращение к молитвенному опыту изменяет языковую среду Бердяева, выдвигая на первый план символические конструкции...» [10, с. 43]. Философия Н. Бердяева строится при помощи символов. Эта особенность присуща не только Николаю Александровичу, но и всему поколению мыслителей Серебряного века. Окружающий мир открывается перед человеком с помощью символов, которые превращаются в соединительное звено между воспринимающей личностью и воспринимаемой им символической информацией. «Мы можем мыслить о Боге лишь символически и мифологически» [2, с. 32], пишет Н. Бердяев. Религиозные переживания тяжело выразить словами, мыслитель понимал, что тайна бытия не может быть раскрыта рациональным мышлением при помощи понятий, мистические переживания передаются на языке символов. Бог, добро, зло – всё это символы. Философ считал мир состоянием бытия, в котором всё символизируется.

Следует отметить, что в текстах Н. Бердяева встречается множество афоризмов, которые в сжатой форме выражали основные идеи философии мыслителя. В афоризмах мысль философа приобретала ясность. Именно афоризмы, а не логические конструкции придавали остроту и чёткость идеям Н. Бердяева. «Афористичность стиля письма Бердяева – путь к протоформичности его мышления» [10, с. 38], пишет С.А. Титаренко. В афоризмах Н. Бердяева собраны важнейшие центральные понятия, из которых читатель восстанавливал скрытые в них смыслы. Афоризмы, используемые Н. Бердяевым, служат для передачи нерациональных смыслов. Об афористических конструкциях в текстах Бердяева говорит и Г.В. Дьяченко: «Философские высказывания Н. Бердяева не являются афоризмами в чистом виде, но их можно охарактеризовать как афористически структурированные» [7, с. 178]. Афористическая форма изложения мысли позволяет в лаконичной текстовой форме выразить суть философской доктрины.

Характерными для афоризма чертами являются: выразительность, краткость, ёмкость мысли, общезначимость. Именно поэтому универсальные афористические высказывания характерны для языка философии. Сам мыслитель в «Самопознании» также указывал, что «Манера писать у меня... афористическая, хотя эта естественно свойственная мне форма недостаточно выработанная и последовательная. Афоризм для меня есть микрокосм мысли, в нём в сжатом виде присутствует вся моя философия...» [3, с.208]. Философские интуиции Н. Бердяева содержатся в афоризмах. В текстах мыслителя афоризмы являются средством осуществления глубинного общения. Афористические конструкции выступают как форма выражения символа. Некоторые высказывания построены на контрастах. Например: «Ошибочно думать, что эмоция субъективна, а мышление объективно» [5, с. 15]. Субъективно и объективно полярные, противоположные понятия. Другие афоризмы построены по типу парадокса. Так, мыслитель пишет: «В малом космосе – человеке – большой космос – вселенная» [4, с. 82]. В малом (человеке) содержится большое (космос), что на первый взгляд кажется нелогичным и поверхностным. Н. Бердяев использует в афористических конструкциях необычные образные сравнения. Например: «Интересность и значительность человека определяется тем, что в нём есть дырочка, просверленная в бесконечность» [2, с. 162]. Использование афоризмов в текстах позволило философу сделать его высказывания яркими и запоминающимися для читателя. Именно в афоризмах группируются философские интуиции мыслителя. Через интуицию Н. Бердяев проникает в сущность мира, в смысл бытия. Философ полагает: «Задача философии – найти наиболее совершенную формулировку истины, увиденной в интуиции, и синтезировать формулы» [4, с. 87]. Мы видим, что мыслитель избрал нерационализирующий способ изложения мыслей. Одна из особенностей стиля Н. Бердяева состоит в использовании глубинного языка, обращению к глубинному уровню сознания читателя.

Философские рассуждения Н. Бердяева построены на догмах, то есть предполагают принятие их на веру. Догматичность текстов мыслителя не раз критиковали его современники. Так, В.Н. Ильин пишет: «Н.А. Бердяев не раскрывает органически своих мыслей, но вдалбливает их в голову – он «тешет кол на голове читателя»» [8]. По свидетельствам Е. Герцык «Местами стиль маниакальный» [12]. Она указывает на большое количество предписаний в текстах мыслителя: «мы должны... необходимо... надо, чтобы... возможно лишь то-то, а не то-то... Повеления. Это утомляет и раздражает читателя» [6]. В текстах Н. Бердяева действительно немало предписаний, указаний как должно быть. Приведём несколько цитат: «Теперь по-новому нужно понять, что переход к человеку и есть переход к Богу» [5, с. 186]. Далее мы видим высказывание-указание, предписывающие поведение человека: «Нравственная жизнь должна быть вечным творчеством, свободным и огненным, т.е. вечной юностью и девственностью духа. Она должна покоиться на первородных интуициях, в которых человек свободен от окружений и наслоений жизни, парализующих свободу его нравственных суждений» [2, с. 152-153].

Следующее предписание: «Человек всегда должен поступать индивидуально и индивидуально разрешать нравственную задачу жизни, должен обнаруживать творчество в нравственных актах своей жизни, ни одно мгновение не должен превращаться в нравственного автомата» [2, с. 142]. Предписания, повеления являются особенностями стиля Н. Бердяева.

Использование догм в текстах делают рассуждения Н. Бердяева похожими на проповедь, что и вызывало отталкивание у современников мыслителя. Однако сам философ уверен: «Догматическая философия – философия дерзающая, творящая. Творящий – всегда догматичен, всегда дерзновенно избирающий и утверждающий избранное. Догматическая философия – философия свободная, в ней совершается творческий акт духовной силы» [4, с. 75]. Наоборот мыслитель видел в применении доказательств навязанное необходимое послушание, рабскую зависимость, власть необходимости. Его свободолобивая натура никогда не могла смириться с навязанным извне. В доказательствах, по мнению философа, не может раскрыться свобода духа человеческого, поскольку доказательство никак не влияет на раскрытие истины, а является средством логического механизма. Н. Бердяев излагает текст как непререкаемую истину, которая не требует доказательств. Во многих работах мыслителя стиль изложения текстов декларативный, бездоказательный, например, в книге «Смысл творчества» мыслитель пишет: «Философское познание как творческий акт есть брак по любви» [4, с. 77]. Там же «Философия и есть самопознание человеком его царственной и творческой роли в космосе» [4, с. 81]. В книге «Я и мир объектов» отмечает, что «Вера есть внутренний духовный опыт и духовная жизнь, есть возрождение души, и она не может поработать философию, она может лишь питать её» [5, с. 14]. То есть мы видим, что это стиль высказывания, констатации фактов. Бездоказательность является одной из особенностей стиля Н. Бердяева, из-за чего В. Розанов, назвал его стилем «высказывания».

В работе С.А. Титаренко показано практическое значение пророческих высказываний Н. Бердяева. Философия Н. Бердяева рассматривается автором как пневматерапия, а сам мыслитель выступает в роли пневматерапевта, который «... предлагал лечить человека от трагизма его существования путём перевода информации из сознания в дух и последующей её коррекции» [10, с. 52]. Задача мыслителя как терапевта духа состоит в том, чтобы выявлять и корректировать в идеях сознания скрытую работу духа, как подлинную человеческую реальность. Философия Н. Бердяева направлена на преобразование модели мира читателя. Мыслитель внушал читателю свои идеи, убеждая и помещая адресата в такое же творческое состояние, как и его собственное.

Отличительной чертой текстов философа является цельность мысли. Ознакомившись с архивными документами, С.А. Титаренко, пришёл к заключению, что Н. Бердяев: «... писал слитно, без отрыва пера, целые абзацы, которые почти всегда были многостраничны. Только целостное содержание абзаца обладает у него законченным смысловым содержанием» [10, с. 37-38]. При этом смысл абзаца был неделимым, органически единым так, что любая вставка в абзац разрывала первоначальный текст. Г.В. Дьяченко указывает, что при написании книги Н. Бердяев раскрывал её «... из сжатого плана и смысловых меток, понятных только ему. Книга имела, как правило, три редакции, всё более и более разрастаясь из смыслового центра, который оставался неизменным» [7, с. 110]. Смысловые метки оставались почти всегда без исправлений. Мыслитель никогда не придавал значения форме изложения, всё получалось само собой, он только записывал и редко исправлял написанное им. Об этом говорит Ф.А. Степун: «Он признался, что никогда даже бегло не просматривает написанные страницы, перед тем как продолжить работу. И упрекнул меня, дескать, я понапрасну трачу силы, трудясь над формой выражения своих мыслей. Как видно, любую заботу о форме он считал вредной с точки зрения убедительности излагаемого содержания» [9, с. 126]. Мы видим, что для

текстов Н. Бердяева характерна целостность мыслительных конструктов. Философу нелегко было угнаться за стремительным потоком мыслей. В последних работах Н. Бердяев применял метод скорописи, оставлял обрывки мыслей, а затем пытался восстанавливать, но ему не всегда удавалось воссоздать эти фрагменты. Философ указывает на следующие особенности изложения собственных мыслей: «Мысль моя протекает с такой быстротой, что я еле успеваю записывать. Я не кончаю слов, чтобы угнаться за мыслью. Я никогда не обдумываю формы, она сама собой выливается, моя мысль даже изначально связана с внутренним словом. Я почти никогда не исправляю и не обдумываю написанного, могу печатать в таком виде, как первоначально писалось» [3, с. 208]. Целостность мысли выливалась в монолитный текст. Каждый абзац, содержит первоинтуиции, в них нельзя ничего добавить или убрать. По этой причине мыслитель оставлял текст без исправлений, а если и приходилось править, то абзац удалялся полностью. Интуиции являются особенностью философии Н. Бердяева, поэтому при применении логико-рационального подхода к текстам мыслителя его идеи выглядят как несогласованное, поверхностное описание, содержащее множество повторов.

Писать, излагать свои мысли, было необходимостью для Н. Бердяева, эта работа давала ему психоэмоциональную разрядку, была для него потребностью. Мыслитель не мог не писать: «У меня была непреодолимая потребность осуществить своё призвание в мире, писать, отпечатлеть свою мысль в мире. Если бы я постоянно не реализовывал себя в писании, то, вероятно у меня произошёл бы разрыв кровеносных сосудов» [3, с. 45-46]. Выражение себя в творчестве было необходимым условием жизни Н. Бердяева. Философская деятельность занимала всё его время, каждый день с утра до вечера мыслитель отдавал любимой работе. Известны случаи, когда замысел книги приходил к нему в голову в театре, в кинематографе. Мы знаем, что смерть застигла философа за работой, когда он писал очередную книгу.

Ещё одной особенностью дискурса Н. Бердяева является цикличность. Мысль рождается в кругообороте связей, нагнетается смысл. Исходный тезис, попадая в новый контекст, преобразуется и хранит смыслы всех прежних контекстов. Циклическая структура текста предполагает повторы. Об этом говорит С.А. Титаренко: «Большинство ключевых идей Бердяева рефреном повторяются в основных работах, каждый раз облекаясь во всё новую словесную оболочку» [10, с. 48]. Также указывает на цикличность мысли Н. Бердяева Г.В. Дьяченко: «Дискурс Н. Бердяева предстаёт... как всего несколько основных тем, которые обогащаются от книги к книге» [7, с. 176]. Мы видим, что кругооборот мысли, цикличность является отличительной особенностью дискурса философа. Проблемы свободы, творчества, личности поднимаются во всех зрелых работах Н. Бердяева.

Человек является центральным символом в философском дискурсе Н. Бердяева. Символ Человек связывается с символом Бог, которые в свою очередь дают символ Богочеловек. Вот как пишет об этом мыслитель: «Основная идея моей жизни есть идея о человеке, о его образе, о его творческой свободе и творческом предназначении... Тема о человеке есть уже тем самым тема о Боге» [5, с. 186]. Символ Творчества и Свободы возникают из символов Бога, а через него и Человека. «Человек есть дитя Божье и дитя свободы – ничто, небытия, меона» [2, с. 29]. Символы составляют целостную систему, они основываются друг на друге. От Человека исходят и к нему же возвращаются все смысловые линии, ведущие к другим символам. «В человеке пересекаются все круги бытия» [2, с. 51]. Например, символ Мир делится на мир объективации и обозначает разобщённость, отчужденность, вражду, и мир иного плана, в котором царят Дух, Свобода, Любовь. И Человек призван вырваться из Мира в Духовный мир. Человек противопоставляется Миру. Символы Бог, Свобода, Дух выводятся как производные от

символа Человек и к этой группе символов присоединяются Творчество, Христос, Царство Божие, Любовь.

Языковая личность Н. Бердяева сформировалась не сразу, но прошла путь становления. С.А. Титаренко проследил эволюцию языкового творчества Н. Бердяева. В раннем творчестве мыслителя преобладает декларация собственных позиций. Переход к православию изменяет языковое пространство Н. Бердяева. Происходит обращение к смысловым символам, поскольку мыслитель сталкивается с невозможностью выразить в обычном языке мистические интуиции, возникавшие вследствие молитвенного обращения к Богу. Символические конструкции становятся способом духовного общения. Однако переход к символам в работах Н. Бердяева происходил постепенно. Здесь проявляются противоречия, свойственные личности мыслителя. С одной стороны, труды философа - это личный духовный опыт, а с другой – он желает разумом постичь истины веры. Переживание символического опыта вступило в противоречие с прежним рассудочным, понятийным языковым механизмом. Н. Бердяев не смог преодолеть до конца это противоречие. С.А. Титаренко указывает на первичность интуиций и вторичность тезаурусного уровня языковой личности Н. Бердяева. В период революционных событий в России у мыслителя «... происходит переориентация с тезаурусного на мотивационный уровень языковой личности» [10, с. 44]. Н. Бердяев начинает использовать языковые средства не только для описания реальности, но как приём воздействия, выражающий отношение к этой реальности. В этот период Н. Бердяев применяет язык как психическое и эмоциональное средство влияния на мир. Мыслитель старается воплотить в слове энергетику духа, используя пророческие изречения, предсказывающие действительность. Всё больше внимания Н. Бердяев уделяет личному духовному опыту, что усиливает символичность дискурса философа. На следующем этапе эволюции языковой личности мыслителя происходит преобразование от внешней реальности к внутренней собственной реальности. Этому переходу способствовало разочарование ожиданий, поскольку социальная революция 1917 года не трансформировалась в духовную. Именно не оправдавшиеся ожидания, осознание неосуществимости немедленной духовной революции, послужили толчком для создания собственной эзотерической реальности. Изменяется и дискурс Н. Бердяева. Слово становится «... способом схватывания мыслеформой содержания, полученного в трансцендировании к Богу» [10, с. 45]. В текстах уменьшается внушение, слово перестаёт быть средством воздействия на человека с целью преобразования реальности, но становится инструментом улавливания смысла духовных интуиций. Н. Бердяев подчёркивает, что о Боге можно мыслить «... лишь экзистенциально и символически» [3, с. 69]. Вера становится главной опорой в жизни философа. Но как только мыслитель стал овладевать приёмами выражения символических конструкций в языковой форме, произошло событие, бросившее тень на язык символов. В начале 1930 года немецкие фашисты стали применять символический язык для распространения среди населения тоталитарной идеологии. Поэтому мыслитель посчитал необходимым перейти к духовному реализму. Выраженная через собственный внутренний опыт «... мысль моя... питалась интуициями жизни» [3, с. 81], пишет философ. В позднем творчестве Н. Бердяева не слово, но ритм его звучания направляет читателя в духовную реальность, пересекающуюся с тайной. Языковая личность Н. Бердяева развивалась от декларативного изложения мыслей, к призывам и пророчеству, далее – к символизму и «... невыговариваемому, которое можно изрекать лишь через отрицание инакового» [10, с. 46]. Мы разделяем мнение С.А. Титаренко относительно этапов эволюции языковой личности Н. Бердяева. Языковую личность Н. Бердяева формирует православная традиция. Приближение к свехъестественному, отнимает стремление к празднословию, а отстранение от сакрального мира открывает доступ для красноречия, выраженного

символическим языком. Н. Бердяев был вестником нового христианского гуманизма, вследствие чего язык становится для него способом общения с Богом, и средством для распространения сведений, полученных через откровения.

Для Н. Бердяева являлось важным передать собственные интуитивные прозрения, полученный им духовный опыт. Именно в текстах мыслителя, в его работах раскрывается личность Н. Бердяева. «То, что творит человек, есть более он сам, чем то, что он рождает. Образ творца, поэта, художника, мыслителя более отпечатлевается на его творениях, чем на рождённых им детях» [2, с. 34], говорит философ, и он прав. Каждая книга Н. Бердяева – сгусток энергии, передающий сущность личности мыслителя.

**Выводы.** Языковая личность Н. Бердяева связана с православием. Религиозные переживания передаются мыслителем при помощи символов. Построение текста происходит не рационально, а символически. Основные символы: Человек, Бог, Творчество, Свобода, Мир, Дух, Любовь составляют целостную систему. Каждый символ связан с предыдущим и рождает новый символ. Философия мыслителя построена на интуиции.

Текстам мыслителя присущи: мнимая простота изложения, скрывающая глубинный смысл; цельность мысли, т.е. слитность абзацев, содержащих законченный смысл; наличие единого смыслового центра (сжатый план книги); циклическая структура текста, предполагающая смысловые повторы; ключевые идеи обогащаются от книги к книге; афористичность стиля письма; высказывания строятся по принципу контраста и парадокса; догматичность в изложении текста (бездоказательность, текст построен по типу проповеди, предписания).

Языковая личность Н. Бердяева прошла эволюцию в четыре этапа. В раннем творчестве декларативное изложение, далее – профетизм, затем символизм, и духовный реализм на последнем этапе творчества. Дискурс Н. Бердяева раскрывает особенности личности мыслителя.

#### Список литературы

1. Белый А. Бердяев отрывок из Воспоминаний. – [Электронный ресурс] URL: // [http://krotov.info/library/02\\_b/ug/ayev.htm](http://krotov.info/library/02_b/ug/ayev.htm) (дата обращения 12.06.2018).
2. Бердяев Н.А. О назначении человека. Опыт парадоксальной этики. – [Электронный ресурс] URL: // [http://www.odinblago.ru/filosofiya/berdyayev/o\\_naznachenii\\_cheloveka/](http://www.odinblago.ru/filosofiya/berdyayev/o_naznachenii_cheloveka/) (дата обращения 18.02.2020).
3. Бердяев Н.А. Самопознание. – [Электронный ресурс] URL: // [https://royallib.com/book/berdyayev\\_nikolay/samopoznanie.html](https://royallib.com/book/berdyayev_nikolay/samopoznanie.html) (дата обращения 06.04.2019).
4. Бердяев Н.А. Смысл творчества. Опыт оправдания человека. – [Электронный ресурс] URL: // [http://www.odinblago.ru/smisl\\_tvorchestva](http://www.odinblago.ru/smisl_tvorchestva) (дата обращения 28.01.2020).
5. Бердяев Н.А. Я и мир объектов. – [Электронный ресурс] URL: // [http://www.odinblago.ru/filosofiya/berdyayev/ya\\_i\\_mir\\_objektov/](http://www.odinblago.ru/filosofiya/berdyayev/ya_i_mir_objektov/) (дата обращения 02.03.2020).
6. Герцык Е. Воспоминания. – [Электронный ресурс] URL: // [http://az.lib.ru/g/gercyk\\_e\\_k/text\\_0030.shtml](http://az.lib.ru/g/gercyk_e_k/text_0030.shtml) (дата обращения 04.06.2018).
7. Дьяченко Г.В. Символ в философском дискурсе Н.Бердяева: лингвокогнитивный аспект. Диссертация на соискание учёной степени кандидата филологических наук. – [Электронный ресурс] URL: // <http://libed.ru/knigi-nauka/548733-7-filosofskom-diskurse-berdyayeva-lingvokognitivniy-aspekt.php> (дата обращения 20.05.2018).
8. Ильин В. Идеологическое возвращенство. Рецензия на книгу Бердяева «Судьба человека в современном мире». Письмо к Бердяеву от 26.04.1935. – [Электронный ресурс] URL: // [http://krotov.info/spravki/1\\_history\\_bio/20\\_bio/1974\\_Plyin\\_vl.htm](http://krotov.info/spravki/1_history_bio/20_bio/1974_Plyin_vl.htm) (дата обращения 08.06.2018).
9. Степун Ф.А. Мистическое мировидение. Пять образов русского символизма / Пер. с немецкого Г. Снежинской, Е. Крепак и Л. Маркевич. — СПб.: Владимир Даль. 2012. — 479 с.
10. Титаренко С.А. Специфика религиозной философии Н.А. Бердяева. – Ростов н /Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006. - 288 с.

#### Сведения об авторах

**Володина Ольга Олеговна** – аспирант кафедры философия ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: [olga.volodina.1978@bk.ru](mailto:olga.volodina.1978@bk.ru)

*Information about authors*

**Volodina Olga Olegovna** – post-graduate student at the Philosophy Department State Educational Institution of Higher Education of Lugansk People's Republic “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk, e-mail: olga.volodina.1978@bk.ru

УДК 81'255.4

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗМОВ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ**

Гончарова С.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: sveta.sv71@mail.ru

Мацкевич А.С.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск  
e-mail: matskievich1993@mail.ru

***Аннотация.** Статья посвящена аспектам перевода технических текстов с английского на русский язык, подчеркивает необходимость изучения вопросов перевода, а также рекомендует приемы и методы перевода научно-технических текстов, показывает трудности при переводе текстов и научно-технических терминов, способы работы с ними и причины ошибок. В статье анализируется употребление интернационализмов, имеющие разные значения в русском и английском языках и представляют большой интерес для профессионального научно-технического перевода.*

***Ключевые слова:** интернационализмы; лексика; перевод; технические тексты; научно-технические термины; проблемы перевода; информация.*

UDC 81'255.4

**PECULIARITIES OF INTERNATHIONAL WORDS TRANSLATION IN SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS**

S. Goncharova,

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: sveta.sv71@mail.ru

A. Matskevich,

SEI HE LPR Lugansk State Pedagogical University, Lugansk  
e-mail: matskievich1993@mail.ru

***Abstract.** The article is devoted to the aspects of technical texts translation from English into Russian, demonstrate the need for study of translation issues, and recommend techniques and methods for translation of technical texts from English into Russian, shows the difficulties and causes of errors when translating scientific and technical terms and ways of working with them. The article analyses international words, which have the opposite meanings in different languages Such words are of great interest to professional scientific and technical translation and are very problematical for translation.*

***Keywords:** international words; vocabulary; translation; technical texts; scientific and technical terms; translation problems; information.*

**Введение.** В условиях развития международного научно-технического сотрудничества и создания большого количества совместных предприятий в разных отраслях промышленности исключительно актуальное значение приобретают вопросы своевременного и безошибочного обмена научно-технической информацией.

На сегодня около 45 процентов мировой научно-технической литературы опубликовано на английском языке. Знание иностранных языков для инженеров и ученых стало насущным требованием времени, когда наука – это неотъемлемый атрибут общества, а ускорение научно-технического прогресса является основным вопросом экономической стратегии.

Без знания иностранных языков и помощи различных информационных изданий современный специалист может использовать не более 7 процентов информационного материала в виде книг, статей, докладов и различных публикаций в той области знаний, которая его интересует. Научно-технический перевод непосредственно касается обмена научно-технической информацией, информационного процесса и познавательной деятельности. Эффективное использование научно-технической информации в различных сферах позволит ускорить темпы научно-технического прогресса и социально-экономического развития общества на современном этапе.

Процессы глобализации и интеграции, происходящие в сфере науки и техники, сопровождаются широким культурным и научным взаимодействием. Перевод, который является одним из главных и наиболее распространенных видов межъязыковой коммуникации, обеспечивает обмен информацией и взаимодействие участников, принадлежащих к различным культурам и языкам.

В условиях информационного общества развитие науки и техники тесно связано с обменом информацией между специалистами разных профессий, поскольку научный прогресс невозможен без взаимного ознакомления с достижениями, тенденциями и направлениями развития различных отраслей науки, техники, производства. В последнее время растут объемы научно-технической информации, которая требует немедленной обработки, потому что она быстро теряет свою актуальность и ценность, что требует интенсификации переводческой деятельности. Наука как сфера человеческой деятельности продуцирует знания, необходимые для научного и духовного развития общества, для обогащения творческих способностей человека, для улучшения условий жизни и развития цивилизаций. Научная информация, отраженная в учебниках, статьях, монографиях, справочниках и т. п. на иностранном языке, требует адекватного научно-технического перевода, благодаря которому научные труды и исследования становятся общечеловеческим достоянием. Такие переводы используются не только для дальнейшего развития науки и обмена информацией между специалистами различных отраслей науки, техники и производства, а также и в учебном процессе.

Поскольку язык научно-технической литературы отличается от языка художественной прозы особыми лексическими, грамматическими и стилистическими особенностями, поэтому задача научно-технического перевода состоит в том, чтобы, сравнивая лексические единицы, сохранять перевод от негативной интерференции терминов и оборотов.

Технический перевод появился на стыке лингвистики, науки и техники, поэтому перевод научной и технической литературы можно рассматривать как с точки зрения теории перевода, так и с научной и технической позиции [4, с. 9]. Такие лингвисты как А.Л. Пумпянский, Я.И. Рецкер, И.Р. Гальперин, С.А. Хоменко, Л.К. Латышев, Л.С. Бархударов, В.Н. Комиссаров, В.С. Виноградов и др. этот вид перевода считают особым видом деятельности, который определяется, в первую очередь, своими функциональными, а не стилистическими или жанровыми особенностями.

Проблемы научно-технического перевода сегодня приобретают особое значение, поскольку некорректный перевод вызывает появление типичных ошибок, которые, к сожалению, засоряют речь, снижают уровень культуры речи.

**Цель статьи:** установление и сопоставление особенностей лексико-грамматических явлений в переводе англоязычной научно-технической литературы, исследование особенностей интернационализмов на анализе переводов англоязычных научно-технических текстов.

**Методы исследования.** Основными методами анализа лексико-грамматических явлений в научно-технических текстах является морфолого-синтаксический анализ, лингвостилистический анализ, метод словарных дефиниций.

**Объектом исследования** данной статьи являются англоязычные научно-технические тексты

В научно-технической литературе довольно значительное место занимают слова, заимствованные с других языков, в основном из греческих и латинских. Однако, по мнению известного лингвиста В.В. Акуленко, процесс интернационализации присущ не только европейским языкам [3, с. 27]. Ученый полагает, что в процессе общения все народы, вступающие в разнообразные отношения, обмениваются понятиями и словами их обозначающими, таким образом происходит заимствование слов. Результаты исследования таких ученых как М.М. Маковский, М.Б. Хайруллин показали, что формированию богатого фонда интернациональных слов способствовали также разные исторические события: распространение христианства, открытие новых континентов, колонизация других стран, расцвет рыцарства в Европе, эпоха Ренессанса; развитие науки и технический прогресс.

События, происходящие сегодня на мировой арене, также обуславливают активное пополнение языка многих народов интернациональными словами, которые, являются социально значимыми единицами. Сложившаяся тесная взаимосвязь языка и общества проявляется именно в сфере интернациональной лексики. Эти слова и стали интернациональными.

В современной лингвистике под интернационализмами понимаются лексические единицы, функционирующие в нескольких (не менее чем в трех) мировых языках и являющиеся близкими по своей звуковой, графической и семантической форме и представляющие собой результат языкового контакта. Именно при помощи интернациональной лексики выражаются общие для многих культур понятия из областей науки, техники, политики, бизнеса, искусства, культуры и средств коммуникации. Значительна также их роль и в процессе преодоления языкового барьера в современном обществе.

К исследованию проблемы обогащения языка интернационализмами обращались такие ученые, как В.В. Акуленко, Л.С. Бархударов, Ю.А. Бельчиков, В.В. Дубичинский, М.И. Палатов, А.Л. Пумпянский, А. Д. Швейцер и др. Лингвисты считают, что особая значимость сложившегося пласта интернациональной лексики в развитии современных языков обусловлена, прежде всего, тем, что она выступает формой выражения основополагающих понятий современной культуры и науки.

В «Большом толковом словаре русского языка» дано такое толкование этому лингвистическому термину: «Интернационализм – это слово, возникшее первоначально в одном языке, а затем из него заимствованное в большинство других языков» [1, с. 43]. В этом определении также не акцентируется внимание на особенностях этого вида лексики, только указывается на их использование в нескольких языках.

Большой Энциклопедический словарь под интернационализмами понимает слова, совпадающие в разных языках по своей форме, с полностью или частично совпадающим смыслом [2, с. 31].

Интернациональная лексика или интернационализмы достаточно представлена в русском языке. Ее перевод имеет свои особенности и вызывает целый ряд сложностей. Как отмечает исследователь научно-технического перевода А. Л. Пумпянский [5, с. 31], к основным причинам, приводящим к ошибкам, относятся:

- «1) убежденность в однозначности слов и грамматических форм;
- 2) смешение графического облика слова;
- 3) ошибочное использование аналогии;
- 4) перевод слов более конкретными значениями, чем они фактически имеют;
- 5) неумение подыскать русское значение для перевода английских слов и лексических и грамматических сочетаний;

б) незнание закономерностей изложения английского научно-технического материала и способа его передачи на русский язык».

Таким образом, мы можем видеть, что первые две причины ошибок, отмеченные А. Л. Пумпянским, – это ошибки в результате незнания особенностей интернациональной лексики. Чем больше студенты будут сопоставлять разные формы и языковые средства, тем внимательнее они будут к своей профессиональной и повседневной речи. Поэтому, для того, чтобы получить качественный перевод, к переводчику предъявляются следующие требования:

- 1) основательное знание предмета, рассматриваемого в оригинальном тексте;
- 2) хорошее знание языка оригинала и его лексико-грамматических особенностей в сопоставлении с родным языком;
- 3) знание основ теории перевода, а также приемов техники перевода;
- 4) четкое представление о характере научно-технического функционального стиля;
- 5) знание общепринятых условных обозначений, сокращений, систем измерений;
- 6) совершенное владение родным языком и правильное употребление терминологии.

Подготовка по обогащению потенциального словаря начинается с интернациональных слов. Научная терминология на основе слов-интернационализмов составляет более 20% общенаучной лексики, и, как известно, транслитерация является одним из основных приемов в сфере технического перевода при передаче наименований новых понятий и явлений. При работе с такой лексической группой возникают сложности, связанные с ошибочным отождествлением понятий по признаку их графической, грамматической и семантической общности. При переводе подобных слов переводчик нередко дает интернациональное значение интернационализма, забывая о том, что в плане содержания полное отождествление параллельных интернациональных слов бывает далеко не всегда. В случае общенаучных параллельных интернационализмов наблюдается существенное расхождение смыслового содержания. Практически все английские общенаучные интернационализмы многозначны. По сравнению с параллельными русскими интернационализмами они обладают значительно большим количеством значений. Нередко одно или несколько значений английского интернационализма полностью совпадают с параллельным русским, остальные же значения расходятся. Наличие общих значений у сходных по графической форме английских и русских интернациональных пар приводит при переводе к механическому переносу привычных значений слова родного языка на иностранное, которое, между тем, выступает в других значениях.

Много интернациональных слов, например, таких как *analysis*, *candidate*, *scensrio*, *critical*, *originally*, *history*, *pioneer*, *practical*, *signal*, *revolutionary*, *traditionally* выступают в роли «ложных друзей переводчика». Данные слова совпадают с написанием интернациональных слов, но имеют разные смысловые значения. Схожесть графической формы этих слов часто является причиной ошибок. Так, например, слово *activities* переводится как деятельность, а не активность; *communal* в большинстве своего значения применяется как общественный и редко – коммунальный; *aspirant* – переводится как претендент, и только иногда как аспирант; *direction* – направление, а не дирекция; *obligation* – обязательство, а не облигация; *fabric* – текстильное изделие, а не фабрика. Такой интернационализм как *critical*, имеет как в английском, так и в русском языках значение «критический» (опасный, относящийся к кризису). Вместе с тем, английское прилагательное *critical* часто выступает в новых значениях «важный», «значительный», «существенный» и др., которые отсутствуют в русском языке. Переводчики зачастую эти значения не знают. В результате при переводе информационное содержание оригинала существенно искажается. Проблема «ложных друзей» переводчика является естественным

результатом семантической эволюции терминов-интернационализмов в процессе их функционирования в различных языковых средах.

Иногда неточное употребление интернациональных значений при переводе английских интернационализмов на русский язык приводит как к нарушениям стилистических норм языка и стиля русской научно-технической литературы, так и к искажению смысла слов, нарушению стилистических норм языка и стилю научно-технической литературы. В качестве переводного эквивалента прилагательного *dramatic* при переводе часто дается его русский аналог: ... *the effect is not as dramatic as...* – «эффект не такой драматичный, как...» (вместо «сильный»); *dramatic price declines* – «драматичное снижение цен» (вместо «значительное») и пр. В англо-русских переводах можно встретить следующие сочетания: *pioneering work* – «пионерская работа» (вместо «основополагающая» или «фундаментальная»).

Перевод интернациональных слов усложняется еще и тем, что в сравнении с другим словом оно накладывает в научно-технических текстах определенную специфику. Например: *revolutionary changes in tube design* – это значительные изменения в конструкции трубы, а не революционные изменения в конструкции трубы; *massive tube failures* – сильные повреждения трубы, а не массивные повреждения трубы, *intriguing scheme* – «интригующая схема», (вместо «перспективная») и пр.

Интернациональные слова – прилагательные *optimistic*, *pessimistic* переводятся в научно-технических текстах как «завышенный» и «заниженный» соответственно: *optimistic percent* – завышенный процент; *result is pessimistic* – заниженный результат, *optimistic length* – завышенная длина, *theory is pessimistic* – расчет дает заниженные результаты.

Новые переводные эквиваленты регистрируются у прилагательного *practical*. Оно вступает в новые сочетания, не свойственные своим русским аналогам «практический» и «практичный». Его переводными значениями могут быть, например, «приемлемый» (*practical isolation and insertion loss values* – приемлемые величины потерь запирающего и потерь пропускающего), «промышленный» (*practical photocathodes* – промышленные фотокатоды), «серийный» (*practical computerized numerical control system* – серийная компьютеризированная система числового программного управления), «возможный» (*practical minor-aperture size* – возможный диаметр малого отверстия), «целесообразный» (*we have found it practical* – мы сочли целесообразным) и др. Слово *horizon* в научно-технических текстах часто переводится на русский язык эквивалентами «перспектива» и «возможность» (*has opened new horizons for exploration* – открыло новые возможности в исследовании).

Интернациональное наречие *routinely* нередко неправильно переводится как «рутинно», «рутинным способом». Его новыми общенаучными эквивалентами являются следующие слова: «регулярно», «стандартно», «часто», «постоянно», «обычно», «обычным способом», «широко (применяться)», «повседневно», «программно», «без труда», «без особых усилий».

Проанализировав употребление интернациональных значений при переводе английских интернационализмов на русский язык, можно прийти к выводу, что перевод научно-технической литературы занимает отдельное место в области перевода, так как кардинально отличается от переводов текстов художественной прозы определенными лексическими, грамматическими и стилистическими особенностями, а потому и требует специфических способов и правил перевода. Адекватный перевод основывается на четкой системе правил, позволяющих свести к минимуму риск неточной передачи информации. Таким образом, заново созданный текст должен сохранить все особенности оригинала, и интернациональная лексика во всем ее многообразии призвана способствовать выполнению этой задачи.

**Список литературы**

1. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.; СПб., 2000.
2. Большой толковый словарь русского языка. Автор и руководитель проекта, гл. ред. С. А. Кузнецов СПб., 2000.
3. Акуленко В.В. Лексические интернационализмы и методы их изучения/ В.В. Акуленко // Вопросы языкознания. 1976. – № 6. – С. 50-63.
4. Кияк Т. Р. Форма и содержание речевого знака/ Т. Р. Кияк// Вестник Харьковского университета им. В. Н. Каразина. – Харьков: Константа, 2004. – С. 75-79.
5. Пумпянский А.Л. Чтение и перевод научно-технической литературы: лексика, грамматика, фонетика/ А.Л. Пумпянский. – Мн.: ООО "Попурри", –1997, 606 с.

**Сведения об авторах**

**Гончарова Светлана Владимировна** – старший преподаватель кафедры филологических дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск e-mail: sveta.sv@mail.ru

**Мацкевич Анастасия Сергеевна** – Старший преподаватель кафедры теории и практики перевода ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск e-mail: matskievich1993@mail.ru

**Information about author**

**Goncharova Svetlana V.** - Senior lecturer of the Department of Philological Disciplines, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic, Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: sveta.sv@mail.ru

**Matskevich Anastasia** – Senior lecturer of the Department of Theory and Practice of Translation, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic, Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, e-mail: matskievich1993@mail.ru

УДК 355.58

**ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
УКРАИНЫ В ПЕРИОД ОБРЕТЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ**

Дробот А.Н.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»  
e-mail: istoria@lnau.lg.ua

***Аннотация.** В статье рассматриваются предпосылки создания аварийно-спасательной службы Украины в период обретения государственной независимости, от которых зависела безопасность страны. Этого можно было достичь только совместив в одном ведомстве опыт двух структур: Гражданской обороны и Минчернобыля.*

***Ключевые слова:** Гражданская оборона, защита населения, авария техногенного характера, ликвидация последствий аварии*

UDC 355.58

**PREREQUISITES FOR THE CREATION OF THE EMERGENCY RESCUE SERVICE  
OF UKRAINE DURING THE PERIOD OF GAINING STATE INDEPENDENCE**

Drobot A. N.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk  
e-mail: istoria@lnau.lg.ua

***Abstract.** The article examines the prerequisites for the creation of the emergency rescue service of Ukraine during the period of gaining state independence, on which the country's security depended. This could only be achieved by combining the experience of two structures in one Department: Civil defense and the Ministry of Chernobyl.*

***Keywords:** Civil defense, protection of the population, man-made accidents, elimination of consequences of accidents*

**Введение.** Провозглашение в 1991 г. и начало становления на постсоветском пространстве нового государства – Украины – кардинальным образом отразилось на всех сферах жизни отечественного общества. Одной из важнейших задач стало создание новой

структуры аварийно-спасательной службы Украины, так как вопросы безопасности и защиты населения, предупреждения, реагирования и действия в чрезвычайных ситуациях стали особенно актуальными и требовали радикальных преобразований. Авария техногенного характера на Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года вызвала разрушение четвертого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции, расположенной на территории Украины, которая выявила недостатки и в системе Гражданской обороны Украины: на то время штабы и формирования Гражданской обороны привлекались к борьбе со стихийными бедствиями, но не была выработана единая государственная система в сфере безопасности жизнедеятельности человека, а также создание механизмов ее реализации.

**Цель исследования:** рассмотреть предпосылки создания аварийно-спасательной службы Украины в период обретения государственной независимости

**Материалы и методы исследования.** Чернобыльская трагедия освещалась в трудах отечественных и зарубежных ученых: В. Барьяхтар, Д. Богуславского, В. Борового, В. Губарева, В. Карасева, И. Криничной, и др. Различные аспекты регулирования международной помощи, в частности, помощи ООН от Чернобыльской аварии нашли свое отражение в работах специалистов – Д. Билоцеркович, Р. Ковдун, Е. Запроднюк, Р. Солчаник, В. Ярошевского (белорусские); Т. Анцуповой, М. Брагинского, Д. Борисова, Е. Вавилина, И. Лукашука (русские); С. Булдера, Дж. Уолтера, К. Эдисон, Дж. Симонда, Г. Фернандеса (американские) и Л. Ампаро, Д. Жердино, Х. Гармендиа (западные).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Украина пережила одну из самых страшных техногенных катастроф конца XX века – аварию на Чернобыльской АЭС, ликвидация последствий которой продолжается уже не одно десятилетие, и неизвестно, сколько лет она еще продлится.

На события, вызванные аварией на Чернобыльской АЭС, быстро откликнулось международное сообщество, которое предложило помощь в рамках международной гуманитарной и технической помощи, в частности, это была помощь от ООН. К сотрудничеству привлекались самые влиятельные международные организации и учреждения, распространялось международное взаимодействие в научно-технической и гуманитарной сфере, устанавливались деловые контакты с ведущими научными центрами и лабораториями передовых ядерных государств.

Международное сообщество, оперативно отреагировавшее на катастрофу в Украине, на 41-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в 1986 г. приступило к поставкам гуманитарной помощи (экологически чистые продукты, одежда, средства на оздоровление детей, медицинское оборудование и др.). Осенью 1986 г. было принято два важных международных документа – «Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии» и «Конвенция о помощи в случае ядерной радиации» [1, с. 6], где говорилось, что мировое сообщество должно продолжать принимать участие в совместном решении проблем, связанных с гуманитарными последствиями Чернобыльской катастрофы. Такое сотрудничество может служить моделью на будущее.

Поэтому, рассматривая причины возникновения чрезвычайных ситуаций, можно сказать, что безопасность страны в период обретения государственной независимости в 1991 году стала непосредственно зависеть от решения задач: защиты населения, объектов экономики, исторического и культурного наследия от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера; ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, затраты на которую были бы больше, чем затраты на создание, содержание, обучение и оснащение специализированных служб и формирований гражданской защиты.

В 90-е годы XX столетия проблемы природной и техногенной катастроф приобрели важное значение, требовавшее неотложной выработки целостной государственной политики в сфере безопасности жизнедеятельности человека и создании современных

механизмов её реализации, так как на территории Украины существовал так называемый «чернобыльский фактор».

Существовавшая система защиты территории и населения не обеспечивала реализацию своего предназначения – быть гарантом безопасности людей. Система гражданской обороны, как государственная система управления в сфере защиты населения и территории, была направлена, прежде всего, на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций военного характера, связанных с применением оружия массового поражения. Недостатком же этой системы было то, что она на достаточном уровне не учитывала условия своего функционирования в мирное время.

С момента провозглашения независимости Украины было начато законодательное оформление Гражданской обороны, как государственной системы органов управления и сил для организации и осуществления мероприятий по защите населения от влияния последствий чрезвычайных ситуаций. Поэтому Гражданская оборона Украины организовывалась и функционировала на основе Женевских конвенций 1949 г., в основе которых заложены принципы уважения человеческой личности и человеческого достоинства; законов Украины «О Гражданской обороне Украины», где рассматривались вопросы обороны государственной безопасности; Положения о Гражданской обороне Украины и Положение международного гуманитарного права по проблемам защиты людей. Эти документы и являлись международной правовой основой, на тот момент, для создания аварийно-спасательной службы Украины.

Необходимость принятия обновленных международно-правовых норм стала очевидной после Второй мировой войны, в ходе которой жертвами стало огромное количество гражданского населения. Именно по этому поводу Швейцарский Федеральный Совет в 1948 году принял решение пригласить представителей 70 стран на международную конференцию. Ее целью было изменение существующих к этому времени правил, исходя из опыта Первой мировой войны. Приглашение приняли 59 государств и ряд международных организаций, в числе которых была и ООН. В качестве наблюдателя на конференции присутствовали представители Международного комитета Красного креста. Конвенциями выдвигались требования о том, что лицам, не принимавшим непосредственного участия в военных действиях, недееспособным вследствие болезни, ранения или взятия в плен должна была предоставляться защита от последствий войны, оказываться необходимая помощь или необходимый уход.

Кандидат юридических наук М. Опарина отметила, что после победы над фашизмом во Второй Мировой войне всему сообществу необходима была новая система правовых норм, которые должны были быть направлены на урегулирование вооруженных конфликтов. Эту задачу выполнили Женевские конвенции от 12 августа 1949 г. и два Дополнительных протокола к ним 1977 г. События, которые происходили в мире, международные и внутренние вооруженные конфликты, подтвердили значимость этих международно-правовых документов [5, с. 16-18]. В конечном счете, именно на основе Женевских конвенций от 12 августа 1949 г. про защиту жертв войны, военнопленных и населения на территориях боевых действий, Закона Украины «Про Гражданскую оборону Украины», «Положения о Гражданской обороне Украины» и была создана система Гражданской обороны Украины, которая стала важной составляющей системы безопасности страны.

Международный Комитет Красного Креста как инициатор международного гуманитарного права в 1963 г. пришел к выводу, что Женевские Конвенции 1949 г., описавшие нравственно-правовой аспект Второй мировой войны, стали недостаточными в условиях современных войн XX века (например, холодной войны 1945-1991 гг.) и не способными предоставлять жертвам необходимую защиту. Поэтому Международный Комитет Красного Креста предложил проекты двух Дополнительных Протоколов, которые

обсуждались на различных высоких уровнях в течение почти десяти лет. 8 июня 1977 года по инициативе Международного комитета Красного Креста (МККК) в Женеве представителями 102 стран на дипломатической конференции было принято два Дополнительных Протокола к Женевской конвенции 1949 года. Протоколы содержали ряд требований, которые должны выполняться: во время международных вооруженных конфликтов (Протокол первый); во время немеждународных вооруженных конфликтов (Протокол второй) [3, с. 144-149]. Через Дополнительные протоколы необходимая защита населения распространялась на всех, пострадавших в результате вооруженного конфликта. Кроме этого, в обязанности вооруженных сторон входило воздерживание от нападения на гражданское население и гражданские объекты, а также вести свои военные действия в соответствии с общепринятыми правилами и законами гуманности. Запрещалось посягать на жизнь мирного населения и предоставлять им максимально возможный медицинский уход, если в этом нуждается их состояние.

О защите гражданского населения во время войны было сказано в IV Женевской конвенции, которая установила определенные нормы защиты, касающиеся каждого человека, которого затронул вооруженный конфликт, независимо от его национальности или территории, на которой он проживает. Особое внимание в этой Конвенции было уделено гражданскому населению, находящегося под властью противника. Для этого их разделили на две категории: гражданские лица, которые находились в стране противника, и население на оккупированной территории. Обе эти категории при любых обстоятельствах имеют право на уважение к их личности, чести, семейным правам, религиозным убеждениям, обрядам, привычкам и обычаям. Оккупирующая Сторона должна заботиться о судьбе детей, поддерживать санитарные службы и службы гигиены, а также следить за снабжением населения [3, с. 139-190]. Все объекты, которые не являлись военными объектами, должны были относиться к гражданским, а не к объектам нападения. Важно отметить, что большое значение уделялось защите и охране природной среды.

В статье 35 Дополнительного протокола № I к Женевским конвенциям 1949 г. от 8.06.1977 г. говорится, что во время боевых действий необходимо заботиться о защите природной среды от больших длительных и серьезных повреждений [2, с. 229]. Такая защита предусматривала запрет на использование методов и средств ведения войны с целью причинения вреда здоровью людей и выживанию населения.

В статье 56 Дополнительного протокола № I к Женевским конвенциям 1949 г. от 8.06.1977 г. утверждалось, что необходима защита оборудования и сооружений, которые могли бы принести в себе опасные силы (например, плотины, дамбы или атомные электростанции). Эти разрушительные силы не должны были быть объектами нападения даже в тех случаях, если они отнесены к военным объектам, вследствие чего возможны большие и тяжелые потери среди гражданского населения [2, с. 239-240]. Поэтому, статья 35 Дополнительного протокола I напрямую касалась средств и методов ведения войны, а в статье 56 говорилось о защите окружающей среды как гражданского объекта.

Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду была принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1976 г. Она являлась договором международного права в области разоружения и была направлена на охрану окружающей среды во время военных действий:

1) Конвенция запрещала враждебное использование природной среды в качестве средства ведения войны;

2) Конвенцию уточняли Положения Дополнительного протокола № I 1977 г. к Женевским конвенциям 1949 г., которые непосредственно запрещали нанесение ущерба природной среде в ситуациях вооруженного конфликта [4, с. 288-295]. Защита природной среды предусматривалась в случае вооруженного конфликта нормами и принципами международного гуманитарного права.

Кроме вопросов охраны окружающей среды во время боевых действий Женевские конвенции уделяли особое внимание вопросам защиты медицинского и духовного персонала, оборудования и сооружений, а также персонала (администраторов, водителей, поваров, и др.). Они использовались постоянно или временно исключительно для административно-хозяйственного обеспечения медицинских формирований или санитарно-транспортных средств. Персонал, согласно Конвенции, пользовался отличительной эмблемой Красного Креста или Красного Полумесяца на белом фоне и удостоверениями. Он мог иметь оружие для самообороны или защиты своих раненых и больных [3, с. 295-302]. Защитой пользовались и дети. Каждая из конфликтующих сторон должна была прилагать все усилия не только для организации их защиты, но и для обеспечения обучения, учитывая их религиозное и нравственное воспитание. Необходимо также было способствовать возвращению детей в свою страну и семью, чему способствовало Центральное справочное агентство Международного Комитета Красного Креста.

**Выводы.** Таким образом Женевские конвенции 1949 года закрепили основные принципы международного права, а именно – войны должны вестись только против вооруженных сил противника, но не против гражданского населения, что и явилось одной из причин создания аварийно-спасательной службы Украины в период обретения государственной независимости. Были также определены обязательства конфликтующих сторон в отношении раненых, военнопленных и гражданского населения. В соответствии с требованиями международного сообщества в Украине и была создана система Гражданской обороны, которая подразумевала законодательное оформление Гражданской обороны как государственной системы органов управления и сил для организации и осуществления Мероприятий по защите населения от воздействия последствий чрезвычайных ситуаций.

#### Список литературы:

1. Гуманитарные последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Стратегия реабилитации: отчет ПРООН и ЮНИСЕФ при поддержке УКГД ООН и ВОЗ. – Нью-Йорк-Минск-Киев-Москва. – 2002. – 94 с.
2. Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12.08.1949г., касающийся защиты жертв международных вооруженных конфликтов [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.icrc.org/ru/doc/assets/files/2013/ap\\_i\\_rus.pdf](https://www.icrc.org/ru/doc/assets/files/2013/ap_i_rus.pdf), с. 207-283
3. Женевские конвенции от 12 августа 1949 года и Дополнительные протоколы к ним. – 5-е изд., доп. – М.: Международный Комитет Красного Креста, 2011. – 302 с.
4. Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/hostenv.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/hostenv.shtml)
5. Опарина М. В. Женевские конвенции 1949 г. и Дополнительные протоколы к ним (теоретико-правовой аспект) / М. В. Опарина // История государства и права. – 2008. – № 22. – С. 16-18.

#### Сведения об авторе

**Дробот Александр Николаевич** – старший преподаватель кафедры истории и педагогики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, *e-mail*: [istoria@lnau.lg.ua](mailto:istoria@lnau.lg.ua)

#### Information about the author

**Drobot Alexander Nikolaevich** – senior lecturer of the Department of history and pedagogy of the Department of History and Pedagogics SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk, *e-mail*: [istoria@lnau.lg.ua](mailto:istoria@lnau.lg.ua)

УДК 338.436.33

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ПРАВОВОЙ КАТЕГОРИИ В УСЛОВИЯХ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Жданова М.Н., Жданов С.А., Жданова О.С.

ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск

ГОУ ВПО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск

e – mail: zholsa11@gmail.com

***Аннотация.** Рассмотрен юридический аспект продовольственной безопасности в структуре национальной безопасности Луганской Народной Республики в условиях будущей интеграции в экономическое пространство Российской Федерации. Проведен анализ современной нормативно – правовой базы РФ и ЛНР, определены основные проблемы в развитии законодательства в сфере продовольственной безопасности. Исследованы различные подходы к продовольственной безопасности, как с точки зрения объёмов производства, так и обеспечения качества и безопасности продовольственной продукции.*

***Ключевые слова:** продовольственная безопасность; независимость, производство, обеспечение, доступность, стандарт потребления.*

UDC 338.436.33

## STUDY OF FOOD SECURITY AS A LEGAL CATEGORY IN THE REALITY OF THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Zhdanova M.N., Zhdanov S.A., Zhdanova O.S.

SEI HE LPR “V. Dahl Lugansk state university”, Lugansk

SEI LPR “Lugansk state agrarian university”, Lugansk

e – mail: zholsa11@gmail.com

***Abstract.** The legal aspect of food security in the structure of the national security of the Lugansk People's Republic in the context of future integration into the economic space of the Russian Federation is considered. The analysis of the modern regulatory framework of the Russian Federation and LPR is carried out, the main problems in the legislation development in the field of food safety are identified. Various approaches to food security have been investigated, both in terms of production volumes and ensuring the quality and safety of food products.*

***Key words:** food security, independence, production, security, availability, consumption standard.*

**Актуальность** темы исследования, изложенной в статье, и её научно – практическое значение состоит в определении того что именно следует понимать под «продовольственной безопасностью», и какое место она занимает в системе родственных правовых категорий, включая категорию «экономическая безопасность» для обеспечения продовольственной безопасности государства, а также в необходимости разработки законодательной базы, направленной на повышение эффективности аграрного производства Луганской Народной Республики с целью обеспечения качества продуктов питания и удовлетворения потребности населения в их количестве по научно обоснованным нормам.

**Цель исследования** заключается в исследовании продовольственной безопасности как правовой категории и анализе фактов, влияющих на продовольственную безопасность Луганской Народной Республики для разработки и обоснования средств повышения ее уровня, определения приоритетов стратегического развития сельскохозяйственного сектора экономики, а также выработки определения продовольственной безопасности исходя из современного экономического состояния ЛНР.

– Реализация указанной цели обусловила необходимость решения следующих задач: рассмотрение сущности и эволюции концепции продовольственной безопасности и конкретизация понятия «продовольственная безопасность» для современных реалий экономики Луганской Народной Республики;

– анализ механизмов обеспечения продовольственной безопасности и выявление совокупности ключевых факторов в её гарантировании;

– оценка возможности повышения уровня и динамики показателей, характеризующих продовольственную безопасность ЛНР, в условиях интеграции в экономическое пространство Российской Федерации.

**Объектом исследования** является продовольственная безопасность, как правовая категория, а также применительно к Луганской Народной Республике.

**Предмет исследования** – совокупность теоретических, методологических и практических вопросов влияния различных факторов на состояние продовольственной безопасности ЛНР.

**Методы исследования.** Использовались приемы системного подхода к состоянию законодательства РФ и ЛНР, а также исторический метод при оценке законодательства с использованием логического, функционального и сравнительного анализа.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации важнейшей составляющей национальной безопасности государства, является «продовольственная безопасность», выступающая главным фактором сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшей составляющей демографической политики, необходимым условием реализации стратегического национального приоритета – повышение качества жизни граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения» [1]. Это важное положение в целом относится к Луганской Народной Республике, борющейся за своё существование, независимость и суверенитет и стремящейся в будущем интегрироваться в российское цивилизационное пространство, вернуться на родину, исходя из ментальности, предшествующей истории и задач будущего развития. Продовольственная безопасность занимает едва ли не первое место в ряду основополагающих проблем выживания молодой Республики.

В правовой науке продолжаются дискуссии о том, что именно следует понимать под «продовольственной безопасностью», каковы её ключевые факторы и каково её место в системе родственных правовых категорий, включая категорию «экономическая безопасность». Исследование этого вопроса для Луганской Народной Республики имеет важное значение в связи с экономической изоляцией, не признанным статусом и невозможностью свободно обмениваться товарами и, в первую очередь, продовольствием с большинством стран за исключением Российской Федерации и некоторыми государствами постсоветского пространства. Ориентируясь на законодательство Российской Федерации, правовые документы СНГ, а также принятые в период независимости законы Луганской Народной Республики интересно проследить хронологию развития этого понятия за последние два десятка лет.

Официальное определение термина «продовольственная безопасность» появилось в науке в 1974 г. На Римской Всемирной конференции по проблемам продовольствия в 1992 году, обсуждались пути решения проблемы полноценного питания человечества. Инициаторами конференции были две международные организации — Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). На пленарном заседании конференции были обнародованы парадоксальные данные: в мире, где производится достаточно питания для каждого жителя планеты, постоянно голодают около 800 млн. человек [2]. В дальнейшем понятие «продовольственная безопасность» было более полно и ёмко раскрыто на аналогичной конференции в 1996 г. В связи с чем под «продовольственной безопасностью» принято понимать состояние, когда все люди всегда имеют физический и экономический доступ к безопасному и питательному продовольствию в количестве, достаточном для удовлетворения своих потребностей и предпочтений в еде, в объемах, необходимых для

активной здоровой жизни. В Российской Федерации первоначально понятие «продовольственной безопасности» было закреплено в принятом Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 10 декабря 1997 года в соответствии со статьей 106 Конституции Российской Федерации в Федеральном законе «О продовольственной безопасности Российской Федерации» (Москва 25 декабря 1997 года № 453 – СФ). Далее в Модельном законе от 16 октября 1999 г. «О продовольственной безопасности», который был принят Межпарламентской Ассамблеей государств – участников Союза Независимых Государств (СНГ), в котором национальная продовольственная безопасность определялась как состояние экономики, при котором обеспечивается продовольственная независимость страны и гарантируется физическая и экономическая доступность продовольствия для всего населения в количестве, необходимом для активной и здоровой жизни.

В Декларации Всемирного саммита продовольственной безопасности (2009) дается следующее определение: «Продовольственная безопасность существует, когда все люди всегда имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному количеству безопасного и питательного продовольствия для удовлетворения своих диетических потребностей и пищевых предпочтений для ведения активной и здоровой жизни». В целом сложившаяся к настоящему моменту система международных организаций, нормативные основания их деятельности, разработанные ими регламенты позволяют консолидировать мероприятия всех заинтересованных государств в области продовольственной безопасности, повышения качества пищевой продукции, предотвращения связанных с нарушениями продовольственной безопасности заболеваний [3].

Впоследствии определение «продовольственной безопасности» было расширено в Указе Президента РФ от 30.01.2010 № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» согласно которому «продовольственная безопасность Российской Федерации это состояние экономики страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость Российской Федерации, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни».

Начиная со дня своего основания Луганская Народная Республика занималась работами по становлению промышленности и сельского хозяйства. На протяжении нескольких последних лет в ЛНР серьезно занимаются восстановлением сельскохозяйственного производства, разработкой, принятием и оптимизацией законодательной базы с целью её соответствия российским стандартам. Эти меры дали возможность за это время стабилизировать цены на овощи, хлеб и мясо, и не допустить их существенного повышения. Донбасс, находясь в зоне рискованного земледелия, никогда не славился развитым сельскохозяйственным сектором. Причиной этому частично являлись особенностями почвы и климата, частично — из-за наличия более рентабельных сфер. Бизнес и население никогда не стремились всерьез заниматься здесь фермерством. Военный конфликт, начавшийся в 2014 году, практически погубил отрасль, а местные власти были лишены возможности вовремя и действительно способствовать ее восстановлению. После введения Украиной в январе 2015 года продовольственной блокады и последующей экономической блокады 2017 года Луганская Народная Республика была вынуждена в спешном порядке заняться организацией работы местных сельхозпроизводителей.

Одним из важных документов в этой работе явился Закон ЛНР №106 – II от 8 июля 2016 «О развитии сельского хозяйства» и Закон ЛНР №21 – III от 30 января 2019 «О

семеноводстве» в которых были установлены правовые основы реализации государственной социально – экономической политики в сфере развития сельского хозяйства как экономической деятельности по производству сельскохозяйственной продукции, оказанию услуг в целях обеспечения населения продовольственными товарами, а пищевой и перерабатывающей сельскохозяйственную продукцию промышленности — сельскохозяйственным сырьем и содействия устойчивому развитию сельских территорий.

Определяя государственную аграрную политику составной частью государственной социально – экономической политики, направленной на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий т.е. стабильное социально – экономическое развитие, увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения и повышение уровня его жизни, рациональное использование земель, Луганская Народная Республика не только намечает направления развития, но и определяет первоочередные задачи, стоящие перед ней в аграрном секторе. Однако несмотря на принимаемые меры, обеспечить себя сельскохозяйственной продукцией собственного производства в полном объеме Республика не может и приходится в значительной мере пользоваться продукцией российских аграриев. Украинские продовольственные и сельскохозяйственные товары, несмотря на все препоны, также все равно попадают на прилавки ЛНР, однако в основном продовольственную безопасность все – таки обеспечивают импорт из России и местные производители. Таким образом гарантом продовольственной безопасности республики остается Россия т.к. поставки из Украины носят контрабандный, эпизодический характер и в любой момент могут прекратиться. В такой ситуации речь фактически идёт о продовольственной и экономической безопасности и физической и экономической доступности для населения ЛНР продуктов питания для удовлетворения потребности и обеспечении достойного уровня жизни граждан Республики. Под физической доступностью принято считать достаточный объём продуктов питания в местах их востребованности в соответствующем платежеспособному спросу количестве и ассортименте т.е. предложении на продовольственном рынке региона или страны. Экономическая доступность являет собой возможность всех слоев населения покупать необходимые продукты питания по доступным ценам, а также за счет государственных средств, выделяемых для оплаты поставок продовольствия спец потребителям. Иными словами, это такое равновесное состояние продовольственного рынка, при котором равновесие спроса и предложения на продовольствие происходит на ценовом уровне, что обеспечивает способность граждан различных социальных групп удовлетворять потребности в пище. С другой стороны, под продовольственной безопасностью необходимо понимать такое состояние экономики страны, при котором независимо от конъюнктуры мировых рынков населению гарантируется государством стабильное обеспечение продуктами питания в количестве, которое соответствует научно обоснованным нормам потребления, то есть с одной стороны предложение, а с другой – условия для поддержания спроса и потребления на уровне медицинских норм. С точки зрения экономистов продовольственная безопасность, проявляется в производстве в необходимых объемах и номенклатуре продуктов и сырья, защите внутреннего рынка от необоснованных импортных поставок продуктов питания, укреплении положения местных товаропроизводителей, а также в решении вопроса продовольственного само обеспечения страны и установлении продовольственной независимости.

С этой целью в Российской Федерации был принят Указ Президента РФ от 21.01.2020 №20 «Об утверждении доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» в котором сформулированы основополагающие направления стратегического планирования, и отражающие официальные взгляды на цели, задачи и основные

направления государственной социально – экономической политики в области обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. В этом документе продовольственная безопасность Российской Федерации означает состояние социально – экономического развития страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость Российской Федерации, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевой продукции, необходимой для активного и здорового образа жизни. Продовольственная независимость – само обеспечение страны основными видами отечественной сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

В настоящей Доктрине развиваются положения Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683, касающиеся продовольственной безопасности, учтены положения Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208, и других документов стратегического планирования. Доктрина является основой для разработки нормативных правовых актов в области обеспечения продовольственной безопасности, развития сельского и рыбного хозяйства. Она также учитывает рекомендации Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) по предельной доле импорта и запасов продовольственных ресурсов.

Для оценки обеспечения продовольственной безопасности используются показатели продовольственной независимости, экономической и физической доступности продовольствия и соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании. Продовольственная независимость определена в Российской Федерации как уровень само обеспечения в процентах, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления: – зерна – не менее 95 процентов; – сахара – не менее 90 процентов; – растительного масла – не менее 90 процентов, – мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) – не менее 85 процентов, – молока и молокопродуктов (в пересчете на молоко) – не менее 90 процентов, – рыбы и рыбопродуктов (в живом весе – весе сырца) – не менее 85 процентов, – картофеля – не менее 95 процентов, – овощей и бахчевых – не менее 90 процентов, – фруктов и ягод – не менее 60 процентов, – семян основных сельскохозяйственных культур отечественной селекции – не менее 75 процентов, – соли пищевой – не менее 85 процентов.

При этом экономическая доступность продовольствия определяется как отношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам ее потребления, отвечающим требованиям здорового питания, и имеет пороговое значение 100 процентов.

Физическая доступность продовольствия определяется в Доктрине как процентное отношение фактической обеспеченности населения разными видами торговых объектов по продаже продовольственных товаров и объектами по реализации продукции общественного питания к установленным Правительством Российской Федерации нормативам.

Почти во всех, приведённых выше официальных документах основной акцент делается на «продовольственную независимость» (первый подход), то есть способность государства самостоятельно обеспечить себя продуктами, а уже второй целью или вторым подходом к решению проблемы выступают доступность, количество и качество продовольствия. Иными словами, продовольственная безопасность представляется

состоящей из двух островных компонентов – способности государства произвести или импортировать продовольственные продукты и способности обеспечить их необходимое качество. Существующие доктринальные определения либо воспроизводят полностью или частично данную официальную дефиницию, либо предлагают к ней определенные дополнения. Все существующие официальные документы и правовые нормативные материалы опираются на многочисленные научные разработки профильных институтов или отдельных ученых, а также результаты практической работы в этой области.

Вопросам продовольственной безопасности, в силу их значимости, посвящено большое количество публикаций и исследований как отечественных, так и зарубежных ученых и специалистов.

Среди зарубежных ученых следует отметить М. Мазойера, У. Лиферта, Т. Мальтуса, М. Трэйси, Э. Райнерта, заложивших общетеоретические основы и методологические принципы изучения проблемы продовольственной обеспеченности. Методологический инструментарий оценки уровня продовольственной безопасности рассматривали в своих трудах: А.А. Лысоченко, Т.Ф. Рябова, Л.С. Чешинский и другие. Общие проблемы обеспечения продовольствием населения России, вопросы определения критериев и влияния различных факторов на уровень продовольственной безопасности отражены в научных работах А.А. Афиногентовой, А.И. Алтухова, Г.В. Бондарева, И.Н. Буздалова, В.А. Гордеева, Р.Р. Гумерова, С.В. Киселева, Н.Я. Коваленко, В.А. Кундиус, Э.Н. Крылатых, В.А. Мальцевой, В.В. Милосердова, В.И. Назаренко, О.И. Пантелеевой, А.В. Петрикова, Л.С. Ревенко, Е.В. Серовой, В.Я. Узуна, И.Г. Ушачева, Б.Е. Фрумкина, Ю.С. Хромова, Н.И. Шагайды, М.Л. Яшиной, Т.Я. Яковлева. Несмотря на достаточное количество трудов по проблематике продовольственной безопасности, большая их часть посвящена отдельным аспектам проблемы, при этом комплексно совокупность факторов, оказывающих влияние на продовольственную безопасность России, исследователями не рассматривалась, в связи с чем сохраняется необходимость дальнейшего изучения данной темы, осмысления накопленных знаний с точки зрения совершенствования российской аграрной политики и обеспечения продовольственной безопасности страны [4].

В рамках, указанных выше подходов, большинство авторов полагает, что «продовольственная безопасность» – это такое состояние экономики, при котором гарантируется физическая и экономическая доступность продовольствия для всего населения в количестве, необходимом для активной и здоровой жизни [5]. В рамках второго подхода, к официальному определению предложен ряд дополнений и уточнений. Так, первая группа ученых полагает, что продовольственная безопасность – это «способность государства гарантировать удовлетворение потребностей в качественном экологически чистом продовольствии на таком уровне, при котором создается нормальная жизнедеятельность всего населения в масштабе страны» [6]. Таким образом, данный «экологический» подход акцентирует внимание на вопросах качества и безопасности продовольствия, что выглядит весьма уместным в свете необходимости сокращения негативного воздействия на природу отходов сельскохозяйственного производства, загрязнения их продуктами воздуха, почв и водных объектов. Не следует забывать также, что негативное воздействие на безопасность будет в перспективе оказывать и перманентное изменение климата: постоянные колебания температуры приведут к увеличению рисков на всех этапах обеспечения продовольственной безопасности, начиная с производства пищевой продукции и заканчивая ее сбытом и транспортировкой [7]. Другие представители этого направления обращают внимание на необходимость дополнительного учета «культуры питания» народов отдельных стран и в частности Российской Федерации (тем самым выходя за рамки Доктрины, и заимствуя рекомендации, сделанные в резолюциях ООН), либо же в дополнение к «физической и

экономической доступности» упоминают «социальный доступ к качественным и безопасным пищевым продуктам». Отдельно выделяется точка зрения, анализирующая «состояние защищенности международного сообщества от угроз, связанных с отсутствием физического и экономического доступа к достаточному количеству безопасного продовольствия, направленное на обеспечение устойчивого развития». Здесь содержится традиционный набор элементов продовольственной безопасности (физический, экономический доступ, безопасность продовольствия), но в тоже время и указывается на ее цель – обеспечение устойчивого развития, что встречается редко. В ходе обсуждения вопроса о понятии продовольственной безопасности нередко возникает вопрос об ее «уровнях». Большинство авторов рассматривает продовольственную безопасность как иерархическую систему, которая подразделяется по субъектам на глобальную, национальную, региональную и продовольственную безопасность домашних хозяйств. При этом аргументируется вывод, что совершенствование продовольственной политики следует направить на усиление экономической самостоятельности субъектов РФ с переносом центра тяжести в решении продовольственных проблем на их уровень. Среди уровней продовольственной безопасности некоторые авторы рассматривают также индивидуальный (личности); локальный (домохозяйства); местный (города, района, муниципального образования, свободной экономической зоны, биосферной территории); территориальный (области); региональный (двух и более субъектов государственного образования); национальный (государства) [8]. Однако, исходя из международных рекомендаций ООН и сложившейся национальной практики, выделение «низового уровня» продовольственной безопасности (человека, семьи, социальной группы) не целесообразно, поскольку продовольственное обеспечение отдельных граждан является лишь следствием продовольственной политики государства. Спорным является и выделение местного уровня в силу ограниченности возможностей муниципальной власти в особенности несельских самоуправляемых территорий влиять на продовольственную политику.

Возвращаясь здесь к особенностям продовольственной безопасности Луганской Народной Республики следует обратить внимание на то, что её положение осложняется тем, что все сельскохозяйственные районы бывшей Луганской области остались за пределами ЛНР – именно они могли бы обеспечить наибольшее развитие сельскохозяйственной отрасли Республики. По данным, например, сбора зерновых культур (в т. ч. крупяные и зернобобовые) в 2017 году, в ЛНР собрали 300 тыс. Тонн (в 2016г – 250 тыс. Тонн), урожайность – 27,4 ц/га. Потребность республики в зерновых составляет примерно – 60 – 70 тыс. Тонн. По фуражной пшенице, используемой для животноводства – 37%, по продовольственной пшенице для изготовления хлеба и мучных изделий – 63%. В то же время на территории Луганщины, подконтрольной Украине собрали 897,7 тыс. Тонн, зерна при урожайности – 40 ц/га. Серьезной проблемой на оставшихся в ЛНР площадях сельскохозяйственных угодий, несмотря на то, что активные боевые действия не ведутся, остаются мины и неразорвавшиеся боеприпасы. Например, в ДНР из 500 тыс. гектаров пашни, по официальным данным, заминировано более 33,4 тыс. гектар. При этом нет гарантии, что трактор или комбайн не подорвется на пропущенной мине или снаряде на «разминированной» территории. Что же касается прифронтовых районов — боеприпасы «прилетают» там регулярно, и полностью контролировать безопасность не в состоянии никто. По данным ОБСЕ, за прошедший год от подрыва мин и снарядов в Донбассе погибло или пострадало 70 человек, в том числе 18 детей.

Тем не менее, несмотря на все трудности и вполне реальную опасность подорваться на mine, засеянных полей в ЛНР постепенно становится все больше. Сеют в основном то, что можно легко и быстро продать: пшеницу (примерно 75% всех посевов зерновых культур), а также ячмень, зернобобовые, подсолнечник, кукурузу и т. д. Несмотря на сложные погодные условия достигнуты относительно высокие показатели урожайности

пшеницы — 29 ц/га (при среднем украинском показателе 31,9 ц/га). Республика обеспечена хлебом собственного урожая. Остро стоит вопрос о необходимости исправления ошибок и недочетов прошлого.

Ситуация, связанная с сельскохозяйственным производством в ЛНР постепенно, улучшается. Так, например, недавнее повышение пошлин на импорт курятины, можно трактовать как попытки оказать помощь собственным птицефабрикам. В ЛНР существенно выросло производство овощей и другой продукции. В среднем продукты на 10–12% дешевле, чем в Донецке. Всё это результат целенаправленной деятельности правительства, которое несмотря на известные трудности заявило, например, о готовности кредитовать агропредприятия под 12% годовых, несмотря на то, что на программу кредитования было выделено всего 70 млн рублей. ЛНР продолжит программы по предоставлению техники в лизинг, форвардных закупок и увеличит ассигнования на кредитования сельхозпроизводителей Республики. При поддержке правительства уже реализованы две программы по кредитованию аграриев на основе коммерческого кредита, который был погашен досрочно, для приобретения товарно – материальных ценностей в виде аммиачной селитры, дизтоплива, средств защиты растений. Кроме того, государственное унитарное предприятие (ГУП) ЛНР "Аграрный фонд" начало предоставлять аграриям технику в лизинг сроком на пять лет. Приобретены 10 высокопроизводительных зерноуборочных комбайнов, что положительно повлияло на сроки проведения уборочной кампании и качество собранной сельхозпродукции. Республика проводит государственные форвардные закупки будущего урожая зерна у аграриев. Аграрным фондом заключены 14 форвардных договоров на закупку 7,7 тыс. тонн озимой пшеницы третьего класса, проведя предоплату в размере 50%, и до 1 октября осуществив окончательный расчет. Благодаря этой программе заложен неснижаемый запас высококачественной пшеницы, который в целях продовольственной безопасности Республики был впервые сформирован из зерна урожая 2019 года и продолжает планомерно обновляться и пополняться. Ситуация, связанная с сельскохозяйственным производством в ЛНР постепенно, улучшается. Так, например, повышение пошлин на импорт курятины, можно трактовать как попытки оказать помощь собственным птицефабрикам. В ЛНР существенно выросло производство овощей и другой продукции. В среднем продукты на 10–12% дешевле, чем в Донецке. Всё это результат целенаправленной деятельности правительства, которое, несмотря на известные трудности, заявило, например, о готовности кредитовать агропредприятий под 12% годовых, несмотря на то, что на программу кредитования было выделено всего 70 млн рублей. ЛНР продолжит программы по предоставлению техники в лизинг, форвардных закупок и увеличит ассигнования на кредитования сельхозпроизводителей Республики. При поддержке правительства уже реализованы две программы по кредитованию аграриев на основе коммерческого кредита, который был погашен досрочно, для приобретения товарно – материальных ценностей в виде аммиачной селитры, дизтоплива, средств защиты растений. Кроме того, государственное унитарное предприятие (ГУП) ЛНР "Аграрный фонд" начало предоставлять аграриям технику в лизинг сроком на пять лет. Приобретены 10 высокопроизводительных зерноуборочных комбайнов, что положительно повлияло на сроки проведения уборочной кампании и качество собранной сельхозпродукции. Республика проводит государственные форвардные закупки будущего урожая зерна. Аграрным фондом заключены 14 форвардных договоров на закупку 7,7 тыс. тонн озимой пшеницы третьего класса. Благодаря этой программе заложен неснижаемый запас высококачественной пшеницы, который в целях продовольственной безопасности Республики был впервые сформирован из зерна урожая 2019 года и продолжает планомерно обновляться и пополняться. Большое внимание в Республике уделяется и контролю качества продуктов. Так на основании Постановления Совета Министров ЛНР

№17/20 от 21.01.2020 года «Об утверждении порядка определения некачественного и опасного продовольственного сырья и пищевых продуктов из перечня товаров, подлежащих ветеринарному контролю (надзору), их использования, утилизации и уничтожения» регулярно осуществляется инспектирование сельхозпродуктов органами государственного ветеринарно – санитарного контроля (надзора).

На международном уровне основными звеньями системы обеспечения продовольственной безопасности являются: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ; World Health Organization), основанная в 1945 г.; Международная организация стандартизации (ИСО; International Organization for Standardization — ISO), функционирует с 1946 г.; Организация Объединенных Наций по питанию и сельскому хозяйству — ФАО (Food and Agriculture Organization of United Nations). Это структурное подразделение ООН обеспечивает международное взаимодействие в аграрной и продовольственной сферах; Следует отметить ведущую роль ФАО в формировании системы международной продовольственной безопасности: результаты ее нормотворчества на сегодняшний день являются основой правоприменительной практики в данной области. К их числу в первую очередь, необходимо причислить Римскую декларацию о всемирной продовольственной безопасности (1996), Роттердамскую конвенцию о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле (1998), Международный договор о растительных генетических ресурсах (2001).

Помимо отмеченных организаций, которым принадлежит системообразующая роль, существуют и международные структуры, призванные реализовывать принятые ФАО/ВОЗ/ИСО решения. К их числу относится Комиссия «Кодекса Алиментариус» (Codex Alimentarius Commission (CAQ)) (Название получено от лат. Codex Alimentarius, что означает «пищевой кодекс» или «пищевой закон».), основанную в ФАО в 1961 г. В результате взаимодействия всех упомянутых структур стало возможным создание Общих принципов пищевой гигиены «Кодекса Алиментариус», утверждение Руководства по применению системы критических контрольных точек при анализе опасного фактора (НАССР), и выработка шкалы пищевых стандартов. Данные акты международного права являются фундаментом для формирования системы внутригосударственных стандартов и средством обеспечения их гармонизации с интернациональными правилами [9].

**Выводы.** Подводя итог различным мнениям ученых относительно продовольственной безопасности, наиболее рациональным, на наш взгляд, будет ограничиться выделением трех уровней: международного, национального и регионального и ориентации качества и безопасности продовольствия в соответствии с требованиями международных стандартов. По вопросу о месте продовольственной безопасности в системе других видов национальной безопасности, ввиду того, что единого мнения не сложилось, думается, что здесь необходимо принять сторону тех, кто считает, что продовольственная безопасность является «подсистемой» в системе экономической и национальной безопасности, имея в то же время собственное содержание и целостность. Поэтому под продовольственной безопасностью понимается устойчивое к отрицательным внутренним и внешним воздействиям обеспечение всего населения продовольствием в необходимом количестве, ассортименте и качестве. Возможен и более широкий подход, устанавливающий, что «продовольственная безопасность» является важнейшим элементом не только экономической безопасности государства, но и его политической и экологической безопасности, определяя ведущую роль продовольственной безопасности в национальной безопасности. С точки зрения юридической науки продовольственная безопасность – это основа социальной безопасности как состояния защищенности конституционных прав и свобод. Таким образом, продовольственная безопасность является самостоятельной разновидностью национальной безопасности, располагаясь на

стыке экономической, экологической и социальной безопасности. И точно также, как в рамках концепции устойчивого развития недопустимо завышать значение какого – то одного фактора, так и в концепции продовольственной безопасности нельзя отдавать приоритет одному или нескольким остальным. Все указанные элементы данной безопасности важны по – своему. В связи с этим, предлагается следующее определение продовольственной безопасности Луганской Народной Республики – это составная часть национальной безопасности, характеризующая степень реализации права человека на питание и достижение целей устойчивого развития, гарантирующая гражданам физическую и экономическую доступность качественного и безопасного продовольствия в необходимых для здорового питания количествах.

#### Список литературы

1. Указ Президента РФ от 21.01.2020 №20 «Об утверждении доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL <http://kremlin.ru/acts/bank/45106>
2. Продовольственная безопасность беспокоит всех // Коммерсантъ. 2012. [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL <https://www.kommersant.ru/daily>
3. Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров: (с основами нутрициологии). М., 2012. – С. 44 – 48.
4. Шатравка А.С. Совершенствование системы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации: автореф. дис. ... канд. эконом. наук. М., 2017. – 180 с.
5. Рылько Д.И, Демьяненко В.Н. Мировая продовольственная система: уроки для России // Мировая экономика и межд. отношения. 2011. № 8. – С. 25 – 29.
6. Серафимович А.Е., Просеков А.Ю. Продовольственная безопасность: международно – правовые аспекты и российская правоприменительная практика // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2018. № 4. – С. 235–253.
7. Власов В.А. Продовольственная безопасность Российской Федерации как важнейшее стратегическое направление обеспечения национальной безопасности // Национальная безопасность. 2010. № 11–12. – С. 96–101
8. Варганова М.Л. Продовольственная безопасность как составляющая национальной и экономической безопасности государства. Продовольственная политика и безопасность [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL <https://cyberleninka.ru/article/n/prodovolstvennaya-bezopasnost-kak-sostavnaya-chast-ekonomicheskoy-i-natsionalnoy-bezopasnosti-gosudarstva>
9. Балабанов В.С., Борисенко Е.Н. Продовольственная безопасность. Международные и внутренние аспекты. М., 2002. – С. 245 – 251.

#### Сведения об авторах

**Жданова Майя Николаевна** – кандидат химических наук, доцент кафедры технического сервиса в АПК ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e – mail: [zholsa11@gmail.com](mailto:zholsa11@gmail.com).

**Жданов Сергей Александрович** – кандидат технических наук, профессор кафедры конституционного права и историко – правовых дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», e – mail: [zholsa11@gmail.com](mailto:zholsa11@gmail.com)

**Жданова Ольга Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент, заместитель Министра образования и науки Луганской Народной Республики, соискатель ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», e – mail: [zholga@ukr.net](mailto:zholga@ukr.net).

#### Information about authors

**Zhdanova Maya Nikolaevna** – PhD in Chemical Sciences, associate professor of the Technical Service in the Agricultural Sector Department SEI LPR "Lugansk state agrarian university", e – mail: [zholsa11@gmail.com](mailto:zholsa11@gmail.com)

**Zhdanov Sergey Aleksandrovich** – PhD Technical Sciences, professor of Constitutional Law and Historical Law Disciplines department SEI HE LPR "Vladimir Dal Lugansk state University", e – mail: [zholsa11@gmail.com](mailto:zholsa11@gmail.com)

**Zhdanova Olga Sergeevna** – PhD in Economics, Associate Professor, Ministry of Education and Science of Lugansk People's Republic, Lugansk, LPR, e – mail: [zholga@ukr.net](mailto:zholga@ukr.net).

УДК 378.147.802.0

**КОММУНИКАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО  
ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Климова О.А.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: ms.olgaklimova@mail.ru

***Аннотация.** Статья исследует коммуникативную деятельность в процессе дистанционного обучения. Рассматривается использование электронных дискуссий в обучении письму. Особое внимание уделяется формированию и обучению письменноречевой деятельности студентов высших учебных заведений.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, коммуникация, обучение иностранным языкам, письменноречевая деятельность, электронная дискуссия*

UDC378.147.802.0

**COMMUNICATION ACTIVITIES IN THE PROCESS OF DISTANCE LEARNING OF  
A FOREIGN LANGUAGE FOR STUDENTS  
OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

O. Klimova

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: ms.olgaklimova@mail.ru

***Abstract.** The article deals with communication activities in the process of distance learning. The article discusses the use of e-discussions in teaching writing. Particular attention is paid to the formation and training of written speech activity of students of higher educational institutions.*

***Keywords:** distance education, communication, teaching foreign languages, writing and speech activities, e-discussion*

**Введение.** В современном мире иностранные языки, в первую очередь английский, становятся все более важным инструментом развития международных отношений и бизнеса, проведения научных исследований, доступа к информации, культурного обмена и непосредственного общения между представителями разных стран. К сожалению, преподавание иностранных языков в вузах не связано их естественным динамическим использованием. Развитие телекоммуникационных средств предоставляет обширные возможности для изменения этой ситуации. Вероятно, это не единственный путь приближения процесса изучения иностранного языка к условиям его естественного живого употребления, тем не менее, это эффективное, удобное, быстрое средство целесообразной реальной коммуникации на изучаемом языке с людьми, его изучающими, и носителями языка.

**Цель исследования:** Изучение различных форм дистанционного обучения (ДО) иностранным языкам, использование электронных дискуссий в обучении письму.

**Материалы и методы исследования.** Для решения поставленных задач проводилось изучение и анализ специальной литературы в области методики преподавания иностранных языков.

В настоящее время существуют различные формы дистанционного обучения иностранным языкам. Можно выделить три схемы электронной коммуникации: преподаватель-студент, студент-студенты, студент-партнеры.

По первой схеме преподаватель-студент: общение происходит в виде формальных/неформальных консультаций, прямого диалога между преподавателем и студентами, обмена информацией (идеями, мнениями), переписки, предоставления студентами письменных работ и т.п. Многие преподаватели отмечают, что в обычном

обучении студенты либо не имеют достаточной возможности для общения с преподавателем, либо неэффективно используют эти возможности из-за боязни сделать ошибку или недостатка времени. Общаясь с преподавателем через Интернет, студенты могут задавать вопросы и посылать сообщения, отправлять выполненные задания.

Другая схема применения электронной почты в аудиторной работе – организация и проведение внеаудиторной электронной дискуссии, создание рассылочного списка для группы. Студенты, подготовив свое сообщение на предложенную тему, адресуют его преподавателю на этот список, который автоматически рассылает его всем участникам дискуссии; последние в свою очередь отвечают на данное письмо или отправляют свое собственное.

Подобные дискуссии интересно проводить в рамках определенной тематики, создав отдельные адреса по каждой теме. Такая форма общения может функционировать на протяжении семестра или всего учебного года, и студенты могут участвовать в его деятельности в любое удобное для них время. В конце изучения материала целесообразно провести живую дискуссию или видео-конференцию его участников, на которой подводятся итоги обсуждения темы.

Рассылочные списки, помимо вовлечения студентов в целенаправленную познавательную-коммуникативную деятельность, представляют возможность преподавателю передавать информацию, раздавать задания, распространять учебные материалы и т.д. всей группе. Благодаря этому преподаватель сберегает свое личное время и время занятий, посвящая последнее творческой или устноречевой учебной деятельности. Это особенно важно для тех студентов, которые пропустили занятия – они могут востребовать необходимые учебные материалы в любое время. Акцент в этой форме обучения смещается с преподавания на самостоятельное обучение студентов и их взаимообучение – участвуя в дискуссиях, они учатся друг у друга. Так, например, если у одного из студентов возникает вопрос по грамматике, он посылает его в электронную почту, и другие студенты пытаются ответить на него. В случае если вопрос остается без ответа в электронную дискуссию подключается преподаватель.

Работа в электронных группах по интересам может включать в себя как обсуждение различных тем или отдельных вопросов, так и совместное написание или составление устных тем. Например, преподаватель дает тему и образец письменного задания. Студенты, получив задание, пишут либо каждый свою отдельную часть, либо предлагают свои собственные варианты раскрытия темы, которые прочитываются остальными и затем на общей дискуссии выбираются наиболее удачные варианты или части для общего сочинения. Такой вид работы может выполняться в парах, малых группах (3-4 человека) или во всей группе. Дидактический эффект такой учебной работы заключается не только в возможности оперативного и удобного распространения учебной информации, но и в организации содержательного, социально значимого и эффективного сотрудничества и общения между студентами. Такие электронные группы, по наблюдению преподавателей стимулируют коммуникативную деятельность студентов, способствуют быстрейшему формированию соответствующих умений.

Использование электронной почты по третьей схеме, т.е. для организации электронной коммуникации в аудитории, требует наличие работы студента «в сети». Т.е. обмен сообщениями должен быть в реальном времени, иначе говоря, мгновенным. Такая коммуникация получила специальное название: «Электронная связь для общения». Методика проведения занятия электронной коммуникацией следующая. Учащимся предлагается задание, например, обменяться информацией (мнениями, сообщениями) по какому-либо вопросу либо совместно написать сочинение на определенную тему. Эти сообщения сортируются по имени отправителя, по теме или получают порядковый номер в зависимости от очередности их поступления в сеть. Задача студента – прочитать

сообщение, проанализировать его, найти ему применение (например, в собственном сочинении) и дать на него ответ. Такая работа эффективна при коллективном решении задач, особенно в так называемом «мозговом штурме» [1, с.41].

Наиболее очевидное использование электронных дискуссий – в обучении письму. Студенты, изучающие иностранный язык, обычно неохотно выполняют письменные задания творческого характера – изложения, сочинения, доклады и т.д. Организация письменноречевого общения студентов между собой и с преподавателями позволяет преодолеть чувство страха, боязнь ошибки, неумение излагать мысли, так как это общение имеет следующие особенности:

- оно носит персональный характер, поскольку в нем участвует как данный студент, так и его партнеры по общению, которых он знает;

- оно, в то же время, безлично, потому что студент не видит перед собой своих партнеров, ибо общается с ними посредством компьютера;

- это общение диалогично по своей структуре, но из-за возможной задержки, как при получении, так и отправке сообщений, в момент порождения высказывания оно имеет монологический характер, что позволяет увидеть его на экране целиком, перечитать, исправить ошибки, улучшить стилистическое оформление;

- оно мотивировано, потому что цель его – содержательная, конкретная, целенаправленная коммуникация;

- оно имеет высокую частоту коммуникативных актов и, в принципе, не ограничено рамками урока или задания, т.е. студент обычно посвящает этой деятельности значительное время;

- письменноречевая деятельность осуществляется не сама по себе и не ради самой себя, а в контексте взаимодействия, общения с заинтересованными в ней лицами. Письмо перестает быть самоцелью, оно теперь обслуживает коммуникацию.

Электронная дискуссия должна следовать за этапом введения и первичной тренировки, предшествуя практике устного общения на определенную тему, так как, работая наедине с компьютером, студент может сосредоточиться на своих мыслях, не спеша изложить их, не обращая внимания на произношение, о том, как вступить в беседу и т.п. После электронной дискуссии, когда идея была сформулирована и выражена, студенты могут перейти к устному изложению и общению. Студенты в электронных дискуссиях, высказываются более открыто и откровенно, чем в диалоге лицом к лицу, и реже прибегают к родному языку. Следует отметить, что в электронной дискуссии у студентов формируются письменноречевые умения и навыки, структура построенных студентами предложений, очевидно, более похожа на структуру устных фраз, употребляемых в «живом» диалоге, что позволяет рассчитывать на эффективный перенос этих умений в устную речь [2, с.20].

Как следует из опыта ДО иностранным языкам, новая технология предоставляет широкие возможности для формирования письменноречевой деятельности. Преимущество электронной почты и Интернета как средств обучения письменной речи состоит в следующем:

- любое сообщение, подготовленное студентом в электронной почте и предназначенное для отправки корреспондентам, имеет для него личностную значимость, предметность и целесообразность;

- сообщение, отправленное студентом через электронное письмо имеет адресата и аудиторию, т.е. оно коммуникативно значимо;

- отправив свое сообщение, студент ожидает реакцию на него, т.е. обратную связь, получение которой оказывает на него и стимулирующее, и корректирующее воздействие;

– работая с компьютером и не видя перед собой собеседника, преподавателя, студент более спокойно и откровенно выражает свои мысли, не боясь ошибок, которые заметны на бумаге;

– подготовка сообщения, т.е. письменноречевая деятельность приобретает в электронном письме творческий характер.

Все эти преимущества указывают на большую эффективность формирования как письменноречевых умений, так и коммуникативной компетенции студентов в целом.

Наиболее важный вид учебной деятельности, помимо использования учебно-информационных ресурсов в дистанционном обучении (ДО) является коммуникативная деятельность студентов, осуществляемая через электронную почту или Интернет.

Развитие компьютерных технологий в последние годы привело к электронной форме коммуникации. Эта коммуникация отличается от естественной человеческой формы общения тем, что она происходит на расстоянии без присутствия собеседника и имеет письменную форму. Коммуникация через Интернет имеет все остальные черты человеческого общения: диалогическая структура общения, свободная форма речевых произведений и мгновенная реакция партнера на сообщения отправителя.

Можно выделить потенциальных партнеров студента, изучающего иностранный язык. В первую очередь, это преподаватель (teacher), ведущий курс дистанционного обучения, носители языка или другие студенты, изучающие тот же язык.

Многие преподаватели, использующие ДО в обучении иностранному языку, отмечают коммуникативную активность студентов, быстрое развитие коммуникативной компетенции студентов. Электронная коммуникация способствует становлению коммуникативной самостоятельности студентов – они привыкают полагаться на себя в различных ситуациях использования языка и принимать независимые решения. В ДО между студентами и преподавателем возникают новые отношения: функция преподавателя становится меньше управляющей, но более направляющей, поддерживающей, консультативно-экспертной. В связи с этим преподавателю рекомендуется поощрять самостоятельность и независимость студентов, но сохранять свое активное участие во всех аспектах учебного процесса. Наилучший результат достигается тогда, когда деятельность студентов в коммуникационной среде тесно взаимосвязана с учебным процессом, программой и тематикой знаний. Результат обучения в большой степени зависит от того, как преподаватель электронную коммуникацию в учебный процесс: как дополнение к нему или как его неотъемлемую часть. Когда же она действительно интегрируется в текущую домашнюю работу и коммуникативную деятельность студентов в аудиторных занятиях, в структуре и результатах обучения происходят существенные позитивные изменения [1, с.44].

Использование Интернета для коммуникации следует рассматривать как дополнительную форму учебной деятельности при изучении иностранного языка, а также для получения образования в системе дистанционного обучения. Следует отметить, что работа в Интернете должна сочетаться с другими видами учебной работы и заканчиваться групповыми формами устной коммуникации.

Включение ДО в обучение в неязыковом вузе требует учета и согласование учебного плана программы по иностранному языку, рабочих программ и подготовленности студентов и преподавателей к дистанционной работе.

Дистанционное обучение должно совмещать две противоречивые тенденции: с одной стороны, предложить студенту неограниченный доступ к учебным материалам, курсам и т.п., позволяя ему самостоятельно выбирать и использовать любой дидактический продукт; с другой, обеспечить полноценное обучение или образование, обеспечивающее достижение обучаемым определенного желаемого конечного результата. Это противоречие в системе ДО можно устранить путем сочетания свободного выбора

учебных материалов с обязательным изучением того курса, который удовлетворяет студента, соответствует целям и уровню его подготовки.

В открытом ДО студенты могут использовать те методы и приемы, которые им больше подходят или нравятся; заниматься в то время, в том объеме и с той скоростью, которые им больше подходят; самостоятельно определять цели и задачи обучения; управлять процессом обучения, т.е. самостоятельно оценивать свою деятельность и результаты обучения; индивидуально общаться с преподавателем.

**Выводы.** На сегодняшний день, дистанционное обучение стало популярным термином, обозначающим различные виды обучения, осуществляемые на расстоянии с помощью средств телекоммуникации. Более точно – это система и форма образования и обучения, характеризующаяся следующими признаками:

- физическим разделением студента и преподавателя по расстоянию и по времени;
- организацией доступа студентов к разнообразным удаленным учебно-информационным ресурсам;
- наличием организованной программы обучения;
- использованием современной технологии обучения;
- возможностью для студента коммуникации с преподавателем и другими коммуникантами.

#### Список литературы

1. Warschauer M. E-mail for English Teachers. Bringing the Internet and Computer Learning Networks into the Language Classroom.// Teachers of English to Speakers of Other Languages, Inc., Alexandria, Virginia, 1995, 104p.
2. Marco M. J. L. Internet Content based Activities for English for Specific Purposes. The English Teaching Forum, 2002, 40 (2), P. 20-25.

#### Сведения об авторах

**Климова Ольга Анатольевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры филологических дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: ms.olgaklimova@mail.ru

#### Information about authors

**Klimova Olga A.** – PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor at the Department of philological disciplines, State Educational Institution Higher Education of Lugansk People's Republic Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: ms.olgaklimova@mail.ru

УДК 304.3

### ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Кокоткина О.С

ГОУ ЛНР «Луганский аграрный университет»

kos.loga@mail.ru

*Аннотация:* В статье рассматриваются различные аспекты социально-философского исследования сетевого образа жизни, основные социальные свойства, приобретенные обществом в процессе воздействия сетевого, виртуального пространства.

*Ключевые слова:* сетевой образ жизни, социальная структура, идентичность, коммуникация, виртуальное общество.

UDC 304.3

### FEATURES OF FUNCTIONING NETWORK LIFESTYLE

Kokotkina O. S

Luhansk agrarian University

kos.loga@mail.ru

*Abstract:* the article deals with various aspects of social and philosophical research of the network lifestyle, the main social properties acquired by society in the process of exposure to the network, virtual space.

*Keywords: network lifestyle, social structure, identity, communication, virtual society.*

## **Введение**

В современной науке все также актуально стоит вопрос о природе и форме бытия современного общества. Сегодня происходит радикальное изменение принципов и форм социальных коммуникаций. Известно, что в основе социума лежат коммуникативные процессы, именно они сегодня претерпевают изменения, то есть происходят трансформации, которые активно влияют на все остальные сферы жизни.

В отличие от реального мира в сетевом сообществе существует свой специфический мир. Это пространство жизнедеятельности в его сетевом (информационном) измерении. И это пространство несет с собой как положительные, так и отрицательные факторы и последствия для всего социума.

Сегодня информационно-коммуникативные технологии создают новую форму социальной реальности – это виртуальная реальность, именно она существенно меняет образ жизни современного человека. В виртуальном пространстве существующие сетевые сообщества являются естественным субъектом.

Говоря об особенностях функционирования сетевого образа жизни, мы попробуем затронуть несколько аспектов, касающихся, прежде всего, личности, ее образа жизни в сетях и соответственно формирования или возможного конструирования стиля жизни в сетевом сообществе.

Соответственно необходим глубокий научный анализ реалий сетевого общества и формирующегося в его пространстве социокультурного образа личности. Этот образ впитал в себя культуру виртуального, цифрового, сетевого мира. Этот образ отражает тенденции трансформации представлений личности о своем «Я», которое формируется на основе «Я информационного».

Учитывая большое количество проводимых сегодня исследований сетевого образа жизни, разработку и использование современных социологических методик, позволяющих исследовать феномен сетевого образа жизни в динамике, следует констатировать тот факт, что целый ряд вопросов, относящихся к проблеме сетевого общества, таких как: расхождения в ценностных ориентациях, мировоззренческие установки получили определенное освещение в социально-гуманитарных науках. Однако исследовательский интерес, с точки зрения формирования теоретической модели социально-философского исследования специфики сетевого образа жизни, является очень перспективным и многообещающим в получении нового социально-философского знания.

**Цель исследования:** провести анализ теоретических исследований в определении особенностей функционирования сетевого образа жизни.

**Материалы и методы исследования:** методологическую основу исследования составили концепции и теории исследований сетевого образа жизни.

### **Результаты исследования и их обсуждение:**

При анализе изменений в обществе исследования в социально-философской сфере испытывают все большие сложности. На современном этапе социум развивается очень стремительно и мобильно во всех сферах, но особенно в коммуникативном плане. Порой теряется ощущение времени, потому что события и явления происходят так быстро, что анализ изменений, которые за этим следуют, раньше потребовали бы десятки лет. Это само по себе сегодня является феноменом современного времени. И в основе этого феномена лежит информационно-технический прогресс, который и делает современное общество и пространство технологичным.

Базисом технических метаморфоз является глобальная информационная сеть – Интернет. Именно эта информационная сеть перестраивает и влияет на среду общественных связей, ощутимо меняет модели взаимоотношений между отдельными индивидами, общественными структурами и государствами.

Один из исследователей информационного общества Э.Лайв высказывает мнение, что приближается «интернет-революция», которая во многом повторит изменения, произошедшие в Европе XVIII века, с разницей в том, что «революционные процессы будут совершаться в три раза быстрее [7]. И сегодня невозможно оспорить это утверждение, учитывая изменения, происходящие в современном обществе под воздействием глобальной информационно сети.

Трансформация повседневной жизни происходит активно, а это, в свою очередь, прежде всего, трансформирует образ жизни, тип мышления, самосознание человека в обществе. У большинства людей, являющихся активными и регулярными пользователями глобальных сетей, возникает ряд интересов, потребностей, целей, мотивов, а самое главное – форм психологической и социальной активности, связанных именно с сетевым образом жизни [6].

Глобальная сеть – Интернет формирует новое социальное пространство. В этом пространстве индивидуальные и социальные общности взаимодействуют. Это взаимодействие раскрывает большое количество сетевых теорий, методология которых была заложена такими авторами, как: М.Кастельс, Б.Латур, Я.Морено и т.д.

На современном этапе концепции человека связаны с информационно-компьютерной революцией, которая развернулась. Такой пересмотр представлений о человеке с учетом информационной проблематики сформировал целый блок идей, который развивается в рамках информационного общества[8,с.62].

Выявление и описание особенностей процессов взаимодействия в глобальной сети происходят по многим направлениям научного знания: философии, психологии, экономике. Во многом особое внимание уделяется конструированию идентичности, составлению социально-психологических портретов пользователей, анализу языка, новым возможностям организации социального, политического и экономического пространства.

Как же возникает сетевая идентичность? Отвечая на этот вопрос ряд исследователей акцентируют свое внимание на технологических возможностях, механизмах, основанных на базе этих возможностей. Именно сетевые механизмы, формируя идентичность, включают комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных практик, существующих в глобальном коммуникативном пространстве. Эти практики способствуют индивидуальной и коллективной идентификации и рефлексии. В этот комплекс входят такие механизмы, как: сетевая коммуникация, сетевое топос-структурирование, рефлексивное включение личности в публичное пространство. Особенностью этих механизмов является то, что они «работают» в социальной среде людей, рожденных в период цифровой революции, взрослых одновременно с экспонентным развитием Интернета.

Одна из теорий - теория социальной общности, в исследованиях сетевого общества занимает особое значение. Формирование этой теории связано с именами, прежде всего, М.Вебера, Г.Блумера, Г. Тарда, Г. Зиммеля и др.

Следует отметить, что особая роль в социокультурном анализе социальных сообществ принадлежит культуре коммуникации в сети.

Согласно терминологии П.А.Сорокина существующий «смысл», как более высокий уровень интеграции культурных элементов сообщества, чаще всего остается в тени. Исследователь утверждает, что существует логико-смысловая связь культурных элементов. Эта связь является своеобразным стержнем культуры сетевого сообщества. Именно вокруг этого стержня формируется ценностный и нормативный контекст.

Важно отметить, что при исследовании человека в информационном обществе создаются различные модели и концепции, между которыми не существует однозначной связи. К концепции того или иного исследователя могут входить разнообразные модели. В частности, концепции В.И.Вернадского и Ф.Фукуямы включают различные модели человека. Частичные модели человека в информационном обществе, а также выводы,

получаемые на их основе, далеко не всегда складываются в единую картину человека. Необходимость синтеза полученных разнородных знаний очевидна. И вероятно, этот синтез может быть осуществлен на основе, прежде всего философской методологии.

В современных исследованиях ученых и философов на переднюю грань выходят проблемы природы человека и его изменения в условиях информационного общества. Рассматривая различные концепции модификации человека, в своих исследованиях антропологических и информационных изменений культуры, профессор Т.В.Лугуценко отмечает, что доминирующим подходом к рассмотрению виртуального бытия человека в современном социокультурном пространстве является онтологический аспект, то есть виртуальное, как особый род идеального бытия. Еще, по мнению ученого, важным является также - психологический аспект, то есть виртуальное как психологическая, субъективная реальность. И в этом контексте справедливо утверждение такой трактовки виртуального: виртуальная реальность существует как форма бытия идеального, стремится к актуализации, характеризуется качествами автономности, интерактивности, интерсубъективности и коммуникативности [8, с.76-77].

В отличие от реального мира в сетевом сообществе существует свой специфический мир. Как отмечает М.Ю. Говорухина, «чувственный образ виртуальной реальности является образом образа. Продуцируемый реальным миром (естественный), чувственный образ не является подмененным, в то время как продуцируемый виртуальным миром (искусственный), чувственный образ есть не что иное, как симулякр, подмененный образ» [4].

По целому ряду социологических исследований сегодня в мире глобальной сетью пользуются каждые три человека из четырех (данные Международного союза электросвязи, 2017 года). Эти цифры являются показателем того, насколько глубоко вошел сетевой образ жизни в нашу повседневную жизнь.

Сетевое общество может быть определено как социальное образование с инфраструктурой, обеспечивающей его основной способ организации на всех уровнях (индивидуальный, групповой и общественный).

Каковы же главные социальные взаимодействия глобальной сети, отвечающие на запросы социума? Их несколько: во-первых- это возможность удовлетворять любые запросы в информации на практически любые интересы. Во-вторых, в глобальных сетях «царит» равенство всех членов сообщества независимо от статуса и материального положения. В – третьих, предоставляется возможность каждому члену сообщества самовыражаться удобным способом. В – четвертых, это анонимность. В – пятых - фактическое отсутствие цензуры.

Все эти факторы способствуют и дают возможность формировать большие и масштабные сетевые сообщества.

Прежде всего, глобальная сеть – Интернет - это публичная сфера, которая масштабно обеспечивает межнациональное и межкультурное взаимодействие. На первое место в этом взаимодействии выходит язык, а доминирующей формой коммуникации становится диалог. Диалог есть равнонаправленный информационный поток, который пришел на смену однонаправленному. Именно благодаря этому происходит взаимодействие, в результате которого каждый чувствует себя полноценным участником коммуникации.

Действует принцип всеобщего равноправия, но этот принцип носит, прежде всего, социальный характер. Феноменально то, что человечество всегда стремилось к равноправному обществу и именно сети дают такую возможность, хотя, конечно виртуальную.

Благодаря этому феномену каждый индивид получает возможность избавиться от каких-то рамок и коммуникативных проблем. Именно социальные сети многие

исследователи сегодня рассматривают, как глобальную социальную среду, со своим языком в виде аббревиатуры, знаков, символов и т.д.

По мнению Т.Бальжировой «появляется специфический язык внутренней коммуникации, возникает избирательная трансляция социальных стандартов, где большая часть «виртуальных» персонажей наделяется физическими свойствами» [2]. В сетевой группе виртуальность является основой реальностью через новые формы социализированного общения.

Для философии и литературы авторов-постмодернистов характерно искажение классического понимания реальности. Описание реальности перенасыщается образами, но сами по себе они отрываются от своей предметной сущности.

В постмодернистской философии особое значение в исследованиях виртуального общества придается тексту. Это своеобразная ткань для построения виртуальной реальности. В сетевом сообществе текст утрачивает связь с объективной реальностью, он функционирует по собственным законам, он самодостаточен и становится предметом исследований.

Исследователи постмодернизма в качестве основы социальной реальности выделяют коммуникации, которые по сути являются языковыми конструкциями. Соответственно коммуникативные связи и формируют социальную структуру. То есть социальная реальность в постмодернизме видится как языковая конструкция, с содержательной точки зрения, наполненная симуляциями, стремящимися к реальному воплощению.

Постмодернистская концепция виртуализации общества находит свое выражение, например, в идеях Р. Барта, по мнению которого социальные взаимодействия - это непрерывный обмен, но не предметами, а культурными знаками.

Конечно же, представляют особый интерес и особенности функционирования в сетевом пространстве человека, его жизнедеятельности.

В своей монографии «Человек в современной сетевой парадигме» Е.Ярославцева подчеркивает значимость синергетического подхода в исследованиях и решениях фундаментальных проблем, возникающих в процессе развития цифровых компьютерных систем коммуникации, веб-сетей человеческого общения.

По мнению многих исследователей, сегодня современное общество остро нуждается в интеллигентной и высоконравственной личности. Таким образом, в условиях формирования информационно-техногенной цивилизации, когда возникает угроза дегуманизации человека, необходимый переход к новой парадигме общественного развития, где сам человек, а не экономика или технологии выступают целью и смыслом прогресса, высшей ценностью, как отмечает В.П.Кремень, - является человеко-центризм. «Человеко-центризм – новая стратегия развития общества, в основе которой – не накопление материальных благ и ценностей, а ориентация на ценности духовные, на знания, культуру, науку, без которых жизнь теряет смысл и перспективу» [8,с.75].

Общество формирует технологии в соответствии с потребностями, ценностями и интересами людей, которые ее применяют. История интернета доказывает, что пользователи, особенно первые тысячи, были, в значительной степени, производителями изобретений.

#### Литература:

1. Барулин В.С. Человек: многогранность и целостность его отношения к общественной жизни / В.С. Барулин // Спектр антропологических учений. – М.: Наука, 2006. – С.86.
2. Бальжирова Т.Ж. Интернет как средство социальной коммуникации в условиях общества//дисс. исл. канд. соц. наук – Улан-Удэ, 2003. – С.74.
3. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. М.: Издательство ЛКИ. 2007. – С.232.
4. Говорухина М.Ю. Виртуализация современного мира: раздвоение реальности. М.: Мысль, 2009. – С.53.
5. Кастельс М. «Галактика. Интернет: Размышления об интернете, бизнесе и обществе» Екатеринбург: У-Фактория, 2004, 328с.;

6. Кончаковский Р.В. «Специфика социокультурного подхода к анализу сетевых сообществ» Материалы международной конференции «Человеческая жизнь: ценности повседневности в социокультурных программах и практиках», г.Екатеринбург, 2013. – С.211.
7. Лайв Э.Х. «Информатика, как мировоззрение» Э.Х. Лайв//Проблемы информатизации. – СПб.: Лань, 2008. – С.29.
8. Лугуценко Т.В. Антропологические и информационные измерения культуры: монография / Т.В. Лугуценко. – Луганск: ЛГАКИ им. М. Матусовского, 2017.- 312с.
9. Семенов И. «Интернет и российское общество».-М.: Гендольф, 2002.
10. Саенко П.А., Егоров М.В. «Интернет пространство, как фактор формирования сетевого общества\ Наука об обществе. №1, 2015г.
11. Ярославцева Е. Человек в современной сетевой парадигме: монография / Е.Н. Ярославцева. – Волгоград, 2007. – С.80

УДК 37:316.7

## БАЗОВЫЕ ЦЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ РУССКОГО МИРА

Курито О. В.

Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», г. Донецк, ДНР  
e-mail: prorektor.ahr@mail.ru

***Аннотация.** В работе уделено внимание анализу аксиологического измерения образования в контексте современного общества. Исследуется значение категории «образование» в системе категорий «развитие», «просвещение», «воспитание», «самовоспитание» и др. Анализируются функции и типы образования, пути его взаимодействия с различными сферами общественного бытия.*

***Ключевые слова:** общество, личность, ценность, образование, обучение.*

UDC 37:316.7

## BASIC VALUES OF THE THE RUSSIAN WORLD EDUCATIONAL SPHERE

Kuryto O.

State organization of higher professional education "Donetsk national university of economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovskiy", Donetsk, DPR  
e-mail: prorektor.ahr@mail.ru

***Abstract.** The paper focuses on the axiological dimension analysis of education in the context of modern society. The significance of the category "education" in the system of categories "development", "enlightenment", "upbringing", "self-education" and others is investigated. The functions and types of education, the ways of its interaction with various spheres of social life are analyzed.*

***Key words:** society, personality, value, education, training.*

Отечественная система образования находится в процессе становления и таких же интенсивных изменений, как и само государство. Во многих работах по педагогике, социологии и теории управления анализируются содержание и направленность учебных программ образовательных учреждений, экономические проблемы, связь образования и производства и тому подобное. К сожалению, очень часто современные исследователи системы образования указывают на острые проблемы и негативные тенденции, которые существуют в этой сфере, отражая при этом в своих трудах вполне объективную ситуацию. Для того, чтобы найти пути преодоления негативных тенденций и превратить их в положительные, стоит обратиться к ценностям и другим мировоззренческим характеристикам современного общества, ведь образование является одновременно и воплощением общественных ценностей (в аспекте содержания), и механизмом их трансляции (в институционально-социализирующем аспекте). Ценностные ориентации общества имеют в своей основе культуру и ментальность, которые формировались на протяжении всей истории. Они отличаются от системы демократических ценностей

западной цивилизации. Эти различия обуславливают различные системы культурных ценностей в соответствующих нормах, в частности, политических и правовых. Современное образование не может сводиться только к развитию правосознания и политической культуры. Развитие общества доказало важность понимания таких общечеловеческих ценностей как ум, моральное сознание, патриотизм, любовь к Родине, милосердие, сострадание, справедливость, толерантность и культурный плюрализм. Национальные культурные традиции во всех сферах, в том числе и в образовании, связанные с утверждением в международной общности таких ценностей как гуманизм, индивидуальная свобода и ответственность, равенство всех людей перед законом, гражданская и общественно-политическая активность, частная собственность и материальное благополучие как условие достойной жизни. Аксиологический подход к системе образования должен осуществляться на основе адаптации общих цивилизационных ценностей к отечественному социокультурному контексту с учетом региональных особенностей и традиций.

В формировании современной ценностной системы общества также можно выделить следующие четыре группы факторов: 1) факторы условно автохтонных (наиболее древних, исходных) черт ценностной сферы общества; 2) факторы христианского мировоззрения, проявившиеся, в первую очередь, в своей восточной православной модификации; 3) факторы коммунистической идеологии (которые были прочно закреплены в общественном сознании и до сих пор имеют неоднозначное влияние на развитие всех сфер общества); 4) факторы современной западной системы либерально-демократических ценностей, действующие в социуме через различные общественные институты, среди которых образование занимает далеко не последнее место (распространение информационных и литературных источников, программы академического обмена и др.). К первой (автохтонной) группе факторов можно отнести веру в судьбу и счастливый случай; достаточно «свободное» отношение к дисциплине («Работа – не волк, в лес не убежит»), что сочетается с готовностью к труду для достижения успеха); романтизм, лиризм, эмоциональность, чуткость (возможно, связанные с лесным и степным ландшафтом), а также гостеприимство и широту души; ориентацию на семейные ценности, любовь к детям («Дети – наше будущее»).

В группу православных факторов можно отнести высокий уровень индивидуальной религиозности (отчасти не связанной с посещением религиозных организаций и соблюдением религиозных норм поведения); представление о греховности человека (хотя эта черта выражена значительно меньше, по сравнению, например, со странами, где доминирует католицизм), веру в приметы и суеверия (во многих моментах связана со сложным процессом распространения и адаптации христианства на языческом социокультурном субстрате), специфическое православное отношение к богатству и к ценностям материального мира как к чему-то греховному, такому, что препятствует духовной чистоте (хотя эта черта значительно трансформируется под влиянием современного западного понимания важной роли материальных благ, что особенно четко прослеживается на примере анализа ценностей современной молодежи).

Что касается группы «коммунистических» факторов, то они сформировали такие ценностные ориентации социума, как секуляризм, стремление иметь сильных лидеров и руководителей, бюрократизм, желание подражать зарубежным образцам и моделям развития, а также недостаточную сформированность потребительской культуры.

Четвертая группа факторов европейского происхождения включает те ценности и идеалы, которые связаны с развитием западного либерально демократического общества.

Все отмеченные группы факторов формирования ценностей современного украинского общества находятся в противоречивой и динамичном единстве, давая толчок для общественного развития и в то же время вызывая конфликтность национального

сознания. Примером такой конфликтности является отношение к материальным ценностям, что, с одной стороны, связано с желанием престижного потребления, выраженным материализмом, а, с другой стороны, православными и советскими установками на непотребительское отношение к действительности и греховность всего материального, а также сложной финансово-экономической ситуацией.

Основные проблемы ценностной сферы современного общества связаны с упрочнением собственной государственности и аксиологическими крайностями, которые имеют место быть в этом процессе. К ним относятся, с одной стороны, чрезмерное акцентирование национального начала и противопоставление себя всем другим национальным общностям, а с другой – индифферентность ко всему, что касается национальных и государственных ценностей, и, вместо того, сосредоточение на единичном, частном и личностном (семья, материальное благосостояние и т.д.).

Достаточно симптоматическими в ситуации кризиса образования выглядят результаты исследования аксиологического портрета современного студенчества, проведенного М. Казанджиевой. Она указывает на аморфизацию ценностного мира молодых людей и нивелирование общезначимых смыслов. Это проявляется, между прочим, в том, что личностную и профессиональную картину мира подменяет исключительно функциональное использование информации, а культуру интеллектуальной деятельности – только прагматичный подход. Образование глазами студентов вузов имеет только утилитарное назначение, оно перестает формировать «творцов», а производит «узких специалистов», замедляет и обедняет социокультурное развитие.

Рост гражданской необразованности и невежества является результатом проблем, присутствующих в развитии институтов и традиций гражданского общества и правового государства. Еще одной причиной этих сложностей является недостаток эффективных механизмов в распространении знаний. Гражданское невежество, социальная пассивность и правовая некомпетентность населения осложняют конкурентоспособность в международном пространстве, а также порождают целый ряд глубоких социальных проблем – увеличение количества беспризорных детей, сдерживание национального развития, ослабление государственной безопасности и др. Именно поэтому главной задачей современного образования является не только формирование необходимых знаний, умений и навыков, но и формирование личности как гражданина, интеллектуально и духовно развитого субъекта, который способен адекватно отвечать на вызовы социума, который глобализуется.

Ведущей целью современного образования является создание условий для развития и самореализации каждой личности как гражданина, формирование поколения, способного учиться на протяжении жизни, а также создавать и развивать ценности гражданского общества [7]. Реализация этой цели требует перехода от стандартных образовательных и воспитательных мероприятий к целенаправленному и профессиональному управлению процессами гражданского образования и воспитания. В свою очередь, реформирование содержания образования невозможно без утверждения новой системы ценностей.

В Национальной доктрине развития образования, а также в законах РФ об образовании достаточно полно раскрыты методология и практика анализа современных образовательных парадигм именно с акцентированием на ценностных факторах. Так, в Национальной доктрине развития образования говорится о необходимости постоянного обновления содержания образования и организации учебно-воспитательного процесса в соответствии с демократическими ценностями, воспитания поколения людей, которые способны хранить и приумножать ценности национальной культуры и общества. Особое внимание уделяется формированию национальных и общечеловеческих ценностей, внедрению инноваций, новейших информационных технологий, сохранению и

обогащению украинских культурно-исторических традиций, формированию у детей современного мировоззрения, развитие творческих способностей и самореализации личности. Законодательством об образовании расставлен акцент на основных принципах образования, каковыми является равенство условий каждого человека для реализации его способностей, всестороннего развития, приоритетность общечеловеческих духовных ценностей, связь с национальной историей, культурой и образованием [6]. Ценности направляют, организуют и ориентируют поведение личности, а также определяют ее мировоззренческие смыслы и жизненные цели деятельности. Человек познает мир через призму ценностей, и в течение всей жизни они регулируют ее социальное поведение.

Согласно гуманистической составляющей, современное образование исходит из общечеловеческих ценностей, согласованных с конкретными ценностями других этнокультур. Также она имеет целью самореализацию личности, ориентируется на развитие человека как личности, которое происходит целостно, в единстве разума и чувств, формы и содержания, телесного и духовного бытия человека. Процесс образования должен осуществляться в условиях государственной и общественной поддержки и сотрудничества, а не формального менеджмента.

В условиях значительного роста роли образования во всех областях общественной жизни, а также в связи с обострением вопросов, связанных со смыслом бытия человека, его перспективами и ценностными ориентирами заметно возрастает роль аксиологических основ педагогической науки, что отразилось в создании новой отрасли знания – педагогической аксиологии.

В работе В. Гинецинского указываются содержательные компоненты педагогической аксиологии, среди которых – демонстрация многомерности имеющихся систем ценностных ориентаций; реальный плюрализм устремлений людей, взаимодействующих в процессе образования и воспитания; разработка и обоснование системы методологических процедур, которые позволяют выявлять и учитывать системы ценностных ориентаций реальной жизни; разработка и обоснование научно-методологического инструментария, который делает возможным объяснение системы диспозиций, которые реально регулируют интерперсональные отношения [3].

Аксиологический подход является вполне органичным по отношению к современной системе образования, ведь он рассматривает человека как высшую ценность общества и цель общественного развития, что вполне соответствует развитию демократического правового государства. В этом контексте аксиологическая основа может рассматриваться как главная база социально-философского образования и, соответственно, методологии современной педагогики.

Если учитывать то, что образование – это фундаментальная основа и один из источников создания системы представлений о ценности человека в разных жизненных контекстах, то разработка его ценностной составляющей является необходимым и значимым шагом на пути к совершенствованию и разработке стратегий дальнейшего развития.

Совершенствование современного российского образования направлено, вместе с другими задачами, на повышение эффективности работы учебных заведений разных уровней образования. Опираясь на Закон «Об образовании» можно выделить ряд принципов образования России.

Принцип непрерывности образования предполагает качественно другой тип взаимодействия личности и общества, где творческая личность способна к деятельности в новой экономической ситуации, ориентирована на высокие ценности и идеалы, на создание новых моральных и эстетических ценностей. Принцип преемственности образования имеет универсальный характер, поскольку преемственность является характеристикой педагогических, дидактических, психологических, социально-

профессиональных, организационно-управленческих и других процессов. Этот принцип весомо влияет на развитие всех отмеченных процессов и повышает их эффективность.

Принцип демократизации образования направлен на повышение эффективности индивидуальной работы, на внедрение более прогрессивных методов, форм, средств, инноваций и технологий обучения и воспитания.

Принцип гуманизации выступает критерием качества образовательного процесса, поскольку он направлен на развитие личности и старшеклассника и студента. В этом аспекте педагогическая парадигма направлена на создание условий для самореализации личности в различных видах деятельности.

Принцип качества образования определяет потребности личности, государства, общества.

Принцип инновационности образования направлен на инновационный характер образования, на подготовку человека и общества к инновационному образу жизни.

Принцип личностно-ориентированного обучения направлен на создание возможностей для учащихся и студентов в выборе собственной образовательной траектории.

Принцип дифференциации и индивидуализации требует выделения профилей обучения, учета при профильном обучении индивидуальных задатков, склонностей, способностей, интересов и потребностей, а также создание условий для самовыражения, самоутверждения и самореализации каждого студента.

Принцип единства предполагает общность целей и задач каждого из учебных курсов высшего учебного заведения, преемственность и взаимосвязь между ними.

Принцип вариативности требует признания правомерности различных путей реализации целей и задач высшего образования на основе функционирования различных типов учебных заведений, применение различных педагогических систем и технологий.

Принцип национальной направленности образования связан с тем, что процесс реформирования системы образования в России создает основы национального и духовного возрождения общества, достойного воспитания молодого поколения, развития отечественной науки и техники в направлении мировых стандартов и требований.

Образовательный прогресс является основой для успешного упрочнения государственности. Вся совокупность принципов модернизации образования является универсальной системой, которая должна воплощаться на всех образовательных уровнях.

В XXI в. формируются новые особенности международной жизни. Это происходит, в частности, тогда, когда разрабатываются национальные доктрины, концепции и программы устойчивого безопасного развития стран, которые рождают новые тенденции в высшем образовании: увеличение его масштабов, диверсификацию и интернационализацию. Растут требования к мобильности выпускников, качеству их профессиональных знаний, владению иностранными языками и новейшими технологиями.

Высшее образование и наука сегодня выступают на передний план, как общемировые приоритеты, которые являются ведущими компонентами культурного, социального и экономического развития людей, сообществ, наций. По мнению многих ученых и политиков, в XXI в. ни в одной стране мира высшая школа не сможет готовить специалистов, отвечающих требованиям постиндустриального информационного общества, способных обеспечить устойчивое развитие страны.

Такая ценность как качество образования означает рациональное и гармоничное сочетание традиций и инноваций, последовательность воплощения изменений, эффективное управление образованием, а также соблюдение принципа единства образования и научных достижений. Воплощение этой ценности гарантируется другой – справедливой оценкой качества образования. Что касается ценности соответствия, то ее следует понимать как соответствие содержания образования потребностям мирового

(прежде всего, европейского) рынка труда. Соответствие образования, в свою очередь, предусматривает практическую реализацию целого ряда ценностных ориентиров – гибкости образовательных программ, трансверсальные умения и навыки (умение мобилизовать свои знания в нужный момент, общаться на нескольких языках, реализовывать навыки командной работы и т.п.). Относительно мобильности как ценности современного украинского (и европейской) образования, следует отметить, что она может быть как горизонтальной, так и вертикальной, и касается не только студентов и учащихся, но и преподавателей и выпускников вузов. Привлекательность современного образования европейского уровня обеспечивается благодаря поддержке наиболее талантливых и креативных студентов и специалистов различных отраслей знания, чему способствуют многочисленные программы и конкурсы, адресованные профессиональным исследователям, молодым ученым и перспективным студентам. В России для реализации этой ценности необходимо решить такие проблемы как недостатки отечественного рынка труда, миграционных процессов, а также проблем финансирования сферы образования и науки, расширение доступа к информации о новейших научных и образовательные достижения и др.

Ценностным фундаментом создания европейского пространства высшего образования является именно его качество – основа для доверия, ревалентности, мобильности, совместимости, привлекательности. Оценка качества образования определяется, прежде всего, не сроком или содержанием обучения, а теми знаниями, умениями и навыками, которые получили выпускники.

В контексте анализа ценностей и проблем современного образования не лишним будет коснуться вопроса автономии университетов, что связано не только с формированием внутренней образовательной политики, но и с выработкой собственной системы ценностей, которая могла бы одновременно отображать и ценности, и социокультурные потребности региона и поддерживать национальные и международные образовательные ценности.

Автономия университетов опирается на давние традиции, ведь с самого начала возникновения первых европейских университетов они имели четкие признаки автономии. Сегодня автономию университетов можно разделить на три вида: сущностную (право самостоятельно готовить и утверждать программы, очерчивать задачи), процедурную (свобода выбора способов реализации поставленных задач), а также органическую (право определения собственной академической структуры).

Образовательная политика Российской Федерации сегодня направлена на реализацию принципа федеральных университетов. Этот принцип означает максимальное согласование деятельности университетов и потребностей определенного региона. Стоит признать, что такой подход также имеет рациональное зерно.

Рассмотрев основные модели образования Европы и России, подчеркнём, что ценностные ориентации образовательных систем достаточно сильно разнятся.

Для Западной Европы это: идентификация личности через индивидуальное самоопределение; индивидуальные интересы являются выше всех других; самоопределения и самореализации происходят, прежде всего, на уровне индивида; для граждан более характерно прямое высказывание мыслей; родительская забота о детях продолжается до их совершеннолетия.

Для российской модели образования ценностные ориентации обучающихся в первую очередь направлены на гедонистические, материальные и семейные ценности, соответственно, статус духовных, этических и эстетических ценностей невысок. Вместе с тем можно выделить также приоритет ценностей, касающихся собственной жизни, здоровья, безопасности, стремления к личностному росту и самосовершенствованию, тогда как ценности общественные, такие как совершенствование демократии, свобода,

строительство более гуманного общества, активная гражданская позиция молодежи, малозаметны.

Из-за таких серьёзных отличий вряд ли можно ожидать тесного сотрудничества систем образования Европы и России в ближайшее время.

Образование как отрасль социокультурного прогресса прошла несколько этапов своей эволюции, на каждом этапе отражая и транслируя ценностные и мировоззренческие особенности того или иного этапа общественного развития. На современном этапе происходит поиск нового ценностного основания образования, который был бы способен снять противоречия между ее гуманитарной и технической составляющими. Возможно, выразителем новых ценностей образования и выступит именно философия как наиболее интегративная форма мировоззрения.

#### Список литературы

1. Блинов В.И. Базовые ценности профессионального образования / Блинов В.И., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. // Профессиональное образование и рынок труда. – 2019. – № 1. – С. 4–15.
2. Васильев А.И. Качество образования и конкурентноспособность вуза: аспективзаимосвязи // Высшее образование в России. – Электрон. текстовые дан. – 2019. – Т. 28, № 4. – Режим доступа: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/1688>. – Загл. с экрана.
3. Гинецинский В. И. Проблема структурирования мирового образовательного пространства / В. И. Гинецинский // Педагогика. – 1997. – №3. – С. 10–15.
4. Дурнева Т.В. Исторические предпосылки становления духовно-нравственных ценностей в образовании / Дурнева Т.В., Гринева Е.А., Чернова Т.В. // Современные проблемы науки и образования. – Электрон. текстовые дан. – 2019. – № 6. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29407>. – Загл. с экрана.
5. Романова Г.М. Реализация академических прав студентов: Россия в Балонском процессе / Романова Г.М., Ермакова В.П., Мазниченко М.А. // Высшее образование в России. – Электрон. текстовые дан. – 2019. – Т. 28, № 1. – Режим доступа: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/1595>. – Загл. с экрана.
6. Цхадая Н.Д. Ценности в стратегическом управлении современным российским университетом // Высшее образование в России. – 2018. – Т. 27, № 3. – С. 105–112.
7. Шамшин Л.Б. Ценностно-смысловые ориентиры современного образования в культурологическом контексте // Человеческий капитал. – Электрон. текстовые дан. – 2020. – Вып. 1 (133). – Режим доступа: [https://humancapital.ru/wp-content/uploads/2020/01/202001\\_p064-071.pdf](https://humancapital.ru/wp-content/uploads/2020/01/202001_p064-071.pdf). – Загл. с экрана.

#### Сведения об авторе

**Курито Оксана Васильевна** – проректор по социально-экономическим и хозяйственным вопросам Государственной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», e-mail: [prorektor.ahr@mail.ru](mailto:prorektor.ahr@mail.ru)

#### Information about the author

**Oksana Kurito** – vice-rector for socio-economik and economic issues State organization of higher professional education "Donetsk national university of economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovskiy", e-mail: [prorektor.ahr@mail.ru](mailto:prorektor.ahr@mail.ru)

УДК: 811.131.82

### ИТАЛЬЯНСКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С ГАСТРОНОМИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ: ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Куц А.Н.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [english-lnau@yandex.ru](mailto:english-lnau@yandex.ru)

**Аннотация.** В языке существуют маркеры, которые являются носителями культурной информации. Гастрономическая лексика характеризуется национальными особенностями, также традиции потребления пищи неотделимы от общества и истории страны. Фразеология итальянского языка содержит гастрономический тезаурус. Фразеология транслирует национальный и культурный код народа. Автором выполнен лингвокультурологический анализ фразеологических единиц с гастрономическим компонентом.

**Ключевые слова:** лингвокультурология, гастрономия, культурный код, языковая картина мира

UDC: 811.131.82

## ITALIAN PHRASEOLOGICAL UNITS WITH GASTRONOMIC COMPONENT: CULTURAL LINGUISTIC ANALYSIS

A. Kushch

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: english-lnau@yandex.ru

***Abstract.** There are markers, which are the transmitters of cultural information. Gastronomic vocabulary is characterized by national peculiarities, the traditions of food consumption are inseparable of the society and history of state as well. There is a gastronomic thesaurus in Italian phraseology. Phraseology translate the national and cultural pattern of the nationality. The author has done the cultural linguistics analysis of phraseological units with gastronomic component.*

***Keywords:** cultural linguistics, gastronomy, culture code, linguistic worldview.*

Современный мир, его политические, социальные, экономические изменения, глобализация приводят к изменениям ценностных ориентаций. Человек является частью мира и соответственно развивается вместе с ним, что приводит к обновлению языка, культуры и общества в целом. Посредством лингвистического канала человек получает информацию о происходящих событиях. В XXI в. лингвистика рассматривает язык, не только как средство коммуникации и познания, но и как культурный код нации. Изучение духовной жизни человека в культуре и языке постепенно привело к утверждению лингвокультурологии как самостоятельного направления науки о языке и является перспективным. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что язык одновременно и хранит и создает материальные и духовные ценности культуры, отражая современную ментальность нации.

Как подчеркивал А.С. Мамонтов, «лингвокультурологический аспект исследования проявления специфики «национальной личности» связан со значительным массивом лексики, где доминирующим компонентом выступает, в частности, «система идей», поскольку, несомненно, существует определенная связь между основополагающими идеями, их значениями и национально-специфическими особенностями носителей языка, их национальным менталитетом и психологией» [5]. В системе языковых единиц существуют маркеры. Они являются источниками и носителями национально-культурной информации. В.С. Виноградов отмечал, «одним из важных разделов лингвокультурологии становится изучение устойчивых словосочетаний, фразеологии языков, причем в широком понимании этих терминов... В этих языковых единицах, многие из которых, сохраняют образно-структурную мотивировку, отражены, иногда с особой полнотой и ясностью, не только материальные и духовные объекты, которые обладают национальной спецификой, но и нравственные, моральные, психологические оценки, характеристики, пристрастия, составляющие понятия национального духа и национальной личности. Анализ фразеологии с лингвокультурологических позиций позволяет также дополнить достоверными данными языковую картину мира определенной национальной общности» [1].

Во фразеологическом составе языка существует система образов, которые связаны с материальной и духовной культурой данного народа, таким образом, фразеологические единицы являются свидетельством традиций, культурно-национального опыта, исторических событий, проявлением национального характера определенного этноса.

Одним из проявлений культурного кода является гастрономия. У каждого этноса своя специфика, в этой связи анализ гастрономической лексики дает возможность понять языковую картину мира носителей определенного языка. Гастрономическая лексика универсальна и существует во всех этнокультурах. Различия же в кулинарии разных народов отражают индивидуальность каждой культуры. Потребность в еде играет

ключевую роль в жизнедеятельности человека. И, так как, язык – это фундаментальная характеристика человека, употребление пищи и отношение к ней находит свое отражение во фразеологии.

Итальянская кухня является частью культуры и истории итальянского народа. Культура и привычки формируют гастрономические предпочтения и пищевой этикет, следует отметить, что кулинарные традиции регионов Италии разнообразны.

Обратимся к итальянским фразеологизмам с гастрономическим компонентом «тесто». Данная группа содержит упоминания о макаронных изделиях, хлебе, пище, блинах, тортах, пирогах и т.д. Процессы, связанные с приготовлением изделий из теста стали основой для целого ряда явлений из социального поведения человека, физических действий и быта. Например, качества теста отражают ценностные характеристики человека: «*persona di grossa pasta*» (досл. «человек из грубого теста») – простой, грубый, невоспитанный человек; и наоборот «*persona di buona pasta*» (досл. «человек из хорошего теста») – добродушный человек. Необходимо отметить, что в итальянских фразеологизмах слова «*pane*» («хлеб») может иметь значение «выпеченное изделие из теста, любое хлебобулочное изделие», а также в широком значении «еда» и в переносном «заработок, средства к пропитанию», например, «*lavorare per un tozzo di pane*» (досл. «работать за кусок хлеба») – «работать за кусок хлеба», «*vivere di pan duro*» (досл. «жить на твёрдом хлебе») – «сухой коркой питаться» – «жить впроголодь». Выражение «*chi ha i denti non ha il pane e chi ha il pane non ha i denti*» (досл. «у кого есть зубы, у того нет хлеба, а у кого есть хлеб, у того нет зубов») имеет грустный контекст: у кого-то есть устремления, но не имеют средств для их достижения, одновременно с этим у кого-то есть средства, но нет никаких целей.

Слово «*pane*» («хлеб») также имеет культурно-символические значения: 1) источник жизненных сил «*pane è cibo da saggio*» (досл. «хлеб - еда мудрецов»), что соответствует по значению русскому - «хлеб да вода - богатырская еда»; «*rispetta il pane che mangi*» (досл. «уважай хлеб, который ты ешь»); «*non c'è cibo da re più squisito del pane*» (досл. «нет более королевской еды, чем хлеб»); 2) земное начало в противовес духовному, в итальянской культуре существует также отказ от еды во время активной духовной работы- «*non si vive di solo pane*» (досл. «только на хлебе не проживёшь») – «не хлебом единым жив человек»; 3) скромная или бедная жизнь – «*mangiare pane e sputo*» (досл. «есть хлеб и слюну») – «жить на хлебе и воде»; 4) трудная судьба «*mangiare il pane pentito*» (досл. «есть покаянный хлеб») - испытывать сожаления о происшедшем.

В Италии есть выражение «*rendere pane per focaccia*» («досл.» отплатить хлебом за focaccia) – что значит произвести равноценный обмен. Некоторые фразеологические единицы с компонентом «*pane*» отражают концепт смерти: «*finire di mangiare il pane*» (досл. «закончить есть хлеб») – отправиться на тот свет, умереть; «*morire in una madia di pane*» (досл. «умереть в ларе для хлеба») – умереть бессмысленной смертью, без пользы.

Рассмотрим следующую группу фразеологизмов с компонентом «*pesce*» («рыба»). Центральное место в рационе итальянских жителей занимает рыба и морепродукты, что обусловлено географическими факторами. Отсюда и множество фразеологических единиц с данным компонентом. Первоначально, рыба была едой для бедных. Этим и обосновано происхождение следующего фразеологизма «*mangiare code d'anguilla*» (досл. «есть хвост угря»), которое обозначает, что человек ничего не ест, он очень бедный и худой, так как питается только угрём. Итальянское «*zitto come pesce*» (досл. «нем как рыба»), которое означает «не проронить ни слова». Еще один фразеологизм с метафорой «*avere la faccia da pesce lessa*», который дословно переводится «иметь лицо вареной рыбы», то есть иметь отвисшую челюсть. Итальянцы предполагают, что у людей и рыб очень похожи лица, особенно когда человек удивлён. В связи с тем, что рыба занимает

оно из центральных мест в итальянской гастрономической культуре, существует достаточное количество фразеологизмов с положительным значением: «*è sano come un pesce*» (досл. «здоров как рыба») – что в русском переводе будет «здоров, как бык»; «*insegnare nuotare ai pesci*» (досл. «учить плавать рыб»), что означает напрасный труд, «учёного учить - только портить».

Осьминог – в Италии символ чересчур уверенного в себе человека, его самоуверенность может завести его самого же в заблуждение. О таком человеке итальянцы скажут «*il polpo si deve cuocere nella sua stessa acqua*» (досл. «осьминог должен готовиться в своей воде») – значит, что необходимо оставить в покое человека, который не слушает совета или оставить ситуацию как она есть.

Еще один из самых известных продуктов итальянской кухни – это сыр. В Италии насчитывается больше полутысячи видов сыра, и каждый регион имеет свои рецепты и секреты. Образ данного молочного продукта является в Италии показателем достатка и имеет положительно-оценочное значение. Например, «*vivere come un topo in una forma di cacio*» (досл. «жить как мышь в сыре»), и означает жить в достатке и ни в чём не нуждаться; также «*il topo saggio, non mangia ogni formaggio*» (досл. «умная мышь не съест любой кусок сыра») – «старого воробья на мякине не проведёшь» так в Италии говорят об опытном человеке, которого непросто обмануть, что опытный человек не поведётся на уловки и не даст обвести себя вокруг пальца; «*cacio u sano; se vien di scarsa mano*» (досл. «сыр хорош, если взять немного») – всё хорошо в меру – сыр был достаточно дорогим угощением, особенно для крестьян, это выражение восходит к библейскому учению о том, что важно довольствоваться тем, что есть и о том, как важно во всём искать золотую середину. Также консистенции сыра дают разную характеристику человеку: «*ricotta*» (досл. «мягкий сыр») обозначает бесхарактерного человека; выражение «*uomo di formaggio fresco*» (досл. «человек из свежего сыра») – так говорят про малодушного, слабовольного, трусоватого человека – это объясняется тем, что при нарезке с мягкой консистенцией липнут к ножу, и символизируют бесхарактерного человека, а выражение «*alto come un soldo di cacio*» (досл. «высокий, как сыр за один сольдо») иронично и применимо для обозначения людей маленького роста.

Неотъемлемой частью итальянской гастрономической культуры являются напитки, в составе фразеологизмов встречаются «*caffé*» («кофе»), «*succo*» («сок»), «*spumante*» («шампанское»), «*birra*» («пиво»), «*latte*» («молоко»), «*acqua*» («вода»), «*vino*» («вино»). Остановимся на компоненте «*vino*» («вино»). Италия – винодельческая страна, соответственно вино является национальным напитком итальянцев и большинство фразеологизмов характеризуют как особый напиток и отражают культуру его употребления. В Италии есть праздник день Святого Мартина, в этот день первый откупоривают бочки и снимают пробу молодого вина, поводят итоги трудов за весь год, естественно эта традиция находит отражение во фразеологии: «*a San Martino ogni mosto diventa vino*» (досл. «в день Святого Мартина всякое сусло превращается в вино»); «*a San Martino bevi il vino*» (досл. «в день Святого Мартина пей вино»). Итальянское выражение «*il vino da dire la verità*» (досл. «вино заставляет говорить правду») итальянцы употребляют это выражение в значении «что у трезвого на уме, то у пьяного на языке», и сейчас оно может употребляется в любом смысле: от осуждения пьянства, до полного его оправдания. То качество вина, что оно чем выдержаннее, тем больше ценится, это находит свою ассоциацию с дружбой: «*amico è vino vogliono esser vecchi*» (досл. «друг и вино должны быть старыми»). В итальянской картине мира вино восхваляют: «*il vino è latte dei vecchi*» (досл. «вино – молоко предков»); «*buon vino fa buon sangue*» (досл. «вино делает хорошую кровь»); «*vino non è buono se non rallegra l'uomo*» (досл. «вино плохое, если не веселит человека; «*fa più*

*miracoli una botiglia di vino che una chiesa di santi*» (досл. «больше чудес происходит от бутылки вина, чем в церкви»). В поговорках, где вино встречается с водой, вода приобретает негативную оценку: «*l'acqua fa male e il vino fa cantare*» (досл. «вода не полезна, а вино заставляет петь»); «*a chi non piace il vino, il Signore faccia mancare l'acqua*» (досл. «кто не любит вино, Господь не даст и воды»); «*bevi il buon vino e lascia andare l'acqua al mulino*» (досл. «пей вино, а воду оставь для мельниц»); «*bevi l'acqua come un bue ed il vin come un re*» (досл. «пей воду как бык, а вино как король»).

Стоит отметить ряд фразеологизмов, содержащих в себе названия пищевых добавок: такие как соль, перец, петрушка, соус, масло оливковое и масло сливочное, а также бальзамический уксус. Людей, которые добавляют жизни смысл вкус, называют «*sale della terra*» («соль земли»). Итальянский фразеологизм «*essere dolce di sale*» (досл. «быть сладким от соли») означает «быть глупым». Отсутствие соли говорит о бедности «*non avere sale di saliera*» (досл. «не иметь соли в солонке») – не иметь ничего за душой, быть бедным. «*Non metterci né sal né pepe*» (букв. «не добавлять ни соли, ни перца») значит а) рассказать что-то без прикрас; б) не вмешиваться.

Фразеологизмы компонентом «*prezzemolo*» («петрушка»). Эта приправа встречается во многих итальянских блюдах, ее выращивали в Древней Греции, отсюда и выражение «*essere più vecchio del prezzemolo*» (досл. «быть старше, чем петрушка»). Петрушка, как приправа, распространена в итальянской кухне, также говорят и про человека: похож на петрушку, то есть его можно случайно везде встретить – «*essere come il prezzemolo*» (досл. «быть как петрушка»).

Разумеется, часть итальянских регионов занимается производством оливкового масла. «*Buttar l'olio sul fuoco*» – «подливать масла в огонь» – используется итальянцами в двух ситуациях: 1) обострение неприятных отношений и 2) повышение интереса или внимания к чему-либо. Когда «дело без затруднений, скользит как по маслу» здесь в Италии используют выражение «*andare liscio come l'olio*». Оливковое масло используется с положительным оттенком во фразеологии: «*buono come un olio*» (досл. «хороший как оливковое масло») – гладкий, приятный; «*innocente come l'olio*» (досл. «невинный как оливковое масло») – очень робко, скромно вести себя, не привлекать внимания; «*zitto come l'olio*» (букв. «тихий как оливковое масло») – так выражаются о человеке, который очень тактичный и не говорит ничего лишнего. Итальянцы оценивают специи по достоинству и говорят: «*olio, aceto, pepe e sale fanno buono uno stivale*» (досл. «оливковое масло, бальзамический уксус, перец и соль сделают вкусным даже сапог»).

Фразеологический состав итальянского языка играет важную роль в идентификации народа и его национально-культурном самосознании. В образности фразеологии воплощен национальный характер народа, его традиции и культура. Проанализированные примеры фразеологизмов с гастрономическим компонентом показывают, что образное содержание лексических единиц открывает национально-специфические особенности носителей итальянского языка

#### Список литературы:

1. Виноградов В.С. Лексикология испанского языка. – М.: Высшая школа, 2003. – С. 213-214.
2. Каппати А., Монтанари М. Итальянская кухня. История одной культуры. – М.: Новое литературное обозрение, 2006. – 64-65 с.
3. Ковалёв В. Ф. Итальянско-русский и русско-итальянский словарь, изд. 5е. – М.: Дрофа, 2010.
4. Коток В. А. Разговорный итальянский язык: итальянско-русский, русско-итальянский словарь пословиц, поговорок, крылатых слов и выражений. – М.: АСТ МОСКВА: Восток - Запад, 2008.
5. Мамонтов А.С. Язык и культура: сопоставительный аспект изучения. – М., 2000. – С. 63.

*Сведения об авторе*

**Куш Анастасия Николаевна** – старший преподаватель кафедры филологических дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: english-lnau@yandex.ru

*Information about the author*

**Kushch Anastasiia N.** – senior lecturer of the Department of philological disciplines, State Educational Institution Higher Education of the Lugansk People's Republic Lugansk state agrarian University, e-mail: english-lnau@yandex.ru

УДК 94 (470+571): 32.019.5-047.44

**ПРОБЛЕМА ПОСТРОЕНИЯ НОВОЙ ПЕРИОДИЗАЦИИ  
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Ладыга А.И.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: lall1973@hotmail.com

*Аннотация.* В статье рассмотрены история создания и усовершенствования гипотез периодизации в советской и современной российской историографии Великой Отечественной войны, установлены и раскрыты ключевые положения данных гипотез.

В предложенной периодизации автора периоды разделены на этапы с учетом условий, особенностей и специфики военных действий. Выявлены особенности и тенденции историописания на разных этапах эволюции научных знаний и выделены основные научные школы и институты, которые исследовали периодизацию Великой Отечественной войны.

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война, периодизация, гипотезы.

UDC 94 (470+571): 32.019.5-047.44

**THE PROBLEM OF CREATING A NEW PERIODIZATION  
OF THE GREAT PATRIOTIC WAR**

A. Ladyga

SEI HE LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk  
e-mail: lall1973@hotmail.com

*Abstract.* The article reviews the history of the creation and improvement of the hypotheses of the periodization in the Soviet and Russian historiography of the Great Patriotic War, the key provisions of these hypotheses are established and revealed.

Where this was seen as necessary, in the author's periodization, the periods are divided into stages, taking into account the conditions, features and specifics of military operations. The features and trends of history description at different stages of the evolution of scientific knowledge are identified and the main scientific schools and institutions that studied the periodization of the Great Patriotic War.

**Keywords:** The Great Patriotic War, periodization, the hypothesis.

**Введение.** Важной проблемой, связанной с изучением истории Великой Отечественной войны, которая требует обоснованного научного решения, является создание правильной периодизации войны. Любая выверенная периодизация серьезно облегчает работу ученого, позволяет разобраться в исторических явлениях, систематизировать и сгруппировать события и факты, сделать из них научные выводы. В свою очередь, применение неправильной периодизации может привести к необоснованным, ошибочным выводам.

Научные принципы построения и значения периодизации Великой Отечественной и Второй мировой войны были изложены еще в начале 1950-х гг. в статье генерала армии В.В. Курасова, опубликованной в «Военно-историческом журнале» [3]. Мы согласны с положениями данной статьи и не видим смысла их пересказывать. Заметим, что позже

ученые лишь корректировали отдельные нюансы построения периодизации Великой Отечественной войны 1941-45 гг.

Да простят меня современные ученые, но жесткая дискуссия 1954-1957-х гг. при участии ученых-интеллектуалов и военных в одном лице, таких как генерал-майор Е.А. Болтин, маршал Г.К. Жуков, Министр обороны маршал В.Д. Соколовский, секретаря ЦК КПСС, соавтора доклада Н.С. Хрущёва «о культе личности...» Д.Т. Шепилова, не идет ни в какое сравнение с современными дискуссиями по данной проблематике ни по новизне и весомости аргументов, ни по цене победы в дискуссии (например, 10 лет лагерей). Это «стимулировало» и без того напряженную борьбу, которая развернулась на страницах военно-исторических изданий «Военный вестник» и «Красная звезда», при участии Президиума и секретарей ЦК КПСС, маршалов и министра обороны (с материалами дискуссии можно ознакомиться в Российском государственном архиве новейшей истории) [4].

Дискуссия 1950-х гг. в сущности, закончилась серьезной коррекцией характеристик и названия периодов Великой Отечественной войны: фактически победой историков-генералов «Военного вестника» над специалистами «Красной Звезды». [1, с.10]. Важные аргументы в пользу специалистов «Военного вестника» изложили маршал Г.К. Жуков и министр обороны маршал В.Д. Соколовский в специальной «Записке к ЦК КПСС об изменении наименования первого периода Великой Отечественной войны». Они поддержали изменения в оценках «сталинского подхода» к характеристике периодов войны в сторону большей критичности военного и партийного руководства, не умалчивания промахов и поражений Красной Армии [2].

Отечественная периодизация Великой Отечественной войны далека от совершенства и требует длительной и вдумчивой работы. Мало утешает и то, что в зарубежной военно-исторической литературе в этом вопросе наблюдается, мягко говоря, полная несогласованность. Отметим и то, что западные историки до сих пор определяют периодизацию Второй мировой войны каждый по-своему; при этом они игнорируют решающее значение Восточного фронта на европейском театре военных действий и преувеличивают роль англо-американцев в победе над странами Оси. С победой же в Европе «мультикультурализма» (в конце 1990-х гг.) история как наука, по крайней мере в вопросах Второй мировой войны, перестала существовать. Например, есть работы, которые обосновывают изменения в ходе войны, исходя из сексуальных проблем А. Гитлера. Львиная доля работ западных авторов, начиная с 2000-х гг., написаны в абсолютно вольном стиле. Большая часть авторов работ – не профессиональные историки и не ученые вообще.

Таким образом, цель нашей статьи – выяснив критерии определения и признаки периодов Великой Отечественной войны, предложить собственную периодизацию.

**Материалы и методы исследования.** Методологической основой исследования являются принципы историзма, объективности и системности при рассмотрении исторических событий, явлений, процессов.

**Результаты исследования.** Под периодизацией войны мы понимаем деление ее на качественно отличающиеся один от другого отрезки времени (периоды). Следовательно, научная периодизация Великой Отечественной войны должна строиться в соответствии с объективными закономерностями, которые нашли свое отражение в войне.

Начнем с того, что между понятиями период и этап истории много общего. Период – это отрезок времени, в который происходят качественные изменения, а этап является определенным качеством, которое формируется в данный отрезок времени. Такое качество и формирует период, оно – его определяющий стержень.

В рамках периода процессы и явления воспроизводятся со случайностями, здесь находят отражение и переходные состояния, в том числе нехарактерные для данного

периода факты, а закономерности оттеняются многообразием действительности. Этапы, в свою очередь, отражают решающие факты, ведущие тенденции. В них сложность исторических явлений упрощается, а закономерности становятся очевиднее. Кстати, если в рамках начального периода Великой Отечественной войны (согласно последней официальной периодизации) конкретный фактический материал располагается в строгой хронологической последовательности, то при характеристике первого и второго этапа, те же факты излагаются с точки зрения выраженности в них начального, упрощенного состояния развития вооруженной борьбы и, в частности, логики изменений способов военных действий.

Более того, факты одного и того же периода могут быть отнесены к разным этапам. Например, успешные Ельнинская (октябрь 1941 г.), Тихвинская и Ростовская наступательные операции (ноябрь 1941 г.) и неудачные Харьковская, Крымская наступательные операции (май 1942 г.) относятся к первому периоду «провала немецко-фашистского плана «молниеносной» войны и создания условий для коренного перелома в ходе войны». Но те же Харьковская, Крымская наступательные операции (май 1942 г.), невзирая на то, что были не реализованы и закончились поражением советских войск, логично включаются во второй этап, к которому относится и успешная Московская наступательная операция (январь / март 1942 г.), названный «попытки завладеть стратегической инициативой и перейти в наступление».

При периодизации Великой Отечественной и Второй мировой войны необходимо учитывать различные критерии, в первую очередь, такие:

- условия ведения военных действий (характер войны, создание или раскол коалиций, изменения в международной и внутренней ситуации воюющих государств и др.);

- экономический базис ведения вооруженной борьбы, особенно военная экономика воюющих сторон и изменения, которые происходят в этой сфере;

- состояние Вооруженных сил сторон (организация, подготовка, боевой опыт, вооружение и др.) и возможности их действий на разных этапах войны [1, с.13].

В целом все эти характеристики в конечном итоге находят свое проявление в ходе вооруженной борьбы, то есть в ведении военных действий на суше, море и в воздухе. На ход войны влияют экономические, политические, моральные и другие факторы; влияние этих факторов или прямо, или косвенно отражается на военных действиях, определяет их масштабы, формы, содержание. Определяющим признаком деления войны на периоды может служить изменение ее политического характера (является ли она освободительной, захватнической или несправедливой, захватнической). Становление освободительного характера войны против Германии и ее союзников для, например, Болгарии и Румынии, Финляндии после вынужденного вступления на их территорию Советской Армии означало переход к новому, качественно отличному периоду Второй мировой войны.

По нашему мнению, главным критерием является развитие вооруженной борьбы и, в частности, изменение способов военных действий. Так, в начале войны Красная армия вела стратегическую оборону и отступала; в дальнейшем перешла от обороны к наступлению и завершила войну общим наступлением. Неодинаковы были и масштабы военных действий, которые развивались в соответствии с обстановкой и условиями ведения войны. В ходе войны изменялась и роль родов войск. Например, решающая роль в войне принадлежала операциям сухопутных войск, а война в воздухе, на море, партизанская борьба на разных этапах войны имела разное значение.

Большие изменения в ходе войны служат важным признаком деления войны на периоды; следовательно, устанавливая научную периодизацию войны, необходимо найти переломные моменты в ходе войны.

Из сказанного следует, что периодом Великой Отечественной войны является такой отрезок времени, в течение которого произошел более-менее законченный цикл событий в области ведения вооруженной борьбы. Но установить четкие грани, чтобы определить начало или конец периода с точностью до недель, достаточно трудно. Поэтому события одного периода могут иногда частично переходить установленные для него рамки времени.

В 1949-52 гг. приняли периодизацию Великой Отечественной войны, в основе которой были рассуждения И.В. Сталина о войне, практически сразу, она стала применяться в учебных заведениях, научных структурах и в общественной жизни. Оценка того или иного периода угодливыми карьеристами-«учеными» вырывалась из контекста речей руководителя страны, использовалась и сталинская характеристика периодов, например, «год коренного перелома» и др. Согласно «сталинской» периодизации, война делится на четыре периода:

1-й период (22.06.1941-18.11.1942 гг.) назывался периодом «активной обороны». После дискуссии 1954-57 гг. стало применяться существующее до сих пор название «период провала немецко-фашистского плана «молниеносной» войны и создания условий для коренного перелома в ходе войны»;

2-й период (19.11.1942-31.12.1943 гг.) именовался и именуется до сих пор «периодом коренного перелома в ходе войны»;

3-й период (1944 г.) – назывался «периодом решающих побед Советских Вооруженных Сил»;

4-й период (1945 г.) – «период завершающих побед Советских Вооруженных Сил»; он включал боевые действия в Европе и на Дальнем Востоке.

Периодизация вызывала обоснованные возражения специалистов. Ее слабыми местами были: проблема несоответствия данной периодизации периодизации Второй мировой войны; неудачное наименование периодов войны (кроме, как раз, сталинского «второго»); отсутствие четкой мотивировки деления периодов войны, например, определения границы времени между вторым и третьим периодами войны, с переходной датой – декабрь 1943 г. и третьим, и четвертым периодом – декабрь 1944 г.; другое. До сегодняшнего дня практически все недостатки периодизации не устранены. Справедливо заметить, что третий и четвертый период специалистами в 1970-е гг. объединены в один. В настоящий момент в официальной историографии всех стран постсоветского пространства, за исключением республик Прибалтики, периодизация Великой Отечественной войны выглядит следующим образом:

1-й период (22.06.1941 – 18.11.1942 гг.) – вероломное нападение фашистской Германии на Советский Союз, провал плана «Барбаросса»;

2-й период – (19.11.1942 – 31.12.1943 гг.) «коренной перелом» в ходе Великой Отечественной войны, Сталинградская и Курская битвы;

3-й период (01.1944 – 9.05.1945 гг.) – наступление советских войск, освобождение стран Европы от фашистской оккупации. Капитуляция Германии.

С тех времен, невзирая на комплексное изучение проблем Великой Отечественной войны, раскрытия новых фактов и явлений, периодизация войны так и не поддавалась коррекции.

С учетом замечаний военных специалистов прошлых лет и нашими умозаключениями, критериями деления войны на периоды может служить:

– развитие вооруженной борьбы и, в частности, изменение способов военных действий – **главный (или определяющий) критерий**;

– условия ведения военных действий (характер войны, создание или раскол коалиций, изменения в международной и внутренней ситуации воюющих государств и др.);

– изменение политического характера войны для той или иной страны (**связан с предыдущим**), что повлияло на расстановку сил на фронтах (является ли она освободительной или захватнической). Выход из союзнических отношений с Германией, Болгарией, Румынией, Финляндией или других стран, без сомнения, прямо, влияло на военные действия. Кроме того, поставки для стран Оси (в первую очередь, Германии) румынской нефти, финского никелевого концентрата и молибдена, шведской стали, швейцарской зенитной артиллерии важная составляющая успеха в войне;

– организация, подготовка, боевой опыт, вооружение Вооруженных сил сторон (и прочее) и их влияние на боевые возможности армий;

– уровень борьбы поработанных народов мира против оккупантов, развитие движения Сопротивления (в том числе и в Германии);

– кардинальные изменения на других театрах военных действий, укрепление антифашистской коалиции;

– эволюция военной экономики воюющих сторон и ее влияние на вооруженную борьбу.

Характеристика периодов авторской периодизации будет учитывать оценки военных действий всеми воюющими сторонами (СССР, Германией и их союзников).

Следовательно, с учетом выше названных критериев периодизация Великой Отечественной войны будет выглядеть следующим образом:

**1-й период** – «Период отступления советских войск и срыв плана «молниеносной» войны фашистской Германии и ее европейских союзников против Советского Союза» (22.06.1941 – 06.12.1941 гг.). Вермахт и союзные ему войска планировала в кратчайшие сроки (8-10 недель) выйти на линию Архангельск – Волга – Астрахань. Это была установка на блицкриг – молниеносную войну;

– хронологические рамки периода обусловлены характером вооруженной борьбы, представленной преимущественно обороной Советских Вооруженных Сил и их вынужденным отступлением вглубь страны под ударами Вооруженных Сил Германии, Финляндии, Румынии, Венгрии, Италии, Словакии, Испании, Хорватии;

– в результате ожесточенных боев Красной Армии ценой огромных усилий удалось замедлить темпы продвижения немецких и союзных ей войск, а на ряде участков и временно стабилизировать положение. Если в первые три недели Великой Отечественной войны враг продвигался в среднем по 30 км в сутки, то с середины июля по 7 августа – со скоростью 8 км, в октябре – ноябре – 3,5 км, в декабре враг вынужден был прекратить наступление.

**2-й период** – «Период борьбы за овладение стратегической инициативой» (07.12.1941 – 18.11.1942 гг.). **Основанием для смены периода являются:**

а) изменение способов военных действий (с декабря 1941 г. проводятся как успешные, так и неудачные стратегические наступательные и фронтовые операции (при участии нескольких фронтов), причем как Красной Армией, так и противником. Данный период состоит из двух этапов (**1 этап** – с декабря 1941 по май 1942 гг. инициативой владела Красная Армия, **2 этап** – с июня по ноябрь 1942 г. инициативой владел Вермахт и армии его союзников):

– действия Красной Армии: Тихвинская стратегическая наступательная операция (декабрь 1941), Ростовская стратегическая наступательная операция (ноябрь / декабрь 1941), Московская стратегическая наступательная операция (декабрь 1941 / январь 1942), Керченско-Феодосийская десантная операция (декабрь 1941 / январь 1942), Ржевско-Вяземская стратегическая наступательная операция (январь 1942 / апрель 1942), проводились и фронтовые наступательные операции, их было не менее 9 (действовали силами нескольких армий, к примеру, Любанская (Волховский фронт), Демянская (Северо-

Западный фронт), Болховская (Брянский фронт), Синявинская (Ленинградский и Волховский фронт) и другие;

– противник провел ряд как неудачных, так и успешных наступательных операций, позволивших в итоге вернуть стратегическую инициативу в июне 1942 г. Это наступательная операция на Керченском п-ве (май 1942), контрудар в р-не г. Славянска и г. Краматорска и «Харьковское сражение» (так его обозначили немцы) (май / июнь 1942), попытка уничтожения 2-й ударной армии Волховского фронта (май / июль 1942), наступление в р-не г. Белый (Калининский фронт, июль 1942), наступление на Воронежском и Ворошиловградском направлениях (июнь / июль 1942), наступление на Сталинградском и Северокавказском направлениях (июль / ноябрь 1942);

б) резкое изменение политических условий ведения военных действий:

– 6 декабря 1941 г. Великобритания объявила войну Финляндии, Румынии, Венгрии, к ней присоединились британские доминионы – Австралия, Канада, Новая Зеландия, Южно-Африканский Союз;

– окончательно уяснив, что «блицкриг» против СССР сорван, японцы, покончив с англичанами на азиатских просторах, решают напасть на США (7 декабря 1941 г. (Перл-Харбор) – начало войны между Японией и США);

– укрепление гитлеровской коалиции (Италия настаивает на увеличении контингента на Восточном фронте); переговоры с Италией, Венгрией и Румынией закончились решением о существенном увеличении войск (на смену армейских корпусов пришли армии), Финляндия также обещала начать наступление весной 1942 г.

Таблица 1

<b>Войска союзников Германии (на август – сентябрь 1941 г.)</b>							
Страна	Пехотн. и моториз. дивизии	Пехотн. и мотор. бригады	Кавалерийские бригады	Танки и самоходные установки	Артиллерия и минометы (без зениток)	Боевые самолеты	Корабли разных классов
Италия	3	-	-	60	1000	73	-
Финляндия	16	2	1	86	около 2000	307	52
Румыния	13	6	3	60	около 3000	623	57
Венгрия	-	4	1	189	больше 200	48	-
Словакия	1	1	-	50	больше 100	71	-
<b>Войска союзников Германии (на май – сентябрь 1942 г.)</b>							
Италия	9	3	-	74	2906	73	26
Финляндия	16	2	1	около 200	около 2000	200	52
Румыния	18	10	6	около 200	около 6000	400	500
Венгрия	10	9 (оккупационные)	1	110	более 2000	90	-
Словакия	2	1	-	40	более 300	40	-
Испания	1	-	-	30	около 200	-	-
Хорватия	0,5	1	-	30	более 200	50	6

– создание антигитлеровской коалиции (1 января 1942 г. подписание Вашингтонской декларации 26 государствами «о целях войны против фашизма»);

– в Европе начинается антисоветская и антибольшевистская истерия (во всех странах очередь из добровольцев в дивизии, отправляющиеся на Восточный фронт, составляются списки из желающих получать участки на советских территориях – в Германии, Румынии и др.);

в) эволюция военной экономики воюющих сторон и ее влияние на вооруженную борьбу:

– в декабре / феврале 1941 г. запущены новые заводы, эвакуированные из европейской части СССР, которые начали давать военную продукцию;

– с декабря 1941 г. было развернуто массовое производство новейших бесствольных систем полевой реактивной артиллерии БМ-13 «катюш», противотанковых ружей, пушечных истребителей и бомбардировщиков;

– производство военной продукции стран гитлеровской Европы зимой 1941/1942 года достигло своего пика;

г) группа учёных во главе с И. Курчатовым и А. Александровым создала новые методы размагничивания кораблей, противодействующие немецким электромагнитным минам. В кратчайшие сроки были открыты и освоены месторождения вольфрамовых, медных, марганцевых руд в Казахстане, бокситов на Южном Урале, большие запасы нефти в Татарии;

д) появление первых крупных партизанских отрядов (например, объединение отрядов Ковпака и Руднева), первое создание Центрального штаба партизанского движения (ноябрь 1941), изменение формы деятельности партизан: до декабря 1941 г. партизанские отряды действовали в прифронтовой зоне и нередко вели оборонительные бои совместно с частями Красной Армии – после стабилизации линии фронта в декабре 1941 г. основной формой боевой деятельности партизан становятся рейды на оккупированных территориях.

**3-й период** – «Период коренного перелома» (19.11.1942 – сентябрь 1943 г.). Немецкое командование потеряло стратегическую инициативу и перешло к оборонительным действиям.

К середине июля 1942 г. немецкие части с армиями союзников прорвались к Дону, а в конце июля вышли к Волге. Для создания плацдарма и форсирования реки необходимо было сломать главный защитный рубеж и логистический узел Красной Армии на этом участке Восточного фронта – Сталинград. С августа 1942 г. бои развернулись непосредственно в городе.

Первая фаза битвы (с июля по ноябрь) значительно вымотала силы врага, его войска растянулись от среднего Дона до Кавказских гор, а общие потери составили около 700 тыс. человек.

19 ноября 1942 г. войска Красной Армии перешли в контрнаступление (операция «Уран»). Силами Юго-Западного и Сталинградского фронтов удалось окружить немецко-румынскую группировку численностью 330 тыс. человек. Яростное, отчаянное сопротивление окруженных, и попытки немцев и их союзников деблокировать окруженных успеха не принесли, и в феврале 1943 г. враг сдался. В результате битвы были полностью разгромлены 32 дивизии Вермахта и его союзников, составившие 25 % от общего числа вражеских дивизий, находящихся на передовой Восточного фронта. Победа под Сталинградом стала началом коренного перелома во Второй мировой войне.

Гитлеровское командование рассчитывало вернуть потерянную инициативу в летней кампании 1943 г. Для наступления противник выбрал так называемый Курский выступ, образовавшийся в ходе зимне-весеннего наступления Красной Армии. На этом направлении Вермахт сосредоточил лучшие элитные дивизии (900 тыс. человек, 2,8 тыс. танков и САУ, 2 тыс. самолетов). Гитлеровцы планировали массово применить свои новейшие разработки – танки «Пантера» и «Тигр», штурмовое орудие «Фердинанд», истребители «Фокке-Вульф 190» и бомбардировщик «Хейнкель 111», снаряды с вольфрамовым сердечником и др. Операция получила название «Цитадель». Она должна была начаться 5 июля 1943 г.

Советское командование знало о начале гитлеровского наступления, привело войска в полную боевую готовность и упредило вражеский удар массовой артподготовкой, которая нанесла потери врагу. Невзирая на обстоятельства, немецкое командование

решило не менять планы и перешло в наступление. Несколько дней прошли в ожесточенных боях. Со временем инициатива начала переходить к частям РККА. Курская битва закончилась победой Красной армии, окончательно переломив ход войны в интересах СССР и его союзников.

Контрнаступление под Курском переросло в августе 1943 г. в наступление Красной Армии по всему фронту. С ноября 1942 г. по сентябрь 1943 г. советские войска прошли с боями около 500 км. в центральной части фронта и почти 1300 км. на юге страны. От врага была освобождена территория, где до войны проживало 46 млн. человек. Темп наступления был высок – в августе, сентябре 1943 г. были освобождены Левобережная Украина, Донбасс, захвачены плацдармы в Крыму, форсирован Днепр, началось освобождение Беларуси.

**Основанием для смены периода** является то, что:

а) с сентября 1943 года вооруженные силы стран Оси потеряли способность проводить стратегические наступательные операции, только армейские, вследствие советского наступления, линия Восточного фронта сократилась с 6000 км. в декабре 1942 до 4000 км. в октябре 1943 г.;

б) в это же время, США в Тихом океане, Англии и США в Африке добились решительных побед в битвах со странами Оси – происходит переход стратегической инициативы к союзникам;

в) развал союза стран Оси:

– 25 июля 1943 г. в Италии свергли власть Муссолини, а уже в октябре 1943 г. правительство во главе с генералом Бадольо объявило войну Германии;

– политические лидеры стран союзниц Германии ищут пути выхода из войны, начинают в сентябре, октябре 1943 г. секретные переговоры (Румыния, Финляндия, Италия и др.);

– в оккупированных странах осенью 1943 г. происходит зарождение и активный рост движения Сопротивления;

г) из отдельных отрядов, в течении лета 1943 г. создаются крупные соединения под командованием С. Ковпака, П. Вершигоры, А. Федорова, А. Сабурова и др., которые выполняли важные стратегические задачи командования. Крупнейшей операцией советских партизан стала «рельсовая война» (2 августа – начало сентября 1943), осуществленная на оккупированной части РСФСР, БССР и УССР с целью поддержки РККА в Курской битве. Заклучалась в разрушении транспортных коммуникаций и выведении из строя живой силы и техники противника;

д) 1943 г. был годом коренного перелома не только в ходе боевых действий на фронтах, но и в работе советского тыла. Благодаря самоотверженной работе тыла к сентябрю 1943 г. был достигнут экономический перевес над Германией. Военная промышленность СССР с сентября 1943 г. давала фронту больше самолетов, танков, артсистем;

е) произошли изменения в государственной идеологии СССР:

– основой патриотического воспитания стало обращение к героическим страницам и личностям из прошлого Российского государства (были учреждены новые ордена для офицерского состава (Александра Невского, Богдана Хмельницкого, Суворова, Кутузова, Ушакова, Нахимова). Солдат награждали орденом Славы трех степеней – аналогом имперского Георгиевского креста;

– изменилось и отношение советской власти к православной церкви. 3 сентября 1943 г. состоялись выборы патриарха Московского и всея Руси, им стал Сергей. Открывались духовные семинарии, академии, монастыри. Проведена частичная реабилитация репрессированных священнослужителей.

**4-й период** – (октябрь 1943 – февраль 1945 гг.). Битва на Курской дуге, Донбассе, левобережной Украине, Тамани, под Ленинградом, на Днестре завершили коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны. С октября 1943 г. резко изменилось соотношение сил в пользу Красной Армии. Это позволило провести крупнейшие в ходе войны стратегические наступательные операции Красной Армии. Германия и ее союзники надеялись сохранить удерживаемые позиции и сорвать советское наступление. На этот период приходится пик деятельности движения Сопротивления в странах Западной Европы, в котором к моменту их освобождения в феврале 1945 г. брало участие 2 млн. человек

Как и второй, 4-й период состоит из двух этапов.

**1-й этап** – октябрь 1943 – июль 1944 гг. Красная Армия нанесла немецким и союзным ей войскам ряд сокрушительных ударов, которые привели к полному освобождению советской земли от фашистских захватчиков (за исключением Курляндии и Карелии). Среди крупнейших операций данного этапа можно выделить следующие: январь / февраль – под Ленинградом и Новгородом. Была снята 900-дневная блокада Ленинграда (за время блокады в городе от голода умерло более 640 тыс. жителей); февраль / март – освобождение Правобережной Украины; апрель / май – освобождение Крыма; июнь / июль – освобождение территорий, захваченных Финляндией; июнь / июль – Белорусская операция; июль – освобождение Западной Украины.

**2-й этап** – июль 1944 – февраль 1945 гг. Восточный фронт оставался главным фронтом, где решалась судьба человечества. До открытия второго фронта в Европе – здесь действовало 92-95 % сухопутных войск Германии и ее союзников, с июля 1944 г. в среднем – около 70 %, что существенно повлияло на успех советского наступления. Освободив СССР, Красная Армия, преследуя отступающего противника, вступила на территорию зарубежных стран. Она воевала в 13 европейских и азиатских государствах. Больше миллиона советских солдат отдали жизнь за их освобождение от фашизма.

**Основанием для окончания периода** является то, что:

а) противник пытался создать ситуацию «коренного перелома», которая завершилась последними попытками реализовать крупные наступательные операции Вермахта и ее союзников (например, в Венгрии и Бельгии):

– операция «Конрад» и «Весеннее пробуждение» на Восточном фронте, цель, которой рассекающими ударами 6-й танковой армии Вермахта и других сил разбить советские войска в Венгрии, отбросив их за Дунай, ликвидировать тем самым угрозу Австрии и южным районам Германии, кроме того, Германия стремилась сохранить за собой крупнейшие нефтяные месторождения в Венгрии. В результате боев огромным напряжением сил планы стран Оси были сорваны. Советские войска и части болгар и югославов (10% от состава советских войск) разбили три немецкие и одну венгерскую армию;

– соответственно, немецкое наступление «Стража на Рейне» на Западном фронте (декабрь, 1944 – январь 1945 гг.) предполагало разгром американско-английских войск в Бельгии и Нидерландах с целью принуждения к переговорам о мире на германских условиях. В результате немецкого наступления в Арденнах потери армии США за две недели составили 108 347 убитых, раненых, плененных и сопоставимы с потерями за всю войну в Корее (37904 военнослужащих) и во Вьетнаме (58 220 погибших и плененных). Только активные действия советской армии в Венгрии и перенос на две недели Висло-Одерской наступательной операции на 12 января 1945 года (по настоятельным просьбам У. Черчилля И.В. Сталину) сорвали планы Германии. С февраля 1945 года начинается новый период войны, в котором нет места даже армейским наступательным операциям Вермахта и его союзников;

б) в феврале 1945 г. проведена Ялтинская конференция, где приняты решения о новых государственных границах на территориях, еще недавно оккупированных Третьим рейхом. Были созданы процедуры, гарантирующие неизменность проведенных на карте мира разграничительных линий. Одновременно начинает складываться система послевоенных отношений между государствами мира;

в) в ходе февральско-мартовского наступления 1945 г. армий антигитлеровской коалиции получила развитие последующая координация военных действий вооруженных сил союзников. Англо-американо-французские войска к середине апреля вышли на рубеж реки Эльбы, где в районе города Торгау 25 апреля 1945 г. состоялась историческая встреча советских и американских воинов.

**5-й период** – (февраль 1945 – 9.05.1945 г.) «Битва за Германию». Разгром нацистской Германии и освобождение стран Европы (Австрии, Германии, Чехословакии и др.). С февраля 1945 г. наступательные операции Красной Армии приняли еще большие масштабы. Она перешла в завершающее наступление по всему фронту от Балтики до Карпат. Главные удары наносились на Варшавско-Берлинском направлении. Преодолевая отчаянное сопротивление, советские войска полностью освободили Польшу, разгромили основные силы гитлеровцев в Восточной Пруссии и Померании. Одновременно удары были нанесены на территории Словакии, Венгрии и Австрии.

Попытка нового временного немецкого правительства, которое 1 мая 1945 г. после самоубийства А. Гитлера возглавил гросс-адмирал К. Денниц, достичь сепаратного мира с США и Великобританией потерпели неудачу. 3 мая 1945 г. был подписан акт о сдаче немецких вооруженных сил в Голландии, Северо-Западной Германии и Дании.

В ходе Берлинской операции войска 1-го Украинского и 1-го и 2-го Белорусских фронтов при поддержке двух армий Войска Польского разгромили 93 дивизии противника. 8 мая 1945 г. в Карлсхорсте (предместье Берлина) был подписан Акт о безоговорочной капитуляции нацистской Германии (Г.К. Жуков от СССР, генерал Спаатс – от США, маршал Тедлер – от Великобритании, генерал де Тасиньи – от Франции, фельдмаршал В. Кейтель – от Германии). День 9 мая стал днем Победы над фашистской Германией.

Таким образом, с учетом замечаний военных специалистов прошлых лет и наших замечаний, предложенная периодизация призвана существенно облегчить работу ученых, позволит разобраться в исторических явлениях, систематизировать и сгруппировать факты, сделать из них научные выводы.

#### **Список литературы**

1. Болтин Е. О периодизации Великой Отечественной войны Советского Союза / Евгений Арсеньевич Болтин // Военно-исторический журнал. – 1959. – №2 (февраль). – С. 9-21.
2. Записка в ЦК КПСС об изменении наименования первого периода Великой Отечественной войны (Г.К. Жуков, В.Д. Соколовский) // АП РФ. Ф. 3. Оп. 34. Д. 69. Л. 14-15.
3. Курасов В.В. О принципах построения и значении периодизации Второй мировой войны // Военно-исторический журнал. – 1959. – №1 (январь) – С. 8-13.
4. Переписка Г.К. Жукова, В.Д. Соколовского с Секретариатом ЦК КПСС и редакторами изданий «Военный вестник» и «Красная звезда» // РГАНИ. Ф. 5. Оп. 30. Д. 184. Л. 2-29.

#### **Сведения об авторе**

**Ладыга Александр Иванович** – кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры истории и педагогики Государственного образовательного учреждения высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск, e-mail: lall1973@hotmail.com.

#### **Information about author**

**Ladyga Alexander I.** – PhD in Historical Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of history and pedagogics, State Educational Institution of Higher Education of LPR Lugansk State Agrarian University, Lugansk, e-mail: lall1973@hotmail.com.

УДК 32.019.5: 316.334.3

## ПОЛИТИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО БРЕНДА

Ладыга Л.И.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет»,

г. Луганск

e-mail: [lall1973@hotmail.com](mailto:lall1973@hotmail.com)

***Аннотация.** Целью статьи является рассмотрение брендинга территории в рамках политического бренд-менеджмента не только как инструмента, повышающего конкурентоспособность региона, но и как способа формирования идентичности заинтересованных групп, обеспечивающей развитие территории. Предметом исследования выступает брендинг территории как политический процесс по формированию, планированию и продвижению уникальных особенностей территории.*

*В статье рассматривается новый подход к развитию региона – брендинг территории. Систематизированы научные трактовки этой категории. Рассмотрен понятийный аппарат. Обращено внимание на территориальный брендинг как коммуникативную технологию обеспечения сбалансированного развития территории в современных условиях.*

***Ключевые слова:** региональный бренд, конкурентоспособность, привлекательный имидж.*

UDC 32.019.5: 316.334.3

## POLITICAL COMMUNICATION AND THE FORMATION OF REGIONAL BRAND

L. Ladyga

SEI HE LPR Lugansk State Pedagogical University, Lugansk

e-mail: [lall1973@hotmail.com](mailto:lall1973@hotmail.com)

***Abstract.** The article aims to examine territorial branding within the political brand management not only as a tool for enhancing the competitiveness of the region, but also as a way of forming the identity of the stakeholder groups, which ensures development of the territory. The subject of a study is territorial branding as a political process for the formation, planning and promotion of unique features of the region.*

*This article is approach to the development of region – branding of the territory branding. Systematic scientific interpretation of this category. Considered conceptual apparatus. Attention was drawn to the territorial branding as communication technology ensure a balanced development of the territory in modern conditions.*

***Keywords:** regional brand, competitiveness, attractive image.*

**Введение.** В современном мире репутация и бренд государства являются важными элементами потенциала любой страны. Развитие человеческих ресурсов, качество политической системы, культурные особенности определяют бренд государства и формируют ее инвестиционную и иную привлекательность. Все страны используют брендинг и социальную репутацию в управлении восприятием государства с целью конструирования позитивного бренда и его целенаправленного влияния на общественное мнение.

Исследование роли политических коммуникаций в формировании бренда государства – составляющей современной политики является важным вопросом современной политической науки. Это обусловлено тем, что сейчас прослеживается взаимозависимость мирового признания и экономических успехов государства на политической арене и его бренда как ряда сформированных ассоциаций, с которыми отождествляется государство в сознании людей. Политология исследует возможности бренда государства, его роль в политических процессах и отношениях между странами [11].

Для того, чтобы сформировать бренд государства и повысить его ценность, как внутри страны, так и в мире, необходимо, чтобы каждый регион государства стремился к тому, чтобы быть уникальным. Кроме того, признание «успеха» даже города зависит от признания успехов региона и страны в целом, и наоборот. Именно на этом фоне особо остро осознается значимость брендинга регионов.

Процесс повышения конкурентоспособности региона неотделим от бренда, так как является демонстрацией конкурентных преимуществ и наделен большей стоимостью. Кроме того, бренд региона является условием обеспечения социальной стабильности. Это достигается благодаря тому, что бренд повышает уровень самооценки жителей, делая их существование комфортнее и менее конфликтным.

Сегодня достаточно широко в научной литературе представлена сущность понятия «бренд», а также технология формирования бренда региона, личности и государства.

Значительный научный вклад в исследование теоретических проблем развития брендового политического менеджмента региона сделали российские ученые А.А. Деркач [8], В.Н. Домнин [1], И.Ю. Киселев [2-4], Г.И. Козырев [5], В.В. Лапкин [7], В.И. Пантин [7], Е.Б. Перелыгина [8], А.Г. Смирнова [4], А.М. Чернышева [10], Т.Н. Якубова [10].

**Целью нашей статьи** является раскрытие процесса формирования бренда региона государства, определение его содержания и структуры.

**Материалы и методы исследования.** Методологической основой исследования являются системный, институциональный методы и swot-анализ.

Применение системного метода, который рассматривает политику как целостный, организованный и саморегулируемый процесс, позволило определить характеристики процесса формирования бренда региона, а также институтов и организаций, которые связаны с ним.

Институциональный подход был применен для систематизации исходных теоретических понятий исследования и содержания бренда региона.

С помощью метода swot-анализа проанализирована стратегия конструирования бренда региона.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Используя выше названные подходы, мы выяснили предпосылки достижения успеха и повышения бренда региона:

- определить основных потребителей бренда территории, субъектов, которые заинтересованы или могут повлиять на его развитие;
- органы местной власти должны быть инициаторами создания бренда региона;
- физические и юридические лица, которые находятся на этой территории, должны быть вовлечены в процесс брендинга.

Бренд региона не создается естественным путем – он является продуктом спланированной и системной деятельности по формированию и продвижению бренда, который предусматривает существование механизмов политической коммуникации, которые концентрируют в себе ряд взаимозависимых элементов, задействованных в этом процессе. Эффективная реализация этих элементов и предполагает брендинг региона.

Выделим, базовые элементы брендинга региона:

- генерация идеи регионального лидерства;
- выбор сегмента регионального лидерства;
- формирование бренда территории;
- продвижение регионального бренда;
- его взаимодействие с брендами других регионов [9, с.39].

Главным результатом внедрения удачного бренда региона является повышение уровня его экономического, социального и культурного развития.

Главным условием успешного брендинга является активное сотрудничество между такими субъектами как: компании, местные политики и администрации, объединения, некоммерческие организации, культурные и религиозные учреждения и т.п.

Невзирая на то, что во многих случаях интересы субъектов различны, однако частные интересы должны быть урезонены в интересах развития региона. Региональный брендинг, основанный на концепции сотрудничества, предоставляет возможность для координации

субъектов не только в рамках одного проекта, но и в рамках долговременного развития территории, а также интеграции разнородных сил в один эффективный комплекс.

Основными конкурентными преимуществами региона могут быть: объем рынка и величина платежеспособного спроса, развитая инфраструктура, культурный и оздоровительный потенциал территории, богатые сырьевые ресурсы, различные характеристики рабочей силы (например, специалисты определенного профиля, уровня квалификации, дешевизна рабочей силы) и пр.

Осуществление брендинга региона на международном и национальном рынках – это глобальное и локальное соревнование за отечественных и зарубежных потребителей, туристов, инвесторов, банкиров, кредитные организации, деловые круги, предприятия, рабочую силу, благотворительные фонды, властные структуры, средства массовой информации и коммуникации, научные, технические, образовательные, просветительские, культурные, спортивные программы и проекты.

Анализ силы бренда региона допускает оценку влияния семи факторов: лидерства, стабильности, рынка, географического распространения, тенденции роста и способности к развитию, поддержки, защиты.

Получение выгоды и пользы от продвижения бренда региона должно быть очевидным. Идет речь о концепте, который порождает доверие и взаимную заинтересованность разных людей, о конструктивной модели, которая органически объединит представителей высших, средних и низких социальных групп, которые образуют реальную структуру местного общества.

Специальные стратегии позиционирования регионов начали разрабатываться и реализовываться в мире с помощью многоуровневых систем брендинга после Второй мировой войны. Сравнительно быстрое восстановления разрушенных городов и сельских районов в Западной Европе и Японии, их последующее устойчивое развитие во многом стали возможными благодаря эффективному брендингу – менеджменту территорий. Он основывался на этнических, культурных и исторических традициях; инициативе местных жителей; оригинальных экспортных маркетинговых продуктах (идеях, товарах и услугах); внешних и внутренних инвестициях; иммиграционных потоках, туризме; действенном партнерстве и ответственной политике государственного, муниципального, частного и общественного секторов экономики.

В начале XXI в. подобные задачи вынуждены решать российские и луганские регионы: от тактики выживания переходить к стратегии эффективного развития.

Стоит отметить, что брендинг города – процесс еще более увлекательный, чем брендинг стран и регионов. Казалось бы, проще найти уникальную черту одного города, чем всей страны, однако действительно ярких решений в этой области история брендинга знает не так уж много. В ближайшее время российским городам придется столкнуться с территориальной конкуренцией за ресурсы развития; инвестиции; информационные потоки талантливых преподавателей, врачей, менеджеров; туристов.

Принято выделять три элемента общества – власть, общество и бизнес. На основе такого деления, по нашему мнению, в России можно определить несколько типов субъектов, которые формируют государственную политику брендинга территорий или влияют на ее формирование: органы власти: центральный уровень (Президент России, Министерство иностранных дел, Министерство экономического развития РФ и др.); местный уровень (государственные администрации и органы местного самоуправления); общественные организации; местные бизнес структуры.

Особенностью современного государства является коллективность, которая жестко привязана к определенной территории, так называемый – территориальный императив. Политическая организация современного мира базируется главным образом на делении стран по территориальному принципу. Причем, в пределах этих территорий нет другой

власти, кроме власти суверенного государства, юрисдикция которого распространяется на данную территорию. Территориальность в политике проявляется в форме целенаправленной деятельности политических акторов, институализирующих пространство согласно собственным интересам с целью контроля и использования ресурсов этого пространства. Поэтому, государство и ее административные единицы (города, области, автономии) являются политическими территориями. Более того, эти политические территории будут выступать политическими институтами, которые обуславливают характер современной политики брендинга.

Исходя из выше сказанного, можно выделить ключевые элементы территории, которые делают ее политическим институтом:

- политико-административные границы территории как пределы ее юрисдикции;
- власть как территориальная бюрократия, которая имеет монополию на руководство общественными процессами только в своих границах;
- общественность территории, которая вовлечена в субъектно-объектные политические взаимоотношения, имеет политическую идентичность и право «самостоятельно решать вопрос местного значения» [8, с.101];
- нормативно-правовые основания функционирования территории как политического института, которые определяют ее суверенитет (или политический статус в пределах территориальной иерархии) и соответственно регламентируют процессы артикуляции политических интересов в контексте ее внутренней иерархии и внешних отношений (Глава III. Конституции ЛНР) [6];
- территория как электоральный адрес с определенными политическими мотивациями, моделями политического поведения, на что направлены коммуникативные стратегии и тактика избирательного процесса.

Видами политических территорий могут быть территории:

- глобального (мега) уровня (наднациональные образования – ЕвразЭС, БРИКС);
- макроуровня (национальные суверенитеты);
- микроуровня (регионы и субрегионы, которые совпадают с территориально-административными элементами государства – городами, районами или не совпадают, имея историко-ментальные границы – Донбасс, Кузбасс, Кубань и др.).

Брендинг территории определяется как целенаправленная деятельность политических субъектов по созданию, коррекции и продвижению позитивного образа территории во внешнеполитическом и внутривнутриполитическом поле [8, с.161].

Для успеха и позиционирования в условиях глобализирующей экономики решающим фактором является формирование отличительных характеристик территорий.

При проведении маркетинга территорий необходимо сначала дать экспертную оценку места по нескольким показателям, после чего определить ключевые конкурентные преимущества, на которые будет впоследствии сделан акцент. Далее создается девиз территории, который и строится на основе SWOT-анализе.

Покупателями услуг территории являются физические и юридические лица, которые или имеют важное значение для нее (напр., бюджетобразующие предприятия), или представляют для нее интерес (разовые посетители), или являются нежелательными (криминальные элементы, бродяги и др.).

В целом выделяют четыре крупных целевых рынка покупателей: туристы; жители и работающие по найму; объекты сферы экономики (промышленность, торговля и др.) и инвесторы; внешние рынки [11].

Рынок разовых посетителей состоит из деловых (бизнесмены, командировочные лица) и частных посетителей (туристы, путешественники, друзья или родственники). Каждый посетитель тратит деньги на питание, ночлег, покупку различных товаров и услуг.

Эти расходы имеют эффект мультипликатора на доходы населения, занятость и налоговые поступления в бюджет.

Население – это другой важный целевой рынок. Территории стремятся или нанять дополнительную неквалифицированную рабочую силу, или улучшить демографическую ситуацию, или привлечь высокооплачиваемых специалистов в различных отраслях.

Отрасли экономики и инвесторы – это третья категория целевых рынков. Любой город или регион стремится улучшить свое экономическое положение, чтобы создать для своих жителей рабочие места и получить дополнительные доходы в бюджет. Важную роль здесь играет наличие факторов влияющих на размещения производительных сил: инвестиционного климата, качества жизни, доступности, качества трудовых ресурсов.

Региональные и международные рынки – это четвертая группа целевых рынков. Активность региона на этих рынках показывает способность страны или региона производить товары и услуги, в которых заинтересованы физические и юридические лица, которые находятся за его пределами [2, с.4].

Одна из основополагающих функций маркетинга регионов – это их позиционирование среди других регионов, а также место на международных рынках. Это поможет определить, в каких направлениях деятельности и рынка сбыта данного региона целесообразно концентрировать свои усилия.

Программа государственного брендинга должна подчеркнуть значимость внутренней политики и практики ведения хозяйства в формировании внешней политики государства, поскольку именно в этой отрасли происходит концентрация ресурсов и усилий, необходимых для реализации целей в межгосударственных отношениях. Идет речь об эффективном функционировании всех государственных и общественных институтов и механизмов, результатом которого является влияние государства в сфере международных отношений [3, с.51].

В современном переменчивом мире стремительно растет стоимость невещественных активов – брендов, информации, знаний. Также, особенностью нашего времени является глобализация и тенденция к «стиранию» границ государств. Важным фактором, который определяет место региона в мире, становится его присутствие в виртуальном символическом пространстве (телевидение, Интернет, мобильная связь и т.д.).

В такой ситуации на первый план выходит конкуренция городов за часть потребителей, туристов, инвестиций, уважения и внимания. Мегаполисы становятся точками притяжения и международного соперничества в области капиталов, талантов, впечатлений и славы.

Брендинг региона неотделим от процесса повышения его конкурентоспособности, поскольку бренд по своей природе является демонстрацией конкурентных преимуществ и, соответственно, большей стоимости. Брендовать – это значит добавлять стоимость. Существует немного специалистов по брендингу территорий в мире, это К. Асплунд (США), С. Анхольт (Великобритания), Т. Михан (Великобритания), Т. Ахелисом (Германия), Е. Нескоромная (Россия), С. Переслегин (Россия), М. Кошелюк (Россия), И. Важенина (Россия) и др. Например, по подсчетам С. Анхольта бренд «Россия» имеет стоимость около 600 млрд. долларов, причем в настоящий момент Россия не занимается территориальным брендингом. Но если им заниматься этим вопросом со стратегическим «размахом», то стоимость бренда, может вырасти приблизительно в 20 раз, то есть составить около 10 трл. долларов. Это больше, чем стоимость нефти и газа, которые экспортирует Россия [12, р. 177].

Кроме того, бренд региона является важным элементом обеспечения социальной стабильности. Это достигается за счет того, что бренд повышает уровень самооценки местных жителей, делая их жизнь комфортнее и менее конфликтной. В современной России отношения между центральными и региональными элитами носят неформальный,

субъективный характер и в этих условиях бренд региона может стать мощным инструментом как защиты финансовых и иных интересов региона от центра, так и цивилизованного влияния на него [7].

Например, территориальный бренд «Петербург» настолько многогранен, что сложно выделить основу позиционирования, которая привлекла бы в город целевые аудитории и следом за ними инвестиции. А сделать это необходимо, поскольку бренд создается в зоне пересечения сильных сторон города и потребностей целевых групп.

Если говорить о впечатлении, которое сопровождает Петербург, то можно сказать, что это фактически самый яркий город России. Это впечатление базируется на творческом, культурном, туристическом и торговом потенциалах города. «Северная Пальмира», по-видимому, точнее всего выражает впечатление о нем.

Само название «Петербург» привлекает, поэтому так называют города в других странах. Например, в США, Канаде и Бразилии.

И таких региональных «жемчужин» на карте России, в действительности, множество. Поэтому региональный брэндинг, в сущности, должен стать одной из важнейших составных частей бренда государства в целом.

Сочетание регионального бренда и системы коммерческих и некоммерческих брендов создаст системный эффект в виде роста экономической стойкости и долгосрочной рыночной конкурентоспособности как брендов-товаров, брендов-организаций, брендов-личности, так и бренда региона в целом.

Дизайн регионального бренда имеет мощное влияние на его привлекательность, а потому является важным для развития регионального брэндинга. Брендование региона предусматривает разработку общего стиля бренда, визуальные составляющие в виде логотипа, слогана, который отображает стиль, местную атмосферу и эмоциональное настроение.

Оптимальный формат регионального бренда предусматривает гармоничное сочетание традиции региона и его современность. Создание бренда требует поиска изюминки региона или хороший информационный повод.

Социально-экономическая, научная, культурная жизнь подбрасывает поводы регулярно, но мы часто не умеем ими пользоваться. Много городов разрабатывают логотипы, создают миссии, начинают изменять бренды своих территорий. Например, Москва – «Город реализации возможностей», Новгород – «Город легенд», Екатеринбург – «Высокотехнологичный город», Ялта – «Город счастья», Владивосток – «Город будущего». Начатый процесс брэндинга территорий в России нужно расширить до масштабов регионов, областей России.

Во многих странах государственная политика развития рекреационных формирований проводится в пределах региональных программ экономического развития и направлена на развитие депрессивных регионов. Она содействует экономическому развитию тех регионов, где нет никаких перспектив развития индустрии, этим обеспечивает рост доходов населения и сохранения исторической и культурной среды. Развитие рекреационных формирований обеспечивает поступление значительных капиталовложений и существенно расширяет сферу занятости населения.

Индустрия отдыха и оздоровления способствует общему расширению сферы обслуживания (коммунального, бытового, культурного). Регионы, которые используют свой туристический и рекреационный потенциал, создают дополнительные рабочие места, привлекают инвестиции, развивают местную инфраструктуру, повышают доходы и благосостояние населения. Развитие туризма и рекреационных структур относится к сфере «зеленой экономики», которая способствует экономическому развитию региона, не ухудшая качества окружающей естественной среды. Мировая тенденция развития «зеленой экономики» привлекает к себе пристальное внимание, поэтому продвижение

имиджа регионального бренда через создание позитивного эколого-экономического образа будет усиливать его восприятие потенциальными потребителями [5, с.32].

Выбор стратегии формирования бренда региона, который предусматривает одновременное развитие системы коммерческих и некоммерческих брендов позволит регионам:

- самостоятельно идентифицироваться, учитывая свои особенности и привлекательность;
- стать инновационными центрами, что привлечет к сотрудничеству интеллектуальный и финансовый капитал;
- привлечет внимание туристических потоков;
- деполяризует инфраструктуру в сельской местности и улучшит общий уровень благосостояния населения [9, с.41].

Стратегия формирования региональных брендов создаст здоровую конкуренцию между регионами.

В отличие от многих управленческих технологий, концепция брендинга территории не является продуктом фундаментальных или научно прикладных исследований, а возникает на основе быстро растущего количества практик конкретных территорий.

Каждый регион, в силу индивидуальности своего развития, должен иметь собственную стратегию устойчивого развития, которая будет учитывать его сильные стороны.

В недалеком прошлом регионы делали акцент в развитии на расширении промышленной базы, а теперь промышленность может в отдельных случаях мешать динамично развивающимся и богатым городам. Производственный сектор уступает таким направлениям как управление, финансы, консалтинг, прикладная наука, информационные технологии и др. Все это обеспечивает крупные доходы горожанам и большие поступления в бюджет. Развивается, так называемая, «экономика впечатлений». Экономика событий становится важным направлением инвестиционной политики многих городов.

Кроме прямой экономической выгоды, организация ярких и праздничных событий – это декларация процветания региона. Регион, который стремится к успеху, должен взять на вооружение такие инструменты как: фестивали, марафоны, праздники, торжества. Бренд региона – это территориальная идентичность, системно выраженная в ярких и привлекательных идеях, символах, ценностях. Это визуальный или виртуальный символ, позитивный «фирменный» признак, по которому потребители идентифицируют регион, «раскрученная» товарная марка, которая формирует или подтверждает его репутацию [1, с.14].

**Выводы.** Региональный брендинг предоставляет большие возможности, если правильно его использовать, он связан с созданием идентичности региона, не лишенной смысла и идеи, интеграции ее в систему коммуникаций.

Качественный брендинг региона – это длительный, дорогой и сложный процесс, который требует привлечения исследовательских, аналитических и экспертных ресурсов, профессиональных команд разработчиков. Для эффективной разработки бренда территории необходим анализ большого массива данных, сбор социологической информации, привлечение специалистов в области маркетинга, брендинга, дизайна и пиара [8, с.18].

Отметим, что в процессе формирования государственного бренда государства брендинг регионов занимает особенное место, поскольку фактически государственный бренд страны состоит из региональных брендов, однако при этом не является тождественным простой совокупности этих брендов. Брендинг российских регионов, по нашему мнению, решает главную задачу государственного брендинга – повышение

ценности и ценностных характеристик страны, поскольку бренды отдельных регионов лучше всего представляют национальную самобытность страны в целом.

#### Список литературы

1. Домнин В. Н. Брендинг: новые технологии в России / В. Н. Домнин. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 380 с.
2. Киселёв И. Ю. Образ государства в международных отношениях и социальное познание / И. Ю. Киселёв // Вопросы философии. – 2003. – № 5. – С. 3-13.
3. Киселев И. Образы государств в международных отношениях: механизмы трансформации / И.Ю. Киселев // Полис. – 2003. – № 3. – С. 50-57.
4. Киселев И. Ю., Смирнова А. Г. Образ государства как фактор принятия внешнеполитических решений / И. Ю. Киселев, А. Г. Смирнова // Полис. – 2004. – № 4 (81). – С. 116-125.
5. Козырев Г. И. «Враг» и «образ врага» в общественных и политических отношениях / Г. И. Козырев // Социологические исследования. – 2008. – № 1. – С. 31-39.
6. Конституция Луганской Народной Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: – Режим доступа к статье: <http://http://nslnr.su>
7. Лапкин В. Образ России как рукотворная реальность / В.В. Лапкин, В.И. Пантин [Электронный ресурс] // Неприкосновенный запас. – 2007. – № 1 (51). – Режим доступа к статье: <http://magazines.russ.ru/nz/2007/1/la7-pr.html>.
8. Политическая имиджелогия / под ред. А.А. Деркача, Е.Б. Перельгиной и др. – М. : Аспект Пресс, 2016. – 400 с.
9. Цыганкова Е. Особенности региональных брендов / Е. Цыганкова // Маркетинг и реклама. – 2006. – № 7-8. – С. 38-41.
10. Чернышева А.М. Брендинг / А.М. Чернышева, Т.Н. Якубова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 504 с.
11. Штельмашенко А.Д. Бренд государства как ретранслятор культурного кода страны на международной арене / А.Д. Штельмашенко. – Текст: непосредственный [Электронный ресурс]: // Молодой ученый. – 2015. – №5 (850). – С. 414-419. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/85/15842>
12. Anholt Simon. The nation as brand [Электронный ресурс]: // The Economic times. – January, 2, 2002. – Режим доступа: [http://www.economicstimes.indiatimes.com/cms.dll/html/articles how?art\\_id](http://www.economicstimes.indiatimes.com/cms.dll/html/articles%20how?art_id).

#### Сведения об авторе

**Ладыга Людмила Ивановна** – кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры политологии и правоведения Государственного образовательного учреждения высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, e-mail: lall1973@hotmail.com.

#### Information about author

**Ladyga Lyudmila I.** – PhD in Historical Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Political Science and Law, State Educational Institution of Higher Education of Lugansk People's Republic Lugansk State Pedagogical University, Lugansk, e-mail: lall1973@hotmail.com.

УДК 81 '255.2:6

### ПЕРЕВОД ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Мирошниченко Ю.С., Николаева Т.В.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», г. Луганск  
e-mail: [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

**Аннотация:** В статье рассматривается явление перевода в контексте лингвокультурологической теории и высказывается мнение о том, что перевод – это не только акт межъязыковой коммуникации, но и особый вид межкультурной коммуникации. Перевод – это взаимодействие языков и культур. Авторами определены трудности перевода профессионально-ориентированной терминологии и выявлена роль переводчика в процессе межкультурной коммуникации. В статье поданы дефиниции понятий «термин» и «перевод».

**Ключевые слова:** межкультурная коммуникация; профессионально-ориентированная терминология; технический перевод; переводчик; термин.

УДК 81 '255.2:6

## TRANSLATION OF PROFESSIONALLY ORIENTED TERMINOLOGY IN THE CONTEXT OF CROSS-CULTURAL COMMUNICATION

Miroshnichenko Y.S., Nikolaieva T.V.

State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Agrarian University", Lugansk  
e-mail: [linguo.lnau@mail.ru](mailto:linguo.lnau@mail.ru)

**Abstract:** *The article deals with the phenomenon of translation within cultural and linguistic theory. The main idea of the article is that the translation should be considered as a special kind of cross-cultural communication. The translation is the interaction of languages and cultures. The difficulties of translation of professionally oriented terms are determined and the role of the translator is shown in the process of cross-cultural communication. The definitions "term" and "translation" are given in the article.*

**Keywords:** *cross-cultural communication; professionally oriented terminology; technical translation; translator; term.*

Уверенная интеграция нашего молодого государства в мировое научное сообщество способствует развитию сотрудничества с другими странами и народами в различных сферах: в промышленности, культуре, науке и образовании. Знание языка другого народа – существенная составляющая межкультурной коммуникации и самый первый шаг к налаживанию успешного общения между представителями разных наций и культур. Процессы глобализации, демократизации общественной жизни, доступность последних достижений мировой науки позволяют огромному числу людей получать и обмениваться информацией. Для обеспечения эффективного международного сотрудничества, межкультурного диалога особого значения, и соответственно, масштабов приобретает переводческая деятельность. Перевод в современном мире выступает важным средством общения между индивидами, которые разговаривают на разных языках и принадлежат к разному лингвокультурному ареалу. В таком контексте перевод рассматривается как особый вид межъязыковой и межкультурной коммуникации. Считается, что коммуникация – это межличностное общение, целью которого является установление взаимопонимания, а межкультурная коммуникация – это особый вид коммуникации или общения между носителями разных языков и разных культур.

Как уже было отмечено, сегодня уделяется много внимания обмену научно-техническими знаниями. Этот факт усиливает интерес к научно-техническому переводу, тексты которого характеризуются особым стилем, отличающим их от других. При переводе технических текстов эта особенность создает дополнительные проблемы. Язык научно-технической литературы отличается от разговорной речи или языка художественной литературы определенными лексическими, грамматическими и стилистическими особенностями.

Поэтому целью нашей статьи является рассмотрение именно перевода профессионально-ориентированной терминологии в контексте межкультурной коммуникации.

Теория и практика современного перевода обогащаются креативными поисками таких ведущих ученых, как Н.В. Владимов, В.М. Жигалина, А.Г. Минченков, Л.К. Латышев, Я.И. Рецкер, В. В. Копылов, Н. А. Новикова, В. Д. Радчук, А. М. Старикова, А. Д. Белова, А. М. Науменко.

Ведущие ученые признают, что важным актом межкультурной коммуникации есть перевод, поскольку он предполагает преодоление культурной дистанции между коммуникантами и направлен на обеспечение их понимания. Он разрушает межъязыковой и межкультурный барьер. Очень часто именно переводчик становится посредником в обмене научной информацией.

Так с точки зрения В. Н. Комиссарова, сама по себе переводческая деятельность имеет посреднический характер, поскольку ее цель состоит в том, чтобы сделать доступным для читателей перевода сообщение, сделанное автором оригинала другого языка. Вместе с тем не вызывает сомнения тот факт, что достичь абсолютного тождества в переводе невозможно, но это не мешает осуществлению межъязыковой коммуникации. Попытка передать в переводе абсолютно все, что есть в оригинале, очень часто приводит к недоразумениям и дает нежелательные результаты [4].

Перевод – это уникальный, неповторимый вид межъязыковой и межкультурной коммуникации, который детерминируется языковыми и неязыковыми факторами. Важную роль в процессе такой коммуникации выполняет переводчик, который выступает посредником не только между автором - адресантом определенного сообщения и его конечным реципиентом, но и между двумя языками и культурами. Такая особенность перевода выдвигает соответствующие требования к профессиональной компетенции переводчика – высокую степень билингвизма и бикультуризма.

Как утверждает французский ученый Ж. Мунен, переводчик должен быть не только хорошим лингвистом, но и хорошим этнографом, то есть должен знать все о народе, который говорит на данном языке, его жизни, культуре и истории [6, с. 141].

Именно поэтому, существует проблема перевода и переводчика, который выступает интерпретатором смысла и смыслового кода, который заложен в исходном тексте. Это обуславливает необходимость передачи содержательного наполнения текста, используя средства равноценные тексту оригинала.

На процесс взаимодействия переводчика с текстом перевода влияют многие факторы: психологические, социокультурные, общеобразовательные. Большое значение имеют фоновые знания, которые отражают языковую компетенцию переводчика и его культуру. Надо отметить, что в основе научной сферы общения находится получение нового знания о мире. Одним из основных результатов такого рода деятельности является создание определенного текста, что представляет объективно истинную информацию об объектах мира. Высокая степень социальной ориентации данного вида деятельности приводит к обязательности ее социальной регламентации, которая распространяется не только на социальные и статусные роли коммуникантов, на стиль общения, но и на намерения тех, кто говорит и характер того, что сообщается [7, с. 28].

Надо отметить, что каждый текст является сложным коммуникативным механизмом. И как отмечалось ранее, благодаря текстам профессиональной направленности мы не только совершенствуем знания предмета, но и развиваем навыки и умения коммуникации с представителями других культур.

Одной из важнейших реальностей перевода является ситуация относительности результата процесса перевода, решения проблемы эквивалентности применительно к каждому конкретному тексту. Существует несколько взглядов на эту проблему. Так, концепция формального соответствия формулируется следующим образом: передается все, что поддается вербальному выражению. Элементы, представляющие трудности при переводе, трансформируются, опускаются только те элементы текста-источника, которые вообще невозможно передать. В этом случае эквивалентность трактуется как пропорциональное отношение полноты передачи информации и норм языка перевода [4]. Авторы концепции адекватного (полноценного) перевода считают перевод и точный пересказ текста совершенно разными видами деятельности. Они считают, что при переводе следует стремиться к исчерпывающей передаче смысла текста [4].

Перевод научно-технической литературы отличается от перевода художественной литературы, газетных статей и документально-делового материала. Научно-технические тексты, относящиеся к научному стилю, характеризуются строгой, логично организованной и объективной формой. Данный стиль определяется, в первую очередь,

как такая организация языкового материала, которая служит, прежде всего, последовательному и систематическому изложению научных вопросов; точной передаче результатов наблюдения, эксперимента и анализа; раскрытию общих закономерностей управления жизнью природы и общества; доказательству правильности (или ошибочности) той или иной теории, концепции и т. п. В понятие «научно-техническая литература» входят такие ее разновидности, как собственно научно-техническая литература, а именно, монографии, сборники и статьи по различным проблемам науки и техники; учебная научно-техническая литература (учебники, справочники и т.д.); научно-популярная литература по различным отраслям техники; техническая и сопроводительная документация; техническая реклама, патенты и др. Перевод такой литературы вызывает определенные трудности.

Наиболее типичным лексическим признаком научно-технической литературы является насыщенность текста специальными терминами, терминологическими словосочетаниями. Термины – это слова или словосочетания, которые являются названием специального понятия любой сферы производства, науки или искусства [8, с. 30]. А. С. Ахманова определяет термин как «слово или словосочетание специального (научного, технического и т.п.) языка, которое создано (получено, заимствовано и т.п.) для точного выражения специальных понятий и обозначения специальных предметов» [4]. Отличие термина от обычного слова заключается, прежде всего, в его содержании – термины выражают понятия научно отработанные (чаще всего имеют точное определение) и свойственны определенной конкретной области человеческого знания. Научная проработка понятия, выражаемого термином, его стандартность выдвигают особые требования к переводу термина, он должен переводиться именно соответствующим термином, принятым в терминологической системе того языка, на который осуществляется перевод.

Научно-техническая терминология составляет такой слой лексики, который на современном этапе обогащается чаще всего, что является ярким отражением развития языка и общества. Происходит проникновение терминологической лексики в стилевые разновидности языка. Терминология каждой отдельной отрасли свидетельствует об ее достижениях на определенном этапе истории народа - носителя языка и отражает перспективы дальнейшего процесса. Одной из существенных особенностей терминологии является то, что она больше всего поддается изменениям, происходящим в мире, и является наиболее управляемым слоем лексики. Развитие отдельных отраслей науки требует постоянной конкретизации их объектов и пересмотра системы их понятий, а, следовательно, и их терминологического выражения. Все это предопределяет необходимость постоянного пополнения и совершенствования отраслевых терминологий, что невозможно без сознательного вмешательства лингвистов и специалистов в процесс терминообразования.

Можно сделать вывод, что технический перевод – это вид информационной деятельности, который используется для обмена научно-технической информацией между людьми, которые общаются на разных языках. Этот вид перевода имеет свою специфику, и главные его особенности заключаются в необходимости максимально точного описания технологических процессов, грамотном переводе узкоспециализированных терминов и соблюдении соответствующего стиля изложения.

В плане перевода технической литературы существенную роль должны сыграть словари. Однако известно, что основной недостаток словарей – то, что они не успевают за развитием науки и техники.

Как и всегда, решающим условием в выборе правильного значения многозначного термина во время перевода является контекст. Однако в процессе перевода технической литературы возникают некоторые специфические трудности, заключающиеся в том, что

техническую терминологию нередко приходится переводить вне всякого языкового контекста.

Приведем несколько примеров научно-технических терминов, которые имеют разные значения в зависимости от сферы употребления. Так, например, английское слово *top* имеет такие варианты перевода: в строительстве – гребень, кровля пласта, крышка; в металлургии – колошник. Рассмотрим слово *port*, в металлургии оно обозначает головку, в строительстве – порт, отверстие, дверь, ворота, вход, а в автоматизации производства – отверстие в клапане, проход. Английское слово *scale*, в сфере механики имеет следующий вариант перевода – шкала, масштаб, линейка; металлургии – окалина; строительства – накипь, шкала, окалина, чаша весов.

Таким образом, мы видим, что одно и то же слово имеет разные значения в различных сферах, хотя они и могут совпадать в нескольких случаях. Это может смутить даже профессионального переводчика.

Язык научной и технической литературы постоянно меняется, как и любой живой язык. Поэтому для того, чтобы делать профессиональные переводы надо не только владеть языком научной и технической литературы, но и знать ее закономерности, обладать потенциальными способностями к логическому мышлению, и развивать научный подход к переводу.

#### Список литературы

1. Большой англо-русский политехнический словарь: В 2т. Около 200000 терминов / С. М. Баринов, А. Б. Барковский, В. А. Владимиров и др. – 5-е изд., стереотип. Т. I: A-L. – М.: РУССО, 2001. – 704 с.
2. Большой англо-русский политехнический словарь: В 2т. Около 200000 терминов / С. М. Баринов, А. Б. Барковский, В. А. Владимиров и др. – 5-е изд., стереотип. Т. II: M-Z. – М.: РУССО, 2001. – 720 с.
3. Бреус Е. В. Теория и практика перевода с английского языка на русский: Учебное пособие / Е. В. Бреус. – М.: Изд-во УРАО. – Ч. I. – 2001. – 104с.
4. Комиссаров В. Н. Современное переводоведение: учебное пособие. – М.: ЭТС, 2002. – 424 с.
5. Леонтович О.А. Введение в межкультурную коммуникацию: учебное пособие. – М.: Гнозис, 2007. – 368 с.
6. Мунен Ж. Переводчик, слово и понятие / Ж. Мунен // Перевод – средство взаимного сближения народов. – М.: Прогресс, 1987. – С. 136-141.
7. Новикова Л. Н. Выявление стилиобразующих возможностей творческих элементов научного текста / Л. Н. Новикова // Теория и практика английской научной речи / Под ред. М. М. Глушко. – М.: Изд-во Моск. ун-та. – 2007. – С. 27-36.
8. Плещенко Т. П. Стилистика и культура речи: Учеб. пособие / Т. П. Плещенко, Н. В. Федотова, Р. Г. Чечет / Под. ред. П. П. Шубы. – Мн.: «ТетраСистемс», 2001. – 544 с.
9. Утробина А.А. Теория перевода. – М.: Приор-издат, 2010. – 144 с.

#### Сведения об авторах

**Мирошниченко Юлия Сергеевна** – старший преподаватель кафедры филологических дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», Луганск, e-mail: yulyamiroshnichenko@gmail.com

**Николаева Татьяна Владимировна** – старший преподаватель кафедры филологических дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», Луганск, e-mail: tatiananikolaeva1@mail.ru

#### Information about authors

**Yuliya Miroshnichenko** – senior lecturer of the Department of Philological Disciplines, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People’s Republic “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk, e-mail: yulyamiroshnichenko@gmail.com

**Tatiana Nikolaieva** – senior lecturer of the Department of Philological Disciplines, State Educational Institution of Higher Education of the Lugansk People’s Republic “Lugansk State Agrarian University”, Lugansk, e-mail: tatiananikolaeva1@mail.ru

УДК 1+1: 316

## АБСУРДИЗМ КАК ФЕНОМЕН СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Негода Л. Л.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

(г. Луганск, Луганская Народная Республика)

E-mail: martina\_lulek@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрена сущность абсурда, его носители, формы проявления и возможные пути противодействия этому явлению. Констатируется, что содержательность абсурдности поведения продиктована полностью рациональной целью – манипуляцией индивидуальным и общественным сознанием, благодаря чему хаотичность воспринимается, как уместная упорядоченность, а бессмысленность – объединение информации как скрыто-осмысленная.*

***Ключевые слова:** абсурд, абсурдизм, социальный феномен*

UDC 1+1: 316

## ABSURDISM AS A PHENOMENON OF SOCIAL BEHAVIOR

Negoda L. L.

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: martina\_lulek@mail.ru

***Annotat.** The article examines the essence of absurdity, its carriers, forms of manifestation and possible ways of counteracting this phenomenon. It is stated that the meaningfulness of the absurdity of behavior is dictated by a completely rational goal – the manipulation of individual and social consciousness, due to which chaos is perceived as an appropriate ordering, and meaninglessness is the unification of information as latently meaningful.*

***Key words:** absurdity, absurdism, social phenomenon.*

Абсурдизм как социальный феномен современности проявляется во всех сферах общественной жизни: материальной, духовной, политической и социальной, так как это явление имеет свои специфические, связанные с фундаментальными особенностями подсистемы, по этому сегодня предметом растущей заинтересованности исследовательского сообщества становится комплекс проблем, связанных с оценочным – положительным или отрицательным – значением феномена абсурдного.

Общественная жизнь является тем пространством, которое с полным правом может быть названо «Царством абсурда», в нем происходит достаточно резкое столкновение традиционного и нового подходов (парадигм) толкования абсурдного в аспекте его положительного или отрицательного значения для жизнедеятельности человека и общества.

Так, «характеризуя современную ситуацию, исследователи (Р. Барт, М. Бахтин, С. Грабарова, А. Гуревич, Ж. Делез, В. Карасик, Е. Ключев, Ф. Козырев, М. Мухелишвили, О. Прохвачева, А. Суховский, Р. Фарсон ... и др.) отмечают, что она является яркой демонстрацией крайней противоположности человеческой природы, доводящей свои мысли и дела до абсурда. Можно сказать, что новый XXI в. еще шире распахнул занавес в Театре Абсурда нашей жизни, и эта абсурдность нарастает лавинообразно, крупномасштабно, глобально» [2, с. 70].

Абсурд вызревает из действительности (ситуации) и оценивается сознанием как парадокс, раскол и противоречия. Парадоксальность эстетического осмысления абсурда заключается именно в его расколотости: с одной стороны, выделяя «абсурд» из жизни, эстетика этого феномена гармонизирует, упорядочивает реальность, а с другой – само понятие «абсурд» исключает любую гармонию и порядок и вносит элемент «разрушения». Тем самым, абсурд связывается с кризисом системы общественных отношений, симптом нарушения равновесия в жизни сознания. Поэтому проблема абсурдного мира, человека,

мышления выходит не только на уровень самоидентификации человека, но и попадает в рамки функционирования ценностей конкретно исторического общества.

С первого взгляда, человек всячески пытается избежать уличенности в абсурдности своих суждений, то есть люди пытаются отстраниться от странных, не объяснимых вещей, которые не укладываются в привычную нам логику. Тем не менее, абсурд окружает нас, проникая во все сферы жизни и, прежде всего, в язык как отражение картины мира и понимания ее человечеством.

Сложность изучения концептуальных основ абсурда заключается в попытке описания рациональным языком этот феномен, который выходит за его пределы. В связи с этим абсурд как продукт кризисного сознания достаточно сложно поддается научному анализу, поскольку понимание его предполагает осмысление, что является прямой противоположностью абсурда, так как он возникает не только как разрыв между миром и человеком, но и как поиск единства в них. Потому понимание сущности невозможно без обращения к социально-историческому, философскому и художественному опыту.

Еще ранние греческие философы понимали абсурд, как не-что, нежелательное, связанное с противоположностью Космоса и Хаоса. Кроме того, понятие абсурда обозначало глухой угол, то есть место, где рассуждения приводят человека к очевидному противоречию или, более того, к явной глупости и, следовательно, требует иного умственного пути. Таким образом, под абсурдом понималось отрицание центрального компонента рациональности – логики.

Начиная с античности, понятие абсурда выступает в тройном смысле. Во-первых, как эстетическая категория, выражающая отрицательные свойства мира, во-вторых, это слово вбирало в себя понятие логического абсурда как отрицание центрального компонента рациональности – исчезновения смысла, в-третьих – метафизического абсурда (выход за пределы ума как такового) [1, С. 9-10].

Опираясь на разработки ряда специалистов (М. Дюпонтье и др.), посвященных классификации разновидностей абсурдного, принимается во внимание тезис о существовании двух принципиально разных типов абсурда: лингвистического (логико-лингвистического) и экзистенциального. М. Дюпонтьен обращал свое внимание, на то, что можно говорить как об абсурдности идеи, суждения, высказывания, так и об абсурдности поведения, мира, существования [6].

Подчеркнем необходимость различения двух вещей (которые часто смешиваются и становятся причиной недоразумения в дискуссиях), а именно – понятий абсурда и абсурдизма. Абсурд – это определенная характеристика ситуации, события. Можно утверждать, что абсурдность является признаком особой ситуации, когда-то противоречит здравому смыслу, всему жизненному опыту, логике, но при этом допускается как возможное, или имеет место в реальности, то есть, абсурд есть значимым отсутствием смысла там, где смысл должен быть. А вот абсурдизм это нечто иное, обозначающее соответствующую линию поведения, личностную предрасположенность, установку, общественное или культурное движения и т.д.

В современных обсуждениях часто сталкиваемся с неоднозначной оценкой феномена абсурда (как отрицательной, так и положительной). Общим аргументом в обосновании положительного значения абсурда указывается на популярность театра абсурда, абсурдистской литературы, соответствующих многочисленных течений в сфере молодежной субкультуры.

Если этот феномен рассмотреть как форму критики человека самого себя, попытку понять глубинные основы своего мышления, то это позволит встретиться с радикально иным представлением, что позволит зафиксировать единство проблемы абсурда и человека, и продемонстрировать то, каким образом происходит становление понимания абсурда в различных сферах человеческой активности и функционировании правил этого

понимания на уровне человека, который существует в единстве с другими людьми и культурами.

Абсурд популярен как в виртуальном, так и в реальном пространстве, ведь он все чаще сознательно используется как средство, которое дает возможность самоутвердиться, выделиться из толпы, бросить вызов всему консервативному. Поэтому это явление часто определяют как индикатор кризиса системы общественных отношений, приближающийся симптом нарушения равновесия в жизни сознания, бред обеспечивающий маскировку завершенности этой системы.

Обратим внимание, что привлекательность абсурдного, удовольствие от него не нашли среди специалистов общепризнанного объяснения. Иногда встречаются достаточно упрощенные и поверхностные суждения вроде того, что причина этого заключается в снятии эмоционального напряжения и релаксации. Некоторые же специалисты, имея на то веские основания, видят здесь проблему.

Так, Е. Лобанова сосредоточивает свое внимание на молодежи, указывая на распространение среди этой возрастной группы идей философии абсурда. Сознание молодых людей динамическое, конфликтное и отличается особой восприимчивостью. Сочетание противоречивых черт и качеств – стремление к идентификации и обособление, подражание и отрицание общепринятых норм, конформизм и негативизм, стремление к общению и отрешенность от внешнего мира [4].

Дух противоречия и отрицание всего, что было «до» них, свойствен молодому человеку особенно. Именно эти характерные черты молодежи как социальной группы обуславливают острый интерес к философии абсурда, что берет за основу неразрешимое противоречие – абсурд и оспаривает всю предыдущую философию.

Такие проявления абсурда и абсурдизма свидетельствуют: во-первых, что подобные явления востребованы в обществе и во многом привлекательны, во-вторых, несомненно, присутствует элемент креативности, изобретательности, в-третьих, абсурдистская креативность – вещь неоднозначная и противоречивая, она амбивалентна, что часто порождает негативные последствия. Показательным в этой связи, становится феерическое, которое затмевает все действительно ценное, полезное, талантливое.

Если рассматривать с точки зрения положительных функций абсурдного в сфере общественной и личной жизнедеятельности, следует отметить следующие: креативная функция, которая реализуется в создании новых культурных форм и явлений; терапевтическая функция, которая имеет целью снятия психического напряжения, эмоциональную разрядку; функция утверждения и самовыражения личности, то есть попытка выделиться из окружающей среды, быть не таким как другие; критическая функция, которая воплощается в стремлении бросить вызов всему; гедонистическая, что сводится к поиску удовольствия и другие.

Распространение и увлечение абсурдизмом закономерно порождает противодействие, как в форме альтернативных теоретических разработок, так и в виде комплекса практических рекомендаций и программ преодоления абсурда. Конечно, понимание путей преодоления зависит от понимания сущности негатива, что связано с абсурдом.

Так, например, Д.Б.Пучков задается вопросом «Является абсурд угрозой для человеческого бытия?» и дает на него утвердительный ответ, поскольку «именно ощущение бессмысленности во всех случаях является настоящей причиной отчаяния, насилия и морального упадка» [5, с. 155]. Автор связывает абсурд с понятием бессмыслица. Он соглашается с мнением В. Франкла, что сегодня многие представители человечества мучаются отсутствием смысла в жизни, и указывает два пути, ведущие человека до абсурда: «благоразумное подчинения общим правилам» и «разумное следование требованиям отдельной ситуации» [5, с. 158]. Из таких высказываний автора

следует, что человек в своем «индивидуальном бытии» пытается привести свой ум в соответствие с миром, соблюдая существующие правила, но с неизбежностью приходит к абсурду, поскольку мир не рационален и ему не могут быть навязаны правила.

Человеку невозможно дать сущностное определение, поскольку присущий человеку способ бытия как раз и состоит в том, чтобы преодолевать любые границы, любые определенности. Стремление к переменам ради самих изменений является для человека как некая высшая ценность или неотвратимое проклятие. «Особенная разнообразность форм проявления абсурдизма прослеживается в духовной сфере. Именно функционирование абсурда в виде философских идей, теорий искусства и форм мышления в целом способствовало популяризации этого явления и актуализировало его исследование. Абсурд не просто пронизывает все сферы духовной деятельности человека, но в некоторых случаях становится основополагающим, фундаментальным ядром, на котором основываются целые философские и художественные течения» [4, с. 32].

Хаос и порядок почти в равной степени присутствует в жизни каждого человека, с поочередным колебанием в одну или другую сторону: жизнь в целом не бывает полностью упорядоченной, даже если она такой кажется. То же – с осмысленностью и абсурдностью: несмотря на убежденность человека в том, что мир вокруг наполнен смыслом, и попытки отыскать смысл каждого объекта, события или ситуации, приходится признать, что отдельные события в жизни человека, как и ее собственные действия, в своей основе, по результатам или последствиям, – вполне абсурдно-бессмысленны.

При таком понимании, потребительской цивилизации, о подрыве умом самого себя говорили и говорят, авторитетные «от Хайдеггера до Бодрийера», мировые мыслители. Разум можно считать безумным, если и когда он начинает действовать против себя и своего носителя [3, с. 112].

Человечество в значительной части охвачено тяжелой формой социального безумия, ускоренными темпами тем самым теряет здравый смысл. Ведь степень абсурдности поведения и информации не просто субъективная, она может быть разной как в зависимости от самого человека, который ее воспринимает, так и от времени ее восприятия. То есть абсурдность может иметь степени равные, зависящие от способности человека понять смысл, заложенный и скрытый в абсурдной хаотичности подачи.

Итак, абсурдизацию следует считать неотъемлемым и одним из наиболее эффективных инструментов манипулятивных технологий, которые сегодня широко применяются в различных сферах общественной жизни. Предметом воздействия этих средств являются ценностные структуры духовного мира человека, а также логический склад его мышления, а целью – разрушение устоявшегося мироощущения и форм жизнедеятельности с последующим перепрограммированием на нужный тип поведения. Показательно, что все происходит без какого-либо насилия, а исключительно благодаря воздействию на его сознание и чувства.

#### Список литературы

1. Буренина, О. Д. Что такое абсурд, или По следам Мартина Эсслина / О. Д. Буренина // Абсурд и вокруг: сб. статей; отв. ред. О. Буренина. М. : Языки славянской культуры, 2004. – С. 7-72.
2. Зенина, О. Ю. Ситуации абсурда в социальной действительности / О. Ю. Зенина // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2009. – № 108. – С. 69 – 73.
3. Кутырев В.А. Этот без(д)умно разумный мир... / В. А. Кутырев // Философия и общество. – 2011. – № 3. – С. 112–124.
4. Лобанова, Е. И. Философия абсурда и современная молодежь / Е. И. Лобанова // Социально-экономические проблемы современного общества: материалы международной научно-практической конференции 1-2 июня 2011 года. – Пенза; Прага, 2011. – С. 26-30.
5. Пучков, Д. Б. Идея индивидуального бытия человека и проблема абсурда / Д. Б. Пучков // Вестн. Лен. гос. ун-та им. А.С. Пушкина. Сер. Философия. – 2009. – № 3. – Т. 1. – С. 155-162.

6. Duponthieux M. Absurde [philo, g n .] / M. Duponthieux // Encyclopédie philosophique universelle. Les Notions, v. 1, pp. 13-14 [электронный ресурс] Режим доступа: <http://fege.narod.ru/termini/fr.htm>.

**Сведения об авторе**

**Негода Людмила Леонидовна** – кандидат философских наук, доцент кафедры хореографического искусства ГОУК ЛНР «Луганская государственная академия культуры и искусств имени М. Матусовского», e-mail: [martina\\_lulek@mail.ru](mailto:martina_lulek@mail.ru).

**Information about author**

**Ludmila Negoda** – PhD in Philosophy, Associate Professor of the Department of Choreographic Art, State Educational Institution of Culture of the Lugansk People's Republic “Lugansk State Academy of Culture and Arts M. Matusovsky”, e-mail: [martina\\_lulek@mail.ru](mailto:martina_lulek@mail.ru).

УДК 101.1:316

**ТВОРЧЕСТВО КАК ОСОБЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Одинцов И.П.

Луганский государственный аграрный университет, г. Луганск

E-mail: [fotolabl nau@mail.ru](mailto:fotolabl nau@mail.ru)

***Аннотация.** Статья посвящена осмыслению творчества как постоянно существующей потребности жизни индивида, норме его существования. Рассматриваются причины возникновения творчества. Делается попытка понять природу возникновения творчества посредством рассмотрения мозговой активности и психического состояния. Обзорно приводятся различные теории творчества.*

***Ключевые слова:** творчество; творческая деятельность; мотивация творчества; структура творчества; теория творчества; этапы творчества; асимметрия мозга.*

UDC 101.1:316

**CREATIVITY AS A SPECIAL KIND OF ACTIVITY**

Odintsov I.P.

Lugansk state agrarian University, Lugansk

E-mail: [fotolabl nau@mail.ru](mailto:fotolabl nau@mail.ru)

***Abstract.** The article is devoted to understanding of creativity as a constantly existing necessity for an individual's life, the norm of their existence. The reasons of the origin of creativity are considered. An attempt to understand the nature of the origin of creativity by examining the brain activity and mental state is made. Various theories of creativity are summarized.*

***Key words:** creativity, creative activity, creativity motivation, structure of creativity, theory of creativity, stages of creativity, brain asymmetry.*

**Введение.** Каждый день, каждую секунду человек сталкивается с проблемами, требующими разрешения. Эти проблемы закономерны, их появление обуславливается постоянной и неизбежной изменчивостью окружающей действительности, течением времени. Условно, возникающие проблемы можно разделить на два типа. Первый тип проблем это те, решения которых человеку хорошо известны, они повторяются с некоторой периодичностью и благодаря накопленному опыту решаются по определённой, уже имеющейся, схеме. Второй тип проблем окутан специфичностью новизны, человек ранее не сталкивался с ними, и не имеет готовой схемы действий. Необходимость их разрешения заставляет находить и применять неизвестный ранее алгоритм действий, с таким же неизвестным, но предполагаемым результатом. Это и есть проявление творческой активности.

**Материалы и методы исследования.** Результатом творческой деятельности может выступать любой новый продукт или метод его получения, сама последовательность реализации плана или средства производства и т.д. Здесь, так же различают два вида

творчества. Первый, творчество низшего порядка предполагает новизну в методах получения известного продукта, новизну в средствах его производства. Второй, творчество высшего порядка – представляет принципиально новый сам продукт. Что-либо новое не является самозарождающимся, а строится, на уже существующей, материальной и умственной базе индивида, на его модифицированном опыте и более углублённых знаниях. Особенной творческую деятельность делает то, что прежде чем она будет реализована, субъект сам претерпевает определённые изменения для её разрешения. Эти изменения, прежде всего, затрагивают способ мышления, имеют отношения к самопознанию.

Именно процесс познания изменчивости и её следствия в окружающей реальности и обнаруживает само возникновение неизвестных доселе проблем. Этот процесс неизбежен и вечен, а, следовательно, вечен и процесс познания, отсюда – творчество постоянный процесс самоорганизации и самореализации индивидуума, необходимость и основа его существования.

«Творчество – специфическая форма деятельности, которая, прежде всего, имеет дело с возможностью будущего, основывается на диалектике реальных возможностей саморазвивающегося окружающего мира» [1, с. 390].

Человеку сущностью дан разум, именно его пытливость заставляет проявлять творческую активность, неординарность принятия решений и реализации целепостановок. Постоянная реализация творческих изменений в текущей реальности формирует реальность будущую, которая, в свою очередь, поставит новые вызовы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Творчество во многом является загадкой для учёного мира. «Не разработаны вопросы об источниках и детерминантах творчества, взаимосвязи личности и творчества, нет единого представления о понятии творческого потенциала личности и условиях творческой самореализации» [3, с. 7]. Тем более важными кажутся нам вопросы, связанные с рассмотрением творческой деятельности. Необходимость познания творчества, его «механики» возникновения даст возможность прогнозировать и направлять этот процесс в нужное русло, скоординирует взаимодействие с решением общественных потребностей, объединит разрозненных творцов в возможном едином направлении активности.

В разные периоды исторического развития общества объяснение творчества было различным и менялось, естественно, с накоплением информации и процессом познания. Изначально творчество понималось как нечто божественное совмещённое с ремеслом, далее его относили к совершенному добру, потом просто как способность воображения. «Творчество, утверждал Анри Бергсон, нечто объективно совершающееся. В природе в виде процессов рождения, роста, созревания, в сознании – в виде возникновения новых образцов и переживаний» [1, с. 387]. Далее следовали рассуждения о нормальности или ненормальности гениев. Во всяком случае, вопросы природы творчества ни когда не оставались без внимания. Психологи и физиологи начала прошлого века в своих работах относили творчество к проявлению любознательности, а не к общественной потребности. В 60-х, 70-х годах прошлого века была попытка, предпринятая Г.С. Альтшуллером сформулировать «алгоритм решения изобретательских задач – АРИЗ» [3, с. 8], но потерпела крах и была раскритикована.

Интересным видится и мнение Я.А. Пономарёва о том, что творчество присуще и живой и неживой природе. Это способ развития любой материи. Действительно, природа также формирует изменения в зависимости от условий реальности, однако здесь этот процесс не обусловлен признаком сознательности, скорее стечение случайностей.

Несомненным остаётся одно – первостепенная важность формирования творческого процесса заложена в идейной составляющей и напрямую относится к вопросам психологии. Серьёзным вопросом являются и сами критерии творчества. Творчество

начинается с выбора имеющихся вариантов решения проблемы или их комбинаций и только если они не удовлетворяют решению, то возникает необходимость поиска нового.

Существуют различные теории творчества. Интересным является предположение З. Фрейда о том, что творчество это сексуальность, реализуемая в созидательной деятельности. Далее он выделял бессознательное как творческое активное начало. «Таким образом, с позиций психоаналитических взглядов творческий дар – это рок, не подвластный сознанию и воле человека» [3, с. 15]. Гештальтпсихология объясняет творчество как озарение за счёт объединения разрозненных фрагментов мыслительной деятельности. Когнитивная теория творчества рассматривает жизнь человека как исследовательский, поисковый творческий процесс, а не творчество как отдельный акт в жизни. Имеет место и компенсационная теория творчества А. Адлера, рассматривающая творческую активность как устранение человеческих недостатков. По К. Роджерсу главным в творческой деятельности является необходимость самоактуализации как врождённый параметр, и количество творческих людей зависит от ситуации в данных реалиях. «Главным побудительным мотивом творчества является стремление человека реализовать себя. Оно есть в каждом индивиде, но может быть скрыто под слоем психологических защит» [3, с. 16]. А. Маслоу говорит о творчестве как об универсальной врождённой функции индивида, не требующей специальных талантов. Творческими могут быть все, но люди теряют эту способность в процессе «окультуривания» и, в немалой степени, благодаря официальному образованию. По С. Меднику «Критерием креативности решений является величина отклонения от стереотипа» [3, с. 17].

Различных пониманий и представлений творчества довольно много, однако всё равно отсутствует ясность идейного начала. При этом достаточно много говорят о необходимости развивать в человеке способность к творчеству. Теория развития творческой личности Г.С. Альтшуллера утверждает: «Творчество реализуется в интеллектуальной и духовной деятельности человека. Интеллект даёт «новое слово», т. е. организованную по-новому информацию. Духовная деятельность есть «генерация мыслей».... Узкая специализация подавляет стимулы к творчеству. Необходимо универсальное образование, но не исключаящее специального мастерства.... Главное – не развитие способностей, а создание мотивации на творчество и овладение технологией творческого труда» [3, с. 18].

Что же может служить мотивацией творчества? Казалось бы, ответ на этот вопрос очевиден, это различного рода потребности, интерес, любопытство, желание самоутверждения, получение удовольствия, соревновательность, даже страх или угроза. Но есть ещё одно: «Действительно, многие гении и одаренные люди отмечают, что позыв к творчеству возникал у них инстинктивно» [3, с. 23]. Наряду с этим, творческая деятельность может носить случайный характер, т.е. не иметь отношения к профессиональным особенностям индивида или его индивидуальным качествам на момент возникновения идеи.

Благодаря формулировке творчества представленной С.А. Ожеговым, признанной наиболее унифицированной: «Творчество – создание новых по замыслу культурных или материальных ценностей. Художественное т. Народное т.» [4, с. 687], мы понимаем его суть, однако, в недостаточной мере осознаём его (творчества) природу.

Русский инженер П.К. Энгельмейер, так же как и Я.А. Пономарёв считает, что: «Творчество человека есть только продолжение творчества природы. Как то, так и другое составляют один ряд, не прерывающийся никогда и нигде, ибо творчество есть жизнь, а жизнь есть творчество» [6, с. 16]. С этим утверждением можно согласиться, только если представить, что творчество природы есть результат, чей-то сознательности. Однако это представление заставляет нас вернуться к божественному пониманию творческого начала

или к принятию современной идеи о том, что существующая реальность есть искусственно созданная цифровая матрица. Кому как угодно.

Рассматривая творчество в искусстве П.К. Энгельмейер, как и З. Фрейд, отмечает «бессознательное» начало: «Художник творит «бессознательно», а иногда даже наперекор своему намерению: Гоголь хотел в «Мёртвых Душах» только пошутить, а довёл и себя и Пушкина до слёз» [6, с. 21]. Далее, на основании высказывания Гёте, данный автор расширяет область творчества: «...Гёте совершенно ясно и недвусмысленно говорит то, что всякое познание научной истины и всякое восприятие художественного произведения, т.е. как понимание в научном смысле, так и наслаждение художественным произведением, есть творчество» [6, с. 22]. В нашем понимании справедливость этого высказывания усматривается в том, что при потреблении художественного творчества мы оперируем не переживаниями и чувствами художника, а соотносим их с нашими переживаниями, нашим опытом и получаем собственную, неповторимую гамму чувств. Отсюда, творчество для нас выражается личностным познанием произведения.

Интересно и то, что П.К. Энгельмейер отождествляет творчество и изобретение. Изобретение – суть технического творчества. Заметим только, что творчество это действие как процесс, а изобретение – результат процесса.

Справедливости ради, следует заметить и то, что отношение к художественному творчеству в среде мыслителей было неоднозначным. Например, Платон считал вредным и недостойным творчество художника как результат подражания не воспроизводящий истину. Он говорит о художнике как о малодушном человеке, в творчестве которого всё вымысел. Анализируя высказывания Платона, Д.И. Говорун продолжает: «Он резко противопоставляет художественное вдохновение познавательному акту. ...художник творит в состоянии наития и одержимости. Сам по себе этот творческий акт непостижим. Художник и поэт творят, сами не понимая, что они делают» [5, с. 9]. В противоположность Платону, «Аристотель признаёт право художника на фантазию и творчество» [2, с. 11].

П.К. Энгельмейер описывая творчество в обыденной жизни, делает следующее заключение: «И всякая профессия включает в себе творчество, поскольку требует составление мыслей, соображений, планов, предположений и проведения их на деле. И только лишь та деятельность окончательно лишена всякого творчества, где надо лишь регистрировать, отмечать входящие и исходящие бумаги» [6, с. 41].

Современное понимание творческой деятельности структурирует её на этапы, т.е. определённая последовательность операций. По В.П. Андрущенко и Н.И. Горлачу имеем следующие четыре этапа: постановка и уяснение творческой проблемы, поиск принципов решения, формирование идеи решения, практическая проверка и реализация.

Однако особое место в творческой деятельности занимают воображение и фантазия, интуиция и талант.

Воображение – это вид деятельности психики, создающий новые образы и их сочетания на основе реальности и имеющегося опыта. Воображение конструирует будущее и представляет возможный результат творческой деятельности. Если воображение связано с действительностью, то фантазия выходит за рамки реальности. Фантазия расширяет границы мыслительного поиска решений.

Следующим многомерным фактором идеалистического творчества является интуиция. «Интуиция (лат. – пристально смотрю) – способность постижения истины путём прямого её усмотрения без обоснования с помощью доказательства» [1, с. 399]. Интуиция характеризуется внезапностью, возможно не полной осознанностью или вообще её отсутствием. При этом П.К. Энгельмейер отмечал, что интуиция, в результате, оказывается логичнее самой логики. Условия возникновения интуиции – это профессионализм, знание вопроса, личные качества, уровень проработки вопроса на момент поиска.

Талант относится к личностным качествам и обусловлен природными задатками, но реализуется посредством запроса общества при условии, что индивид осознаёт направление своих способностей. «Талант (от греч. – вес, мера, уровень способностей) – такая совокупность способностей, которая позволяет получить продукт деятельности, отличающийся оригинальностью и новизной, высоким совершенством и общественной значимостью» [1, с. 402].

Наряду с вышеуказанным, немаловажная роль в творчестве отведена таким состояниям психики как вдохновение и озарение (инсайт) как его результат. Мечта как вид воображения и возможная цель приложения творческой деятельности. Гениальность как высшая степень развития одного или нескольких направлений таланта.

Первостепенно идейная направленность творчества обеспечивает его уникальность. Существует объяснение творчества особой, право-левой асимметрией мозга. «Правое в основном перерабатывает и хранит информацию, ведущую к созданию чувственных образов, левое же осуществляет абстрагирование, вырабатывает понятия, суждения, придает информации смысл и значение, вырабатывает и хранит рациональные, в том числе логические, правила. Целостный процесс познания осуществляется в результате взаимодействия операций и знаний, выполняемых этими полушариями» [5, с. 580]. Данные выводы получены вследствие экспериментальных опытов. Отмечается, что право-левая асимметрия имеет не нейрофизиологическую, а социально-психологическую природу в основе с воспитанием и обучением. При этом творческо-интуитивные акты протекают в условиях объединения деятельности двух полушарий мозга.

**Выводы.** Становится понятно, что особым видом творческую деятельность делает её специфичность в мозговой активности индивида и как следствие – в состоянии его психики. Действительно, иная деятельность вряд ли будет характеризоваться понятием «мозговой шторм» и такой высокой возбудимостью психики как деятельность творческая, высоким накалом переживаний и страстей в процессе и необычайным удовлетворением в результате.

#### **Список литературы**

1. Андрущенко В. П. Социальная философия / В. П. Андрущенко, Н. И. Горлач. – Киев – Харьков: Издательский центр «Единорог», 2001 – 736 с.
2. Говорун Д. И. Творческое воображение и эстетические чувства / Д. И. Говорун. – К. : Выща школа, 1990. – 143 с.
3. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одарённости / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2009. – 434 с.
4. Ожегов С. И. Словарь русского языка. / С. И. Ожегов. – М. : Русский язык, 1986. – 797 с.
5. Миронов В. В. Философия / В. В. Миронов. – М. : Норма, 2005. – 673 с.
6. Энгельмейер П. К. Теория творчества / П. К. Энгельмейер. – СПб. : Образование, 1910. – 208 с.

#### **Сведения об авторе**

**Одинцов Игорь Петрович** – аспирант кафедры социальной философии и политологии ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», 09.00.11 – Социальная философия, e-mail: fotolablnau@mail.ru

#### **Information about autor**

**Odintsov Igor Petrovich** – Postgraduate student of the Department of social philosophy and political science Luhansk state agrarian University, 09.00.11 – Social philosophy. e-mail: [fotolablnau@mail.ru](mailto:fotolablnau@mail.ru)

УДК 1(470) (091)

**ТЕКСТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ Г. ШПЕТА «ОЧЕРК РАЗВИТИЯ  
РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ» ПО ТЕМАТИКЕ  
РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА В ДОПЕТРОВСКОЙ РОССИИ**

Пилавов Г. Ш., Титаренко С. А.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск

e-mail: Pilav29@mail.ru

***Аннотация.** В данной работе рассматриваются взгляды Г. Шпета из его книги «Очерк развития русской философии», касающиеся развития русской культуры и общества в период от становления Руси до времени Петра I. Исследуются спорные идеи и несколько предвзятое отношение к происходящим на Руси процессам развития общества. Дается подробный разбор идеализации автором европейского пути развития, и проистекающих из этого негативных оценок ряда событий в русской истории. Также нами проанализированы причины данного подхода Г. Шпета к изложению материала.*

***Ключевые слова:** история Древней Руси, история России*

UDC 1(470) (091)

**TEXTOLOGICAL ANALYSIS IN THE WORK OF G. SHPET "HISTORY AS A  
PROBLEM OF LOGIC" ABOUT THE SUBJECT ON THE SOCIETY DEVELOPMENT  
IN PRE-PETRINE RUSSIA**

G. Pilavov, S. Titarenko

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk

e-mail: Pilav29@mail.ru

***Abstract:** This article examines the views of G. Shpet from his book "Essay on the Development of Russian Philosophy" concerning the development of Russian culture and society during the period from the formation of Russia to the time of Peter I. It examines controversial ideas and a somewhat prejudiced attitude towards the processes of development of society taking place in Russia. A detailed analysis of the author's idealization of the European path of development and the resulting negative assessments of a number of events in Russian history is given. We also analyzed the reasons for this approach of G. Shpet to the presentation of the material.*

***Keywords:** history of ancient Rus, history of Russia*

В настоящее время в русской культуре возрастает интерес к русской философии. Особо актуальным является возврат и интерпретация идей русской философии Серебряного века. Одним из выдающихся представителей этой традиции был Г. Шпет. Особо значимой была его работа «Очерк развития русской философии». В этом труде красной нитью проходят две мысли. Во-первых, это тезис об отсталости Руси в научном и культурном плане. Во-вторых – что эта отсталость – следствие её отрыва от передовой европейской цивилизации. Основной проблемой нашего рассмотрения является интерпретация темы отсталости России. В нашей работе поставлены задачи изучить данную тему в контексте взглядов Г. Шпета. Для этого используется методология сравнительно-исторического анализа, а также герменевтический подход.

Русский философ утверждает, что Россия вошла сиротой в семью европейских народов. Текст обильно усыпан фразами о низком культурном уровне населения, отсутствии умственного вдохновения, московском в частности, и восточном в целом варварстве. Его работа даже начинается с заголовка «Невегласие», что, по нашему мнению, можно трактовать как невежество.

Мы считаем, что для оценки справедливости отдельных примеров Г. Шпета и его выводов в целом следует аналитически подойти к этой проблеме. Прежде всего, необходимо подробно разобрать конкретные приводимые русским философом факты. Также считаем правильным сравнивать их с аналогичными примерами в ту же историческую эпоху в Европе.

Работа Г. Шпета с первых строк построена на негативном отношении к отечественной истории. Так, он сразу пишет о том, что «вплоть до образования Московского государства, как и долгое время после этого, русская элементарная грамотность не выходила за пределы самой церкви, двора и государственных канцелярий» [1, с. 47]. Для более подробного освещения этого вопроса к нему нужно подойти детальнее. Следовательно, стоит рассмотреть ситуацию с грамотностью на Руси более подробно, а также сравнить ее уровень с уровнем передовых европейских стран той эпохи.

Распространение грамотности в Древней Руси традиционно связывается с принятием христианства. При этом важен тот факт, что оно было принято в православном варианте. В отличие от католицизма, православие предполагало ведение богослужения на национальных языках. Это создавало предпосылки для развития письменности и грамотности.

Уже в 988 году князь Владимир открыл первую на Руси школу «Книжное учение», в которой проходило обучение около 300 учеников. В 1030 году Ярослав Мудрый открывает школу в Новгороде, причем при ней было организовано первое на Руси книгохранилище. В дальнейшем школы – как правило, при монастырях – открылись и в других городах: Владимире, Муроме, Полоцке и Суздале. Это свидетельствует о развитии грамотности на Руси в рассматриваемую эпоху.

Уже после написания Г. Шпетом своего труда, было сделано открытие в Новгороде. В 1951 году археологом А. Арциховским было найдено множество берестяных грамот. В дальнейшем аналогичные находки были сделаны и в других городах: Москве, Пскове, Смоленске и Старой Русе. Большое количество найденных берестяных грамот и широкая география их использования свидетельствует о повсеместном распространении грамотности в Древней Руси.

Очень важен тот факт, что грамотность уже в то время не была привилегией правящих классов. На бересте обнаружены хозяйственные счета и деловые записки ремесленников и торговцев. Челобитные, завещания, расписки ростовщиков, частные письма – спектр записей охватывает практически все сферы жизни в ту эпоху. Кроме того, в настоящее время известны надписи на стенах церквей и на ремесленных изделиях. Это позволяет с уверенностью утверждать о повсеместном распространении грамотности среди различных слоев населения. В фундаментальном труде М. Тихомирова «Древнерусские города» задается вполне резонный вопрос: «Если надписи-граффити можно в какой-то мере приписывать представителям духовенства, пусть даже низшего, то какие же князья и бояре делали надписи на горшках для вина и на колодках для обуви? Ясно, что эти надписи были сделаны представителями совершенно иных кругов населения» [2, с. 263]. В результате ученый делает следующий вывод: «Письменность вошла в общественный быт, была непосредственно связана с жизненными потребностями, по крайней мере, в условиях городской жизни» [2, с. 273]. О широком распространении грамотности в Древней Руси говорится и в современной работе доктора исторических наук А. Медынцевой, основанной на памятниках эпиграфики той эпохи: «Качественно новый этап в распространении письменности на Руси наблюдается в первой половине XI в., а именно: проникновение грамотности в сферу привилегированного ремесленничества, княжеской дружины, женщин княжеской фамилии» [3, с. 271]. Там же утверждается, что к началу XIII века «Среди социальных слоев, которым была доступна грамотность, к перечисленным выше категориям добавляются ремесленники различных специальностей» [3, с. 271]. Таким образом, наш вывод о широком распространении и даже обыденности грамотности в ту эпоху разделяется современными исследователями.

Теперь сравним положение дел с грамотностью в Руси и странах Европы. Развитие грамотности в Европе связано, прежде всего, с развитием книгопечатания. Традиционно считается, что современное книгопечатание изобрел Иоганн Гутенберг в 1445 году. До

этого же состояние дел с грамотностью в европейских странах обстояло не лучше, чем на Руси. В большинстве своем были неграмотны даже рыцари и сеньоры, а также отдельные члены королевских родов. Доходило до того, что на церковных соборах епископы ставили кресты вместо подписи. Наиболее ярким примером, позволяющим сравнить положение дел с грамотностью в Европе и на Руси в то время, является брак дочери Ярослава Мудрого Анны Ярославны и французского короля Генриха I. В работе профессора Т. Семенковой упоминается, что «На брачном контракте Анна написала свое имя, ее же супруг король вместо подписи поставил "крестик"» [4, с. 87]. Таким образом, мы считаем, что слова Г.Шпета «жалкая наша письменность» [1, с. 48] следует оценивать, по меньшей мере, как несправедливые.

Дальнейшее отставание Руси от Европы в сфере грамотности и образования, вызвано, безусловно, монгольским завоеванием. Ему русский мыслитель посвящает лишь несколько не вполне ясных строк: «Жестокие последствия монгольского нашествия показали и внешнюю, и внутреннюю слабость складывающегося в Киеве государства» [1, с. 48]. Если слова о внутренней слабости государства еще можно понять (феодалная раздробленность), то, что имел в виду Г. Шпет под слабостью внешней, осталось необъясненным. Последствия монгольского нашествия, недооцененные Г. Шпетом, были катастрофическими для Руси. Оно сопровождалось «страшным опустошением русских земель, разрушением городов, массовой гибелью населения. Русские княжества лежали в развалинах, запустели целые области» [5, с. 233]. Нелишним будет добавить, что Русь оказалась под игом завоевателей около четверти века.

Безусловно, катастрофическими были последствия нашествия и ига и в культурно-просветительской сфере. В огне погромов погибли памятники литературы и письменности. В летописях, повествующих о разгромах русских городов, упоминается, что захватчики «книги одраша». Как считает доктор исторических наук В. Каргалов, «Монгольско-татарское нашествие привело к длительному упадку русского летописания, которое в домонгольское время достигло очень высокого уровня развития» [5, с. 248]. По мнению академика Б. Рыбакова, в результате монгольского нашествия «Русь была отброшена назад на несколько столетий» [6, с. 781]. Безусловно, это не могло не сказаться на темпах дальнейшего развития государства и общества.

Следует добавить, что европейские государства той эпохи не знали ничего подобного. Единственно отдаленно напоминающим монгольское нашествие и иго было завоевание Испании Арабским халифатом в VIII веке. Однако там ситуация и последствия были совершенно иными. Не было массовой гибели населения, не разрушались города. Более того, арабы принесли в отсталые вестготские королевства культуру восточного средиземноморья и остатки античной преднауки. Поощрялось образование, росла грамотность, развивались наука и архитектура.

Далее Г. Шпет обращается к церковно-религиозной тематике. Он говорит о том, что «умственный и культурный уровень нижнего духовенства неуклонно опускался до полной безграмотности и нравственной распущенности» [1, с. 48]. Там же он добавляет, что и верхи церкви попрекались в пьянстве и лени. На наш взгляд здесь русский философ допускает типичную для своей работы предвзятость. Можно сравнить явления, происходящие в Русском Православии с аналогичными процессами в западном мире той же эпохи. Так как Г. Шпет там же упоминает Собор 1490 г., соборы 1503 – 1504 гг. и Стоглавый собор, мы можем установить временные рамки и проанализировать состояние дел с культурным развитием духовенства в Европе. Так, известный американский богослов, профессор Ф. Шафф в своем большом труде по истории христианства говорит о «плачевном состоянии церкви в начале XVI века» [7, с. 13]. Папство, утверждает он, превратилось в эгоистическую тиранию: «Александр VI был греховным чудовищем, Юлий II – политиком и воином, а не духовным пастырем. А Лев X гораздо больше интересовался

возрождением языческой литературы и искусства, чем религией. Говорят, он даже сомневался в правдивости евангельской истории» [7, с.13]. Вполне понятно, продолжает Ф. Шафф, что священники более низких рангов следовали примеру своих пастырей: «Труды ученых, проповедников и сатириков того времени полны жалоб и изобличений невежества, грубости и безнравственности священников и монахов. Бесстыдно практиковались симония и nepoтизм. За внешним безбрачием скрывались нечистота и блуд» [7, с. 13]. Эти явления, приведшие, в конце - концов, к реформации и эпохе опустошительных войн, пронзали все церковное сообщество. Как подытоживает американский ученый, «Монастыри и монашеские ордена стали рассадниками невежества и суеверия, праздности и разврата» [7, с. 14]. Конечно, Г. Шпет мог и не читать Ф. Шаффа, хотя его труды по истории религии были изданы еще в конце XIX века.

Тем не менее, сложно предположить, что русский философ не обладал знаниями о религиозной ситуации в Европе перед Реформацией. Дело в том, что на этом вопросе останавливается Болингброк в «Письмах об изучении и пользе истории», которые подробно разбирал Г. Шпет в своем труде «История как проблема логики». При этом английский мыслитель был оценен им весьма высоко. Болингброк, как отмечает русский мыслитель, «непосредственно применяет принципы Бекона (и Локка) к истории» [8, с. 96]. Он, по мнению Г. Шпета, «остроумен, выразителен, не без вкуса цитирует древних, пишет живо, легко и ясно, иногда с афористической яркостью» [8, с. 99]. В своем столь высоко оцененном русском мыслителем труде Болингброк касается предшествующего Реформации плачевного положения церкви в Европе. При этом его не только мысли, но и конкретные примеры во многом совпадают с теми, что приводил 150 лет спустя Ф. Шафф. Английский ученый даже более суров по отношению к папскому престолу. Так, он утверждает, что «Ужасающие преступления Александра Шестого, дерзкое честолюбие Юлия Второго, неимоверное расточительство и постыдное вымогательство Льва Десятого» (9, с. 74) явились одной из причин Реформации и связанных с ней событий в Европе. В ряду других причин он называет «искажение религии и испорченность церкви, равно как и Римской курии» [9, с. 74]. Таким образом, мы можем снова констатировать у Г. Шпета односторонний взгляд на русскую историю. Как видно, ситуация с религией и церковью в аналогичное время в Европе было как минимум не лучше.

В том же контексте упоминает Г. Шпет и о Максиме Греке. Он пишет, что «нравственный уровень грека бесконечно возвышался над средним уровнем московского варварства» [1, с. 49]. Здесь идеи русского философа Серебряного века совпали с господствовавшими в то время взглядами на Русь той эпохи как отсталую, необразованную страну. Особенно усердствовали в этом направлении зарубежные историки. Так, «Г. Папамихаил в самом заглавии своего обширного труда называет Максима Грека «первым просветителем русских» и в двух главах – «Русская темнота» и «Великое беспросветное невежество русских» – рисует самую мрачную картину умственного и нравственного состояния современного Максиму русского общества» (10, с. 143). В настоящее время эта оценка не признается верной. По мнению историка церкви, профессора А. Иванова, «В работах советских ученых А. И. Клибанова, Я. С. Лурье, Д. С. Лихачева, М. П. Алексеева собрано довольно значительное количество фактов, указывающих, что еще до Максима Грека на Русь начали проникать гуманистические идеи Запада» [10, с. 144]. Глубоко исследовавший этот вопрос русский историк церкви в конце своего труда делает вывод о том, что «говорить о полном умственном застое Руси во времена Максима Грека и о безраздельном господстве в сознании русских людей того времени лишь только религиозно-мистических идей совершенно невозможно» [10, с. 186]. Таким образом, и здесь можно установить неточность Г. Шпета в оценке развития русского общества того времени, хотя и с оговоркой, что в его время такое мнение было преобладающим.

Однако далее по тексту русский мыслитель выдвигает совсем странный тезис. Он пишет о том, что «Курбский был первым «западником», хотел видеть в Максиме Греке своего учителя. Ученик вышел находчивее учителя, найдя для себя более удобное местопребывание – на запад от «земли божия» - откуда ему можно было безопасно поучать соотечественников» [1, с. 49]. Интерпретируя эту цитату, можно установить, что Г. Шпет, сам являющийся «западником», позитивно оценивал фигуру А. Курбского. Подробный разбор его переписки с Иваном Грозным не входит в задачи нашей статьи. Однако есть более важный на наш взгляд момент. А. Курбский не только «поучал» соотечественников, но и убивал их, принимая прямое участие в войне против своей бывшей Родины. В 1565 году А. Курбский был одним из командиров литовского войска, которое разграбило и опустошило Великолуцкую область. Участвовал он и в походе Стефана Батория на Полоцк в 1579 году. Как писал доктор исторических наук А. Филюшкин, «Отъезд на службу Сигизмунду означал отречение от своего статуса русского князя, от памяти предков, от принадлежности русской земле... И никакой эмиграцией с целью спасения собственной жизни его нельзя было оправдать – в конце концов, далеко не все московские перебежчики в Литву обращали свое оружие против бывшей родины» [11, с. 13]. Мы видим на этом примере, как в сознании Г. Шпета фигура предателя превращается в фигуру диссидента.

Далее русский философ касается государственной и религиозной политики Ивана Грозного, и риторически вопрошает: «Нужна ли была для всего этого наука и философия? Нужно было то, что и было: Четьи-Минеи и Степенная книга митрополита Макария с одной стороны, и Домострой попа Сильвестра с другой» [1, с. 50]. В данном высказывании Г. Шпет не только выказывает свою негативную оценку русского мировоззрения той эпохи, но и смешивает литературу различного содержания. «Четьи-Минеи» являются православными сборниками различных поучительных текстов, а «Степенная книга» – это наиболее обширная русская летопись. Что общего между этими памятниками русской литературы, нам не вполне понятно.

Особняком стоит «Домострой», являющийся сборником наставлений, правил и советов по всем основным направлениям человеческой жизни. Мы не будем подробно анализировать плюсы и минусы этого труда, поскольку данный анализ также не входит в наши задачи. Отметим лишь, что российские мыслители – западники, как правило, относятся к «Домострою» крайне негативно. Так, великий мыслитель и современник Г. Шпета Н. Бердяев писал: «Трудно представить себе большее извращение христианства, чем отвратительный "Домострой"» [12, с. 38]. Одна из основных претензий к Домострою состоит в том, что среди прочего в нем дается описание и регламентирование семейного насилия. При этом, как правило, не делается скидка на разницу нашего и средневекового мироощущения.

В рамках методологии сравнительно-исторического анализа попробуем сравнить «Домострой» с трудами аналогичного масштаба той же эпохи западного мира. По общепринятому в исторической науке мнению, «Домострой» возник в XV веке. В середине XVI был подготовлен и выпущен его окончательный вариант. В Европе в это время сводов правил, подобных «Домострою», не было. Есть лишь одно исключение – в конце XV века доминиканский инквизитор и доктор теологии Крамер издал свой труд «Молот ведьм». В нем описываются методы распознавания ведьм, способы получить их признание и добиться вынесения обвинительного приговора. Какими были методы допросов и приговоры в инквизиции в ту эпоху общеизвестно. Только сам автор отправил на костер 200 «ведьм». Разница между этими сводами правил очевидна. «Домострой» описывал позитивную этику, давая наставления по вопросам семьи, религии и поведения в обществе. «Молот ведьм» же давал советы по методам проведения допросов и способам обнаружения ведьм.

Переходя в своем повествовании к XVII веку, Г. Шпет делает следующее замечание: «Русский народ оставался благочестивым, но невежественным: «Такое невежество русского народа, - пишет иностранный свидетель и участник Смуты, - что не найдется и трети, которая знала бы Отче наш и Верую во единого. Можно сказать, что невежество народа есть мать его благочестия; он ненавидит науки и особенно язык латинский; не знает ни школ, ни университетов. Одни священники наставляют юношество чтению и письмк, чем немного, впрочем, занимаются» (Маржерет)» [1, с. 51]. Как мы видим, русский мыслитель присоединяется к мнению цитируемого им автора.

Эпоха Смуты – время появления на Руси многочисленных искателей приключений, наемников и авантюристов из Европы. Те из них, которые были образованы, записали свои впечатления от пребывания в России. Среди них был и французский наемник Жак Маржерет. Записки Маржерета считаются одним из наиболее заслуживающих доверия источников о событиях той эпохи. Маржерет не рассказывает откровенных небылиц, более-менее точно излагает исторические события. Однако взгляд автора на Россию и русский народ отражает европейскую тенденцию – причем не только того времени – считать все неевропейские страны и народы стоящими на более низкой ступени эволюции. Как правило, в описаниях таких стран и народов мы обязательно встретим доказательства их «варварства». Разумеется, не стал исключением из этого правила и Маржерет. Г. Шпет мог подобрать и более яркую цитату из него, например следующую: «Этому не нужно удивляться, особенно если принять во внимание нравы и образ жизни, так как они грубы и необразованны, без всякой учтивости, народ лживый, без веры, без закона, без совести, содомиты и запятнаны бесчисленными другими пороками и грубостью» [13, с. 182. В целом мы видим из различных цитат, что Маржерет выдерживает четкую идеологическую линию. Как считает В. Козулин, «Она состоит в убежденности автора в отсталости русской культуры того времени по сравнению с другими европейскими культурами» [14, с. 145]. Остается лишь добавить, что на фоне других рассказов о России, сделанных в ту эпоху европейцами, Маржерет выглядит еще относительно толерантным.

Безусловно, мы далеки от того, чтобы идеализировать Россию и ее нравы в то время. Однако, с учетом постоянного рефрена Г. Шпета о нашей отсталости от Европы, можно провести аналогии. Как отмечалось доктором филологических наук В. Трыковым, «жестокость и суровость нравов – черта, свойственная не только российской действительности в ту пору. Проявления жестокости имели место и в Западной Европе. В 1572 г. в Варфоломеевскую ночь в Париже было перебито более 30 тыс. гугенотов» [15, с. 55]. Проведенные аналогии тем более ценны, что они касаются родины самого Маржерета и показывают его предвзятость по отношению к России и русским.

Хронологически продолжая свой анализ, русский философ пишет о том, что в XVII веке в Европе очень бурно развивалась наука, философия, культурная сфера. Он считает, что эта тенденция дошла и до России, но «против ее собственной воли» [1, с. 52]. На наш взгляд, уже здесь логические построения Г. Шпета красивы, но спорны. Не отрицая развития в научно-культурном смысле российского общества, он считает, что это развитие происходило не благодаря, а вопреки. Для опровержения этого тезиса достаточно вспомнить хотя бы Славяно-греко-латинскую академию, проект которой был разработан Симеоном Полоцким, учителем детей царя Алексея Михайловича. Следующая фраза Г. Шпета еще более эффектна и еще менее содержательна: «Блестящее одиночество в Европе восточного варварства начинало быть препятствием для самой Европы» [1, с. 52]. Здесь мы снова можем видеть яркую, но спорную на наш взгляд идею про цивилизованный Запад и варварский Восток. Но наибольшие вопросы вызывает следующий пассаж: «В ночной московской тиши стали зажигаться грезы о свете и знании. Одних, как Котошихина, эти грезы выгоняли из Москвы на Запад, другие, подобно Ртищеву, пытались как-то воплотить эти грезы на месте, но, признанные «злотворцами», они жестоко платилось за «рушение»

веры православной» [1, с. 52]. Разберем эту информацию и выводы из нее подробнее. Особое недоумение пассаж о «грезе о свете и знаниях» применительно к имени Г. Котошихина. Чиновник Посольского приказа, продававший секреты Родины ее врагам, предстает здесь едва ли не жертвой режима. Котошихин известен тем, что перешел на службу сначала к польскому, а потом и шведскому королю, выдав им имеющуюся у него секретную информацию. Причем речь вовсе не идет об идейных мотивах – историками описываются суммы, которые выплачивались предателю в Польше и Швеции. Г. Котошихин стал предшественником перебежчиков 20-го века вроде Калугина или Резуна, которые пытались преподать себя в роли «борцов за свободу». Финал биографии Г. Котошихина также показателен. Убив в пьяной драке своего квартирного хозяина в Стокгольме, он был обезглавлен.

В случае же с Федором Ртищевым не было никакого признания «злотворцем», тем более речи не шло о «рушении» веры. Ф. Ртищева справедливо считают первым русским просветителем. Он был одним из приближенных царя Алексея Михайловича, и благодаря этому смог добиться серьезных подвижек в развитии общества. Им были основаны Андреевский монастырь, при котором создано учено братство (т. н. «Ртищевское братство»). Впоследствии оно послужило основой славяно-греко-латинской академии. Современники высоко ценили как деятельность, так и личность первого русского просветителя. После его кончины было составлено «Житие милостивого мужа Федора Ртищева». Это был исключительный случай для той эпохи. Как правило, тогда составлялись жития либо святых, либо духовных лиц. То, что исключение было сделано для мирянина, свидетельствует о высокой оценке Ф. Ртищева его современниками. Современный ученый, академик Е. Чельшев высоко оценивает вклад Ф. Ртищева в просвещение России. Он пишет: «В ожесточенных спорах, распрях и конфликтах утверждалось на Руси новое мировоззрение. В смягчении конфронтации, в сближении различных точек зрения, в синтезе древнерусских и западных ценностей большая заслуга принадлежит Ртищеву и его «Братству» [16, с. 121]. Таким образом, мы можем видеть, что оба примера, приведенные русским философом – и Г. Котошихин, и Ф. Ртищев, спорны, хотя и по различным причинам.

Заключительный пример из допетровской эпохи, который, по мнению Г. Шпета показывает отсталость России перед Западом, касается уже конца XVII века. Он упоминает процесс последователей немецкого мистика Бёме, Кульмана и Нордермана, которых сожгли (сам Г. Шпет употребляет термин «изжарили») в Москве в 1689 году. Русский мыслитель здесь акцентирует внимание на том, что это произошло «через два года по выходе в свет Principia Ньютона и за год до Опыта Локка» [1, с. 59]. Он добавляет, что христианский Запад сжигал в то время только ведьм – как будто обвинение более значимо, чем сам факт подобных действий.

Если сравнивать здесь Россию и Европу, то неоспоримым является тот факт, что на европейских кострах погибло на порядок больше мыслителей. Разным был и их уровень – достаточно сравнить безвестных Кульмана и Нордермана с сожженными на кострах Бруно, Ванини и Серветом. Также совершенно несопоставимы и масштабы явления. В России число сожженных на костре колеблется от нескольких сотен до нескольких тысяч. В основном это были жертвы раскола – старообрядцы. В Европе число сожженных на кострах до сих пор точно не определено, ясно только, что счет идет на сотни тысяч. На счету одного пресловутого Торквемады порядка 10 тысяч жертв. При этом нужно отметить, что протестантские охотники на ведьм старались не отставать от католической святой инквизиции.

В заключение темы с «кострами» проведем историческую параллель так же, как это сделал Г. Шпет. Последнее сожжение на костре в Европе было в 1826 году [17, с. 265]. В

том же году Н. Лобачевский написал свою знаменитую работу по неевклидовой геометрии, а пятью годами ранее была опубликована «Философия права» Гегеля.

Прежде чем сделать напрашивающийся вывод о необъективности и предвзятости Г. Шпета по отношению к России в целом и уровне ее научно-культурного развития в частности, зададимся вопросом об их причинах. Несомненно, частично это объяснимо его своеобразным научным снобизмом – для него философы и мыслители намного более ценны и интересны, чем «простые» люди и даже ученые других направлений. Тем не менее, количество неточностей и ошибок в оценке исторических событий в России и этапов ее развития звучат диссонансом с высоким уровнем образованности Г. Шпета.

По нашему мнению, столь низкая оценка русским философом уровня развития России на различных ее исторических этапах во многом связана с внешними причинами. «Очерк развития русской философии» увидел свет в 1922 году. Это было время тотального господства в исторической науке т.н. «школы Покровского». История России в изложении М. Покровского представлялась в максимально негативных красках. Он акцентировал внимание на отсталости России, на невежестве и ограниченности ключевых персонажей ее истории. В то время этот подход был единственно официально признанной версией истории России, так как укладывался в общую идеологию 20-х годов. Как отмечал профессор А. Фукс, «По существу, в 20-е гг. XX века учебник М.Н. Покровского приобрел статус единственного официального учебника по истории России» [18, с.13]. Можно предположить, что Г. Шпет, уделявший большее внимание вопросам собственно философии, исторический раздел написал в духе господствующей идеологии. Косвенное подтверждение мы можем видеть в предисловии к труду Г. Шпета. Он пишет, что в вопросе историчности «едва ли можно найти что-то удобнее марксизма. Я хотел бы быть марксистом» [1, с. 41]. В унисон звучат и слова Покровского о том, что «другой исторической науки, как науки вне марксизма, не существует» [19, с. 330]. Вполне возможно, что при написании исторического раздела в другом ракурсе, труд русского философа в то время вообще не увидел бы свет.

В результате рассмотрения взглядов Г. Шпета, выраженных в его работе «Очерк развития русской философии», касающиеся развития рукой культуры и общества в период от становления Руси до времени Петра I, мы пришли к следующим выводам. Мы установили большое количество спорных тезисов, а местами и явно предвзятое отношение к происходящим на Руси процессам развития общества. Особо заметна идеализация европейского пути развития, и проистекающие из этого несправедливо негативные оценки ряда событий русской истории. Вместе с тем, по нашему мнению, этот раздел был написан Г. Шпетом под воздействием господствующей в то время исторической идеологии. Это дало ему возможность в последующих главах провести не имеющий аналогов по глубине анализ становления и развития философской мысли в России.

#### Список литературы

1. Шпет Г. Г. Очерки русской философии М., 2008. 592 с.
2. Тихомиров М.Н. Древнерусские города М., 1956. 477 с.
3. Медынцева А. А. Грамотность в Древней Руси (По памятникам эпиграфики X – первой половины XIII века) М., 2000. 291 с.
4. Семенкова Т. Г. Древняя Русь и Франция в XI веке. Судьба русской царевны Анны Ярославны // *Наука и жизнь*. 2004. № 5. С. 84-89.
5. Каргалов В. В. Русь и кочевники. М., 2008. 480 с.
6. Рыбаков Б. А. Ремесло древней Руси М., 1948. 802 с.
7. Филипп Шафф. История христианской церкви. Том VII. СПб., 2009. 463 с.
8. Шпет Г. Г. «История как проблема логики»: Критические и методологические исследования. М., 2011. 488 с.
9. Болингброк. Письма об изучении и пользе истории. М., 1978. 358 с.
10. Иванов А. И. Максим Грек как ученый на фоне современной ему русской образованности // *Богословские труды*. Сб. 16. 1976. С. 142 – 187.

11. А. И. Филошкин Бегство Курбского: оценки источников и стереотипы историографии // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2007. Сер. 2. Вып. 1. С. 8-17.
12. Бердяев Н. Русская идея. СПб., 2008. 318с.
13. Маржерет Ж. Состояние Российской империи. Ж. Маржерет в документах и исследованиях (Тексты, комментарии, статьи) / под ред. А. Береловича, В.Д. Назарова, П.Ю. Уварова. — М., 2007. 522с.
14. В. Н. Козулин Образ России и русских в сочинении Жака Маржерета // Известия АлтГУ 2017 №5 (97). С. 139-146.
15. Трыков В. П. Образ России в книге Жака Маржерета «Состояние Российской империи и великого княжества Московии» // Наука и Школа 2019. № 2. С. 50-61.
16. Чельшев Е. П. У Истоков отечественного просвещения. Часть 2. Федор Михайлович Ртищев и его «Братство» в Андреевском монастыре. Пространство и Время 2012 №2 (8). С. 116-122.
17. История инквизиции в 3 т. Т. 3. Г. Ч. Ли С. Г. Лозинский История инквизиции в Испании: Репринтное воспр. изд. 1914 г. – М., 1994. 516 с.
18. Фукс А. Н. Русская история в самом сжатом очерке М. Н. Покровского как исторический источник // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2010. №3. С. 13-21.
19. Покровский М.Н. Историческая наука и борьба классов. Избранные произведения в 4-х кн. Кн. 2. М., 1965. 660 с.

*Сведения об авторах*

**Пилавов Георгий Шаликович** – ассистент кафедры философии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail Pilav29@mail.ru.

**Титаренко Сергей Анатольевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: sergey\_titarenko@mail.ru.

*Information about author*

**Pilavov Georgy Sh.** – Assistant of the Department of Philosophy, State Educational Institution of Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, email: Pilav29@mail.ru.

**Titarenko Sergey A.** – Grand PhD in Philosophy, Professor, Professor of the Department of Philosophy, State Educational Institution of Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: sergey\_titarenko@mail.ru.

УДК 378.14:504.75

**СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ  
ВЫСШЕЙ АГРАРНОЙ ШКОЛЫ**

Стецюк К.В.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»  
e-mail: stetsyuk\_kv@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются социально-педагогические условия формирования экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы, которые зависят от структуры учебно-воспитательного процесса.

*Ключевые слова:* социально-педагогические условия, экологическое мировоззрение, учебно-воспитательный процесс

UDC 378.14:504.75

**SOCIO-PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ECOLOGICAL  
WORLDVIEW OF STUDENTS OF HIGHER AGRICULTURAL SCHOOL**

Stetsyuk K.V.

SEI LPR Lugansk National Agrarian University, Lugansk  
e-mail: stetsyuk\_kv@mail.ru

*Abstract.* The article discusses the socio-pedagogical conditions for the formation of the ecological worldview of students of the higher agricultural school, which depend on the structure of the educational process.

*Keywords:* socio-pedagogical conditions, ecological Outlook, educational process

**Введение.** В эколого-педагогических исследованиях нет комплексного анализа условий формирования экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы, хотя они должны освещаться. Авторы рассматривают только проблемы экологического сознания, культуры, мировоззрения средствами экологического образования и воспитания студентов в русле экологической ситуации в мире. Очевидно, что перечисленные проблемы и являются условиями формирования экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы, хотя термин «условия» почти не используется. Под условиями формирования экологического мировоззрения студентов мы понимаем все то, что находится вне сущности формирование экологического мировоззрения, но определяет его состав и структуру.

Своеобразие экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы определяется не только спецификой цели, но и спецификой смыслового наполнения, вытекающей из проблем взаимодействия человека и природы. Такая взаимосвязь исходит из комплексного влияния на формирование экологического мировоззрения, цели подготовки специалиста-профессионала и готовности к гармоничному (экоцентрическому) взаимодействию с природой. Анализ цели формирования экологического мировоззрения студентов дает возможность определить целевой принцип формирования экологического мировоззрения – принцип зависимости процесса формирования экологического мировоззрения от структуры учебно-воспитательного процесса высшей аграрной школы.

**Цель исследования:** проанализировать социально-педагогические условия формирования экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы.

**Материалы и методы исследования.** Различные аспекты учебно-воспитательного процесса в высшей школе исследовали ученые: А. Алексюк, В. Андрущенко, В. Арыдин, С. Архангельский, Г. Атанов Ю. Бабанский, В. Беспалько, Л. Билык, Я. Болюбаш, Г. Бондарь, С. Бондарь, В. Свекла, А. Вербицкий, Н. Волкова, В. Галузинский, Б. Гершунский, С. Гончаренко, Н. Гринева, И. Зверев, Л. Зорина, И. Зязюн, Л. Лузина, В. Мадзигон, Л. Мильто, Г. Нагорная, И. Подласый, Н. Побирченко, Н. Поташник, А. Савченко, В. Слостенин, М. Сметанский, С. Совгира, Д. Чернилевский, М. Ярмаченко и др.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Системный подход в формировании экологического мировоззрения позволяет выявить социально-педагогические условия, которые влияют на его формирование.

Доктор педагогических наук С. Совгира определила группы условий:

– первая группа условий – это условия, которые действуют за пределами высшего учебного заведения и влияют на формирование мировоззрения вообще, в том числе и экологического.

– вторая группа касается формирования экологического мировоззрения в процессе профессиональной подготовки будущего специалиста.

– третья группа условий определяется педагогическим взаимодействием в системе «преподаватель-студент» [3, с. 212-213].

Формирование экологического мировоззрения обеспечивается первой группой условий, которая связана с взаимодействием общества и природы: общественные потребности в гармонизации взаимоотношений человека и природы ↔ экологическое мировоззрение преподавателя ↔ окружающая природная среда.

Появление нового фактора, влияющего на содержание экологического мировоззрения студента, вызвана современным состоянием окружающей среды и потребностями в его сохранении. Важнейшее условие, для выполнения которого встает проблема необходимости формирования экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы – выживание всего человечества на планете, что и формирует цель

экологического мировоззрения – гармонизировать взаимосвязи между человеком и природой.

Под влиянием экологических процессов начала XXI века мир столкнулся с рядом новых глобальных проблем, вызовов и императивов, к решению и реализации которых он не был еще подготовлен. Деятельность человека в окружающей природе на протяжении многих лет привела к глобальным потрясениям, кризису и трансформациям.

Философ и искусствовед К. Кантор отметил, что над реальностью экологических явлений, взаимодействий, противоречий возникла вторая, духовно-идеологическая «экологическая реальность» [1, с. 108]. Прогресс в науке и технике обусловил интерес человека к компьютерам, использование космического пространства, но в то же время человек забыл об основах бытия: земле, воде и воздухе.

В своем исследовании Ксин Ру показал, что отравленные воды, воздух, кислотные дожди, так же как и опустошительная эксплуатация и присвоение земель, привели к вырубке лесов и эрозии почв, потере уникальных биологических видов, что может не только влиять на каждого из нас, но существенно влиять на наше потомство [2, с. 38].

Формирование экологического мировоззрения в большой степени связано с осознанием и исследованием современного экологического кризиса. Важнейшими ее признаками являются:

- загрязнение природной среды антропогенными и техногенными отходами (в том числе радиоактивными), что неуклонно растет и приводит к разрушению природных биогеоценозов, когда природа не успевает самовосстанавливаться;
- сокращение биологического и ландшафтного разнообразия;
- истощение природных ресурсов: минеральных, сырьевых, энергетических, продовольственных и т.д.;
- сокращение площади плодородных земель;
- загрязнение и исчезновение природных водоемов;
- нарушение энергетического баланса планеты [3, с. 214].

Хаотичная эксплуатация природы привела к возникновению в природопользовании целого ряда конфликтных ситуаций. Большинство из этих ситуаций своими корнями уходят в глубину человеческой истории.

Осмысление этой ситуации объективно породило экологический императив современности: если человечество хочет выжить, оно должно коренным образом и немедленно изменить свой образ жизни, характер взаимодействия с природной окружающей средой, свое мировоззрение. Именно по определению А. Толстоухова, экология в наши дни становится одним из эпицентров формирования новой общечеловеческой культуры всех людей в их стремлении к «достойному ЭКО-будущему» [4, с. 7].

Отсюда следует, что экологическое мировоззрение студентов функционирует в системе взаимодействия «общество – окружающая природная среда». Возникает вопрос о характере этого взаимодействия студента с окружающей средой, относящейся к первой группе условий. Такое взаимовлияние имеет прямую и обратную связь. Прямая связь связана с тем, что будущий специалист агросферы своей собственной деятельностью влияет на окружающую природную среду. Деятельность может заключаться в:

- 1) сохранении, воспроизводстве и охране природы (экоцентрическое отношение);
- 2) разрушении природной окружающей среды для удовлетворения собственных эгоистических потребностей (антропоцентрическое отношение);
- 3) нейтральном или безразличном отношении как к природе, так и к негативным действиям других людей (ситуативное отношение). С позиций общественных потребностей в гармонизации отношений студентов с окружающей природной средой

только эгоцентрическое отношение может выполнить функции сохранения окружающей среды для потомков.

К первой группе условий, действующих за пределами высшей аграрной школы, относится начальный уровень сформированности экологического мировоззрения студентов, который они получают еще в общеобразовательной школе.

Второй группой условий формирования экологического мировоззрения является система профессиональной подготовки в высших педагогических заведениях, в состав которой входят: 1) формирование экологического мировоззрения студентов с целью формирования гармоничной личности специалиста-профессионала; 2) соблюдение целостности и непрерывности учебно-воспитательного процесса в высшей аграрной школе в единстве обучения, воспитания, научной деятельности и природоохранной работы; 3) наличие материально-технической базы и уровня квалификации преподавательского состава.

Третья группа условий связана с личностным взаимодействием преподавателей и студентов в учебно-воспитательном процессе. Условиями являются: 1) личность преподавателя; 2) личность студента; 3) педагогический процесс.

При формировании экологического мировоззрения будущих специалистов сельскохозяйственной деятельности должны учитываться определенные качества и характеристики студента как личности:

1) студент является носителем полученных знаний, определенного приобретенного ранее опыта и сложившихся личностных мировоззренческих установок, взглядов. Эффективность этого процесса в значительной степени зависит от того, насколько творчески учтен опыт и способность (интеллектуальную, эмоционально-ценностную) студента воспринимать экологические проблемы;

2) формирование экологического мировоззрения молодого человека сопровождается его активной практической деятельностью, которая заставляет постоянно находиться в состоянии «внутреннего диалога» с людьми, с самим собой, с человечеством в целом, с экологическими проблемами. На основе приобретенных знаний, их ценностной оценки у будущих специалистов формируется системное представление о взаимодействии человека и природы;

3) личность в процессе формирования экологического мировоззрения должна активизировать собственную интеллектуальную, мотивационную, духовную, эмоциональную, действенно-практическую сферы и приобрести профессиональные компоненты мировоззрения.

В высшей аграрной школе учебно-воспитательный процесс осуществляется через систему «преподаватель – аудитория» (лекция), «преподаватель – группа» (практические и семинарские занятия), «научный руководитель – студент» (научная работа).

**Выводы.** Таким образом, в процессе формирования экологического мировоззрения студентов высшей аграрной школы учитываются группы условий: первая группа условий, которая зависит от потребности общества в сохранении окружающей среды, исходного уровня сформированности экологического мировоззрения студента и социально-экологического опыта человечества; вторая группа условий, касающаяся профессиональной подготовки студентов; третья группа условий, которая определяется личностным взаимодействием в системе «преподаватель – студент».

#### Список литературы:

1. Кантор К. М. Экология и прогресс / К.М. Кантор // Вопросы философии. – 1977. – № 8. – С. 6-117
2. Ксин Ру. Некоторые размышления о настоящем и будущем человечества / Ксин Ру // Диалог в Брайтоне. Человек в настоящем и будущем (по материалам выступлений зарубежных философов на XVIII Всемирном философском конгрессе, август 1988 г. – М.: Знание, 1989. – С. 31-42. – (Из цикла «зарубежная философия в прошлом и настоящем»)

3. Совгира С. В. Теоретико-методические основы формирования экологического мировоззрения будущих учителей в высших педагогических учебных заведениях.: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Совгира Светлана Васильевна. – Умань, 2009. – 567 с.

4. Толстоухов А. В. Экология как фактор глобальной революции / А.В. Толстоухов // Экологический вестник. – 2012. – № 5. – С. 6-7

*Сведения об авторе*

**Стецюк Кира Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры истории и педагогики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, *e-mail*: [stetsyuk\\_kv@mail.ru](mailto:stetsyuk_kv@mail.ru)

*Information about author*

**Stetsyuk Kira V.** – PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of History and Pedagogics, State Educational Institution of Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, *e-mail*: [stetsyuk\\_kv@mail.ru](mailto:stetsyuk_kv@mail.ru)

УДК 2:159.923

**СОЦИАЛЬНО-ДУХОВНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ДУХОВНО-ЦЕННОСТНЫХ  
ОРИЕНТАЦИЙ ЛИЧНОСТИ**

Черных И. А.

ГУ ЛНР «Луганский Государственный Медицинский Университет имени Святителя Луки»,  
г. Луганск

E-mail [irinatchernykh@yandex.ru](mailto:irinatchernykh@yandex.ru)

*Аннотация.* В статье автор рассматривает духовную составляющую сознания человека. Духовность показана как отражение всех аспектов человеческой субъективности в аксиологических измерениях. Установлено, что личная идентичность человека включает систему опредмеченных связей, ценностных ориентиров, подготовленность к действию. Данная система определяет соразмерность человека и мира его ценностей миру ценностей, его окружающих. В статье выделены пути определения нравственной специфики механизма духовной саморегуляции человека, которые отражают объективную связь человека и общества.

*Ключевые слова:* духовность; ценностные ориентиры; личностные ценности; общепринятые ценности; самоопределение; саморегуляция.

UDC 2:159.923

**SOCIO-SPIRITUAL CONDITIONALITY OF SPIRITUAL-VALUE ORIENTATIONS OF  
THE PERSONALITY**

Chernykh I. A.

SI LPR «Luhansk State Medical University Named After Saint Luke», Lugansk

E-mail [irinatchernykh@yandex.ru](mailto:irinatchernykh@yandex.ru)

*Abstract.* In the article the author examines the spiritual component of human consciousness. Spirituality is shown as a reflection of all aspects of human subjectivity in axiological dimensions. It has been established that a person's personal identity includes a system of objectified connections, value orientations, and preparedness for action. This system determines the proportionality of a person and the world of his values to the world of values around him. The article highlights the ways of determining the moral specifics of the mechanism of spiritual self-regulation of a person, which reflect the objective relationship between a person and society.

*Key words:* spirituality; value guidelines; personal values; generally accepted values; self-determination; self-regulation.

Духовность – внутренне присущая человеку способность строить свой внутренний мир притязаний и оценок, отражать через свой интеллектуальный и нравственно-психологический потенциал действительность. Через определенные механизмы человек наделяет смыслом и ценностью не только собственное существование, но и явления окружающего мира, придает предметностям сущностные черты. Как отмечает Е. В. Викторова, «духовность можно определить как некую совокупность морально-нравственных и интеллектуальных интересов, имеющих первоочередную значимость, как

для личности, так и для социума. Суть духовности заключается не в аккумуляции знаний, а в формировании их ценности, приобретении и понимании их смысла» [1; с. 80]. При таком конструировании субъект одновременно самоконструирует себя как мыслящего индивида, способного к размышлениям, оценкам, поступкам и действиям. Духовность является истоком, идеальной первопричиной осознания, хотя бы в возможности особого человеческого мира. Можно сказать, что духовность не столько оформляет, сколько формирует ценности мира и культуры. Духовность актуализируется через действие механизмов конституирования человека как индивидуальности, приобщения ее к ценностно-смысловому интересубъективному миру. Иначе говоря, духовность сопряжена с деятельностным «началом», строящимся на модусах независимости определенной самодостаточности. В силу этого духовность может «прочитываться», если вся сфера эмоциональных, интеллектуальных, этических и других предпочтений и переживаний индивида представляется ему как своя собственная. В такой напряженной духовной работе и таятся истоки поиска, стремлений человека, ибо он осуществляет в самом себе преобразования, необходимые для постижения истины. Подчас истина предстает фрагментарно, что свидетельствует о стремлении человека к неизвестному. Деятельное начало А. Шопенгауэр выразил следующим образом: «То, что человек составляет сам для себя, что остается при нем в одиночестве и чего ему никто не может ни дать, ни лишить, – это, очевидно, для него существеннее всего» [4; с. 119].

Другой немаловажный аспект проблемы – духовная деятельность в любом случае фиксирует внутренний разлад и ищет из него выход. В ценностную основу духовности положена индивидуально выраженная приемлемость, личная признанность чего-либо. При этом человека не покидает ощущение того, что что-то главное и важное остается непознанным.

Одним из духовных истоков человеческой активности выступает рефлексия, трансформирующая потенциальное «Я» в наличное, а затем опять в потенциальное. В перестройке мотивационных отношений, в желании человека найти истину и обнаруживается самоопределение. При этом человека часто охватывает некий страх. М. К. Мамардашвили ему дает такую характеристику: «Страх этот очень прост, он связан с ощущениями взрослости – не взрослости, рождения – не рождения, это страх не стать, не сбыться, не осуществиться. Сущность этого страха заключена в ощущении тоски; мы знаем и испытываем, что наши эмпирические испытываемые состояния недостаточны, сами не могут служить основанием чего-либо, и мы знаем, что для осуществления себя нет готового налаженного механизма, который бы срабатывал без моего участия, без того, чтобы я сам прошел какой-то путь» [2; с. 58]. Человек, не испытывающий подобного страха, несовершенен. Вся человеческая жизнь полна неродившимися, несостоявшимися явлениями. Именно поэтому духовность может быть представима только через способность человека производить «Я» из самого себя. В общем-то, человек и познает себя через выяснение «духовных пустот».

Если отталкиваться от обратного и говорить о «не присутствии» духовности, то центр действительного бытия человека, средоточие всей его жизни и особенно объективного смысла, всех его способностей и высших ценностей, критериев и норм для воли и суждений находится не в самом человеке, а вне его. Он живет, помнит, оценивает и решает, в конечном счете, не от самого себя, а лишь от имени Целого. Каждый доверяет этому Целому внутренне обладать его собственным индивидуальным «Я» и всей его судьбой гораздо больше, чем он сам мог бы себе позволить. Это означает, что индивид не исчерпывает бытийные характеристики, связанные с аспектами своего индивидуалистического ценностного пространства. Человеческая жизнь потенциально и актуально гетерогенна. Элементы жизни могут не согласовываться и даже отрицать друг друга, но для человека эта порой не осознаваемая на бытийном уровне разноречивость

вполне оправданна. Жизнь духа определяет недоговоренность, контраст между желаемым и должным, возможным и реальным, определенная этическая реакция человека на данные диахронии. С такой точкой зрения можно не согласиться. В таком случае теряется именно онтологический модус или наиндивидуальная единая целостность. Если бы человек априори обладал постоянно и четко действующей внутренней пружиной, срабатывающей в вечном противопоставлении добра и зла, света и тьмы, тогда все эти вопросы решались бы иначе, проще. Человек всегда бы знал и действовал автоматически при своем выборе и оценке.

На наш взгляд, любая «индивидуально созданная» активность духа тормозится именно на синхроническом уровне бытия и креативна в диахронии. Онтологическая ответственность возможна только в непредметной деятельности, а созидание духа происходит на пересечении знания свободы и опыта сознания. И вряд ли такое неавтономное бытие обеспечивает духовное восхождение. Скорее всего, существует обратное отношение между динамическим и нравственным развитием души.

Таким образом, духовность представляет прямое отражение всех аспектов проблематики человеческой субъективности и, прежде всего, в аксиологических измерениях. В размышлениях современных исследователей духовность понимается именно как нормативное (не всегда ценностное) отношение человека к моделям духовного поля культуры и действительности. Ценность подобного подхода к проблеме связи микромира духовного и микромира человеческого не вызывает сомнений, поскольку индивид очеловечивает ситуации жизни, все-таки опираясь на то, что представлено социумом. Однако то, что в реальности существует осязаемый разрыв между должным – идеальным и сущим – достигнутым, обуславливает правомерность выделения тех моментов, которые в совокупности составляют проблематику именно индивидуального бытия в современной духовной ситуации. Мы определяем духовную ситуацию как диалогическое несоответствие общего и индивидуального, основывающееся на вечном поиске истины. Общество представляет истины, и человеку кажется, что он их видит и постигает. Этот самообман, хотя и лишен вероятностной рефлексии, тем не менее, насыщен энергией самоуверенности. Несовпадение истины видимой и истины истинной формирует духовную ситуацию внутриличностного характера. Мы считаем, что духовная ситуация сродни внутриличностному духовному кризису, который подчас испытывает каждый из нас, не всегда отдавая себе в этом отчет. Для человека кризис – это взрыв противоречия между «Я» и «не – Я», когда я понимаю, что «не – Я» мне не нужно, но это уже находится во мне и необходимо освободиться от этого.

Индивидуальная духовная ситуация созидает личную идентичность человека: итоговую систему опредмеченных связей, ценностных ориентиров, подготовленность к действию. Эту ситуацию нельзя расчленить на составляющие, поскольку данная идентичность определяет соразмерность человека и мира его ценностей миру ценностей, его окружающих. Интенциональность духовных процессов и их практических результатов связана с изначальной конечностью человеческого бытия. Именно на эту стену наталкивается сознание и поэтому ищет защиты у веры, создавая миф о бессмертии души.

Позитивные формы эволюции духа проявляются при синтезе таких слагаемых бытия, как потенциальность, интенциональность, творчество. На демиургическом и исполнительском уровнях индивидуального бытия происходит соединение направленности личности и ее креативно-эвристических и коммуникативных способностей. Степень эффективности этого процесса во многом зависит от степени упорядоченности системы ценностей (прежде всего этических) самого общества, что, как известно, проявляется через специфическую нормативную систему и нравственно-этические ценности.

В своем содержательном аспекте нормативы и ценности отражают объективную связь человека и общества. Они опираются на убежденность, осмысленность отношения человека к установкам и нравственным ценностям общества, свободу морального выбора, санкции

массового сознания, духовное воздействие общества на субъекты. Благодаря морали (и другим формам духовного производства) история человечества есть не просто движение безличной естественной необходимости, но процесс саморазвития человека.

Определение категории морали и ее ценностей как особого способа освоения действительности получает первостепенное методологическое значение. Возникает возможность наметить наиболее эффективные пути определения нравственной специфики механизма духовной саморегуляции самого человека. Эти пути определим как:

- накопление индивидуального и социального опыта жизни, общения, поведения;
- закрепление опыта духовного самостроительства в знаковых системах, установках сознания, традициях, стандартизированных формах поведения и т.д.;
- выработку общеобязательных нормативных предписаний и оценочных понятий, критериев, эталонов поведения и своеобразных кодексов;
- регулятивную деятельность по «привитию» моральных ценностей каждому человеку через механизмы воспитания, образования и т.д.

Итак, моральные нормы и ценности служат системой мировоззренческих ориентиров для личности в конкретных условиях жизни общества. Они выступают предпосылкой духовного единения личности и общества. Подобные постулаты оборачиваются другой стороной в ситуации, когда общество становится аморальным по своей сути и оставляет человека на произвол его собственной судьбы, когда расходятся интересы человека и общества, олицетворяемого властными структурами, когда совершается обвальная девальвация духовных ценностей и духовного производства. Здесь уже нужны идеи иного плана. Тем не менее, несомненно одно: в экстремальных социальных условиях жизни массового человека неизбежно происходит процесс смещения ценностных ориентиров в сторону их индивидуализации и глубинного субъективирования. Инверсия субъективно-объективных отношений здесь неизбежна.

В чем же заключаются особенности индивидуального смыслотворчества, истоки и механизмы ценностных ориентаций человека? Создание личностно-значимого поля представляет собой, прежде всего, производство «смыслов для себя». Такой процесс смыслотворчества сам по себе определен множеством смыслов и может превратиться благодаря «онтологизированной бессмыслице» в ничто. Но человек принимает и одухотворяет бессмыслицу, и бессмыслица оборачивается смыслодержанием.

Размышляя о духовности и смыслотворчестве как о ее грани, мы должны определить смыслы посредством характеристик нерелексивного типа. Для индивидуального бытийного производства нет необходимости представлять смыслы как объективные или субъективные. Процесс смыслотворчества мы определяем как автономное движение субъективной активности в направлении созидания смыслов и обнаружения ценностей до их вторичной оценки. Вторичная оценка включает в себя принятие ценностно-образующего смысла, составляющего аксиологические инварианты. Итак, аксиологическая константа духовности представляет собой самосознательную «неуловимость» смыслов. Как бы мы ни определяли интенцию духовности, в любом случае смысл и ценность связаны как цель и процесс. И в этом присутствует определенная закономерность, которую можно представить в следующей обобщенной форме:

- нормативно-оценочная деятельность «внутреннего» «Я», самооценка, отражение самого себя, представление о собственном «Я»;
- формирование собственной индивидуально-личностной шкалы оценок «более общего» через призму выработанных (вырабатываемых) установок, установок-оценок и установок-намерений;
- сопоставление в гносеологически ценностных параметрах Я и не – Я прежде всего своего мнения и мнения других (на этом «рубеже» заложена одна из основ переоценки ценностей);

– выработка способностей к соотношению личностных ценностей с ценностями общепринятыми, традиционными, например, с компонентами «массовой культуры» (что весьма примечательно для наших дней);

– заключительный этап – наделение вещей ценностными характеристиками (необходимо, конечно, учитывать и «превращенность форм», и инверсию субъект-субъектных и субъект-объектных отношений).

Ценности, таким образом, «распредмечиваются» человеком, становятся достоянием его чувств и разума, приобретают определенный смысл. Духовная работа при этом представляет собой процесс движения, процесс отбора (фильтрации) во имя достижения конечной цели – постижения индивидуальных смыслов, становления гармонии в субъектно-субъектных и субъектно-объектных отношениях. Цель и процесс (смысл и ценность) – это совокупность связанных между собой «состояний» психической деятельности – ожидание желаемого результата, одобрение и неодобрение, предвидение и оценка проектов деятельности, нравственно-психическая база убежденности (сомнения) в чем-либо и т.д.

Духовная деятельность, таким образом, носит продуктивный характер, поскольку опирается на собственный опыт индивида, на общепринятые традиции, то есть на нечто трансцендентное человеческому опыту. В этом процессе важна роль и интуитивных суждений, не допускающих ни логического доказательства, ни логического оправдания (сфера подсознательного, сверхсознание). Доказательное или прямое (интуитивное) усмотрение истины суть формы, этапы, аспекты аксиологического потенциала духовности, отражающего интересы и ценностные ориентации личности, заинтересованной (или незаинтересованной) в сохранении (или ликвидации) тех или иных реалий жизни и культуры. В реальном воплощении в механизмах связи смысла и ценности возникает ряд сложных и противоречивых явлений.

Духовные связи человека с миром определяются, в частности, через непосредственные отношения с ценностными константами (свобода, благо, истина, красота и др.). Человеческое сознание в духовности как бы преодолевает рамки собственно интеллекта, приоритета разума и логики. Духовное познание предстает как некая память переживаний. Духовное как бы питается непониманием, необъяснимыми реалиями и чувствами. Неважно, о каком непонимании идет речь, важно, что интенциональность духовной сферы определяется доминантой, которая опосредована стремлением познать и понять, осознать несовершенство человеческого мира и самого себя.

Открывая мир, мы сталкиваемся с его «неуловимостью». Захваченные этой непостижимостью, мы невольно открываем для себя уже с другой стороны и самих себя. И приоритетное значение при этом получают не переживания очевидности, а переживания сомнения. М. Хайдеггер определяет духовность как «принятие человеком того, что жизненное пространство, в котором он живет, создано не им. «Бытие» – это то, что «тотально озадачивает» [3; с. 97]. Если бытие дает о себе знать только в настойчивом усилии человека постичь его истину, то духовность в поисках ценностей действительно может питаться только непониманием. Полное понимание, по сути, непродуктивно, урезано логикой. Духовность соприкасается с настроением, «с мелодией», которая не парит над бытием, а задает ему тональность. Человек как существо материальное брошен в мир идей и вещей. Но если мы ведем речь о духовности, мы должны иметь в виду опыт его цельности и опыт осмысления этой цельности. Человеческое присутствие в своей «цельности» гораздо весомее мира культуры. Мы говорим об опыте своей цельности, который дан человеку до всякого самоанализа.

Анализ социально-философских аспектов духовности дает право интерпретировать ее как определенный срез общего содержания культуры. Культура как историко-интеллектуальный континуум требует и историко-рассудочного анализа. Но культура как индивидуальное творчество требует своеобразного «отречения» от культуры в ее общем,

традиционном понимании как способа жизнедеятельности в его рациональных формах. А ведь культура определима и однозначна, если относиться к ней как к особому миру, но отстраненному от человека и именно поэтому познаваемому. Невозможно обрисовывать пространство культуры как полностью опредмеченное и зависимое только от семантического характера ее образа. Истина, память, личностная символика, рефлексия – индивидуальные творения, позволяющие человеку связывать замысел своего существования с собой как системой.

Человек сам представляет собой идеальный мир, мир ценностей, независимый от истории и культуры. Это автономный мир духовной «нормативной» значимости. Человек остается один на один с этим идеальным миром, это его создание, трансформированное в бытие; это нечто постигнутое им и потому неустойчивое в способах и результатах отражения. Своя собственная системность, воспринятая как самооценочность и дающая возможность не определять тип этой культуры, представляет собой некое нетрадиционное поле индивидуального хаотичного творчества. Но, так или иначе, инварианты личностного роста не формируемы вне зависимости от данности, представленной в качестве онтологического и аксиологического модуса и как данность «увиденная и непонятая», и как данность, зафиксированная в эмоциях и переживаниях. Духовная реальность, на наш взгляд, не определяет репрезентативность творчества личности, но дает свободу человеку в данности духовной ситуации. Духовное творчество опредмечено не творчеством смыслов, значений и ценностей, а миром, представленным личностью как таковым, с собственным мироощущением.

#### **Список литературы**

1. Викторова Е. В. Социология духовной жизни. Пенза : ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2010. 80 с.
2. Мамардашвили М. К. Беседы о мышлении // «Мысль изреченная ...» : Сб. науч. ст. М., 1991. С. 13 – 50.
3. Хайдеггер М. Время и бытие. М. : Республика, 1993. 447 с.
4. Шопенгауэр А. Афоризмы и максимы. Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. 288 с.

#### ***Сведения об авторе:***

**Черных Ирина Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент. ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», заведующий кафедрой философии, правоведения, социальных и гуманитарных наук. ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», кафедра философии, правоведения, социальных и гуманитарных наук. e-mail: irinatchernykh@yandex.ru

#### ***About the author:***

**Chernykh Irina Aleksandrovna** – candidate of pedagogical sciences, associate professor. GU LNR "Lugansk state medical university named after Holy Luka", Department of Philosophy, Law, Social and Human Sciences. GU LPR "Lugansk state medical university named after Holy Luka", Head of the Department of Philosophy, Law, Social and Human Sciences. LPR, e-mail: irinatchernykh@yandex.ru

---

---

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ**

---

---

### ***Уважаемые авторы статей!***

Редакционная коллегия журнала благодарит вас за сотрудничество и выражает надежду на дальнейший плодотворный труд по популяризации науки и продвижению знаний и передового опыта.

Для публикации статей в Научном вестнике Луганского государственного аграрного университета приглашаются научные и научно-педагогические работники, докторанты, аспиранты, а также практические работники и руководители организаций сферы АПК. Для публикации статьи внешних участников необходимым условием является наличие рекомендательного письма администрации организации, в которой автор работает, либо прикреплен в качестве соискателя ученой степени (пример письма приведен ниже).

К публикации принимаются статьи, отражающие наиболее значимые научные труды, нигде ранее не опубликованные, соответствующие тематике журнала, обладающие научной новизной и содержащие материалы собственных научных исследований автора.

Предоставляемые материалы должны быть актуальными, иметь новизну, научную и практическую значимость. Оригинальность текста – не менее 75 % (проверка статьи с помощью сервиса [www.text.ru](http://www.text.ru) или [www.antiplagiat.ru](http://www.antiplagiat.ru)), подтвержденные отчетом с указанных сервисов.

Статьи, представленные к публикации, направляются редколлегией журнала на обязательное рецензирование. К публикации принимаются только статьи, которые получили положительную рецензию. Статьи, поступившие для публикации, рецензируются по следующим критериям: соответствие тематике конференции, актуальность темы, обоснованность постановки задач исследования, практическая значимость, качество предоставляемого материала (логика, структура, стиль). Редакционная коллегия оставляет за собой право не включать в журнал статьи, не соответствующие предъявляемым требованиям.

В начале статьи на *русском языке* указываются:

- номер по Универсальной десятичной классификации (УДК) – прописными, с выравниванием по левому краю без абзацного отступа.

- название статьи – прописными, полужирными, по центру, без отступа.

- инициалы и фамилия автора(ов) – строчными, по центру, без отступа. Статья должна иметь не более 5 авторов. Остальных членов авторского коллектива, принимавших участие в работе, можно указать в сноске или в разделе "Благодарности". В одном номере журнала не допускается публикация двух или более статей одного и того же автора.

- название организации, в которой выполнялась работа, город – строчными, по центру, без отступа.

- E-mail – строчными, с выравниванием по центру, без отступа.

- краткая аннотация – 8-15 строк.

- ключевые слова – не более 3-5 слов; отделяются друг от друга точкой с запятой.

Далее через два пробела в той же последовательности информация приводится на *английском языке*.

Если статья подана не на русском языке, то данные о статье, авторах, аннотация и ключевые слова приводятся сначала на языке оригинала, а затем *обязательно на русском языке*.

**Научная статья должна обязательно включать:**

- Введение (содержит актуальность, цель и задачи исследования, критический анализ достижений и публикаций);
- Материалы и методы исследования;
- Результаты исследования и их обсуждение;
- Выводы;
- Список литературы на языке оригинала и References (английская транслитерация оригинального списка).
- Сведения об авторе (авторах) на русском и английском языках (для каждого автора):
  - Ф.И.О. полностью,
  - учёная степень, звание;
  - место работы; должность, город;
  - E-mail.

Материал статьи должен быть изложен кратко, в научно-информационном стиле, без повторений данных таблиц и рисунков в тексте; на литературу, таблицы и рисунки следует давать ссылки в тексте. Ссылки на литературу оформляются в виде номера, в соответствии с положением источника в библиографическом списке, номер ссылки заключается в квадратные скобки.

Статьи должны быть выполнены в текстовом редакторе **MS Word 2003** или **MS Word 2010** (разрешение \*.doc или \*.docx) и **отредактированы строго по следующим параметрам:**

- ориентация листа – книжная,
- формат А4,
- поля верхнее и нижнее – 2,5 см, левое и правое – 2,2 см.
- шрифт Times New Roman,
- размер шрифта для основного текста статьи – 12 пт. Подчеркивание текста не использовать.
- размер шрифта для аннотации и ключевых слов – 10 пт, курсив;
- размер шрифта для таблиц, списка литературы и сведений об авторах – 10 пт, без выделения;
- междустрочный интервал – 1,0;
- выравнивание по ширине страницы;
- абзацный отступ – 1,0 см (без использования клавиш «Tab» или «Пробел»);

**Не допускается:**

- нумерация страниц;
- использование в тексте разрывов страниц;
- использование автоматических постраничных ссылок;
- использование автоматических переносов;
- использование разреженного или уплотненного межбуквенного интервала.

**ТАБЛИЦЫ** набираются в редакторе MS Word. Перед и после таблицы один интервал. Таблицы должны иметь номера и названия, которые должны быть указаны над таблицами. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: Таблица 3 – Определение антагонистической активности сочетаний препаратов). Точка в конце названия не

---

---

ставится. Если таблица одна, то номер не ставится. При оформлении таблиц цветная заливка и альбомная ориентация не допускаются.

При необходимости таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, с номерами столбцов. Примечание под таблицей – 10 шрифт Times New Roman, строчными буквами, по левому краю с абзачным отступом.

**ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ** (рисунки, чертежи, схемы, фотографии) должны представлять собой обобщенные материалы исследований. Графический материал должен быть высокого качества, при необходимости издательство может потребовать предоставить материал в отдельных файлах в формате jpg с разрешением не ниже 300 dpi. Названия и номера графического материала должны быть указаны под изображением. Графики и рисунки: черно-белые, без цветной заливки. Допускается штриховка.

Слово «Рисунок», его порядковый номер, наименование и пояснительные данные располагают непосредственно под рисунком, с новой строки, без отступа, по центру. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (например: Рисунок 1 – Детали машин). Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

**ФОРМУЛЫ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ** должны быть выполнены либо в MS Word с использованием встроенного редактора формул (редактор формул: пакет Microsoft Office) либо в редакторе MathType.

*Таблицы, графический материал и формулы не должны выходить за пределы полей листа.*

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ** обязателен и должен включать современные источники информации. При отсутствии списка литературы статья при загрузке в eLibrary.ru и другие сервисы автоматически помечается как ненаучная и попадает в категорию «Неопределенно» (UNK). В список литературы добавляются *только те источники*, на которые есть ссылки в тексте статьи (для тезисов это правило не применяется). Допускается не более 20 % самоцитирования любых работ, опубликованных в других печатных источниках. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 в алфавитном порядке. В списке литературы ссылка на каждый источник приводится на том языке, на котором он опубликован. После списка литературы на русском языке идет его транслитерация в латиницу. Для транслитерации рекомендуется использовать сайт: <http://translit.net/> с параметрами по умолчанию. В статье, *рекомендуется* использовать не менее 10 литературных источников, раскрывающих проблему исследования.

*С уважением, редакционная коллегия.*

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК**  
**ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»**

**№ 9**  
**2020**

Компьютерная верстка: В.Ю. Бордачева

Подписано в печать 24.12.2020. Формат 60x84 1/16  
Усл. печ. л. \_\_\_ Тираж 50 экз. Заказ № \_\_\_

Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской  
Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет»  
91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, Артемовский район, ЛНР