

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ ЛНР  
ГОУ ЛНР «ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

**№ 7**

Том 1

*По материалам Международной научно-практической  
конференции «Интеграция науки и практики как условие  
продовольственной безопасности», 16-20 сентября 2019 г.*

Луганск, 2019

УДК 63(06)

ББК 4я7

**Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».** – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. – № 7(1). – 656 с.

В сборнике приводятся результаты научных исследований по проблемам экономических и сельскохозяйственных наук по результатам международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики как условие продовольственной безопасности», которая состоялась 16-20 сентября 2019 г.

#### **Редакционная коллегия:**

Главный редактор – профессор **Ткаченко В.Г.**

Зам. главного редактора – проректор по научной работе, доцент **Худолей А.В.**

#### **Экономические науки**

Председатель редакционной коллегии:

**Ткаченко В.Г.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономической теории и маркетинга;

Заместитель председателя:

**Гончаров В.Н.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами;

Ответственный секретарь:

**Клипаков Н.В.** – к.т.н., доцент, проректор по учебной и научно-педагогической работе, заведующий кафедрой бизнес-информатики;

Члены редакционной коллегии:

**Житная И.П.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита;

**Шульженко Л.Е.** – д.э.н., доцент, профессор кафедры финансов и кредита;

**Бычков В.П.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры менеджмента и экономики предпринимательства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»;

**Безрукова Т.Л.** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и финансов ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»;

**Борисов В.И.** – д.и.н., профессор, профессор кафедры экономической теории и маркетинга;

**Каныгин Ю.М.** – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономической теории и маркетинга;

**Шевченко М.Н.** – к.э.н., доцент, декан экономического факультета, доцент кафедры экономической теории и маркетинга;

**Ильин В.Ю.** – д.э.н., доцент, профессор кафедры бизнес-информатики;

**Передериева С.А.** – к.э.н., доцент, заведующий кафедрой финансов и кредита.

#### **Сельскохозяйственные науки**

Председатель редакционной коллегии:

**Ладыш И.А.** – д.с.-х.н., профессор, заведующая кафедрой экологии и природопользования;

Заместитель председателя:

**Линник В.С.** – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой кормления животных и технологий кормов;

Ответственный секретарь:

**Рогова Н.В.** – к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры технологии мяса и мясопродуктов;

Члены редакционной коллегии:

**Медведев А.Ю.** – д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой технологии производства и переработки продукции животноводства;

**Кирпичев И.В.** – д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры биологии растений;  
**Денисенко А.И.** – к.с.-х.н., доцент, заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии, декан агрономического факультета;  
**Грибачева О.В.** – к.с.-х.н., доцент, заведующая кафедрой плодовоовощеводства и лесоводства;  
**Нестеренко В.В.** – к.с.-х.н., доцент, заведующая кафедрой технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства;  
**Гнатюк С.И.** – к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры кормления животных и технологий кормов, декан биолого-технологического факультета;  
**Мирошниченко И.П.** – к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства.  
**Папченко А.В.** – к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства.

Приказом ВАК Министерства образования и науки ЛНР № 1093-од от 27.11.2018 г. 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

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

Печатается по решению Ученого совета ГОУ ЛНР ЛНАУ

© Луганский национальный аграрный университет, 2019  
© Авторы статей, 2019

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

<b>Клипаков Н.В.</b> Методы исследования динамики показателей деятельности сельскохозяйственного предприятия	8
<b>Шутов М.М., Ладыш И.А., Германенко А.Л.</b> Оценка эффективности конечных результатов	14
<b>Ильина А.А.</b> Понятие и классификация персонала предприятия	24
<b>Гончаров И.С.</b> Региональные особенности формирования и использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве	30
<b>Кизлик Т.А.</b> Анализ влияния факторов производства на конкурентоспособность аграрных предприятий	39
<b>Романченко Т.П., Чертунина Н.Н.</b> Алгоритм разработки управленческого решения на сельскохозяйственных предприятиях	50
<b>Чайкин Д.С.</b> Факторы конкурентной среды в региональной банковской системе	58
<b>Чернякова И.С.</b> Проектирование системы финансового мониторинга устойчивости развития предприятий мясоперерабатывающей отрасли	70
<b>Шабельник Е.В.</b> Изучение методологической базы в разрезе современных научных концепций контроля и анализа, процесса их становления и развития	79
<b>Буданова Н.В.</b> Бюджетирование как элемент внутрихозяйственного контроля	92
<b>Горячкова Ю.А.</b> Внедрение систем комплексной автоматизации бизнес-процессов на молокоперерабатывающих предприятиях АПК	98
<b>Грузинова Л.А.</b> Совершенствование механизма управления страхованием реальных инвестиций	103
<b>Дубравина Л.И., Фисенко Л.Е., Гончаров И.С.</b> Модернизация животноводческих ферм как одно из направлений повышения эффективности производства	114
<b>Изюмская О.Н.</b> Методология учета материальных запасов в свете концепций управления предприятием	121
<b>Лангазова В.В.</b> Учетная политика как составляющая экономической безопасности предприятия	129
<b>Панченко Л.А.</b> Теория и методология расчёта финансовых результатов как составляющая концепции управления предприятиями	139
<b>Передериева С.А., Шумакова Н.В.</b> Методика определения оценки финансового потенциала региона и отрасли АПК	149
<b>Житная И.П.</b> Методология оценки нематериальных активов и ее развитие	170
<b>Клименчукова Н.С., Кривуля Н.Н.</b> Стратегическое планирование как метод совершенствования управления предприятием	187

<b>Колтакова Г.В., Рудов А.П.</b> Мероприятия организационно-экономической поддержки внедрения стратегии управления конкурентоспособностью предприятия	195
<b>Заруцкий И.Д., Клименчукова Н.С., Нехаева Е.А.</b> Влияние технологии управления на эффективность АПК	213
<b>Лотохова И.Г., Сиренко М.А.</b> Совершенствование механизма управления развитием инновационной среды региона	233
<b>Моисеенко А.А.</b> Эконометрические модели в исследовании развития сельского хозяйства региона	248
<b>Коваленко Е.В.</b> Сущность и особенности конкурентоспособности предприятий АПК	255
<b>Шовкопляс А.Ш.</b> Современные научные подходы в методологии анализа эффективности управления человеческими ресурсами предприятия	261
<b>Шовкопляс О.А.</b> Теоретические аспекты оценки управленческого потенциала предприятия	272
<b>Колесникова В.В., Боярская О.В.</b> Совершенствование стратегического планирования деятельности организации: методические и практические аспекты	280
<b>Гончаров В.Н., Воронкин А.В.</b> Зарубежный опыт изучения экономической безопасности предприятий в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны	288
<b>Жданова О.С.</b> Государственное управление развитием экономического потенциала	300
<b>Худолей О.В.</b> Менеджмент в системе обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий	315
<b>Шалевская Е.Ю.</b> Инновационные процессы как объект маркетинга	323
<b>Мирониченко А.К., Фисенко Л.Е.</b> Особенности формирования механизма управления сбытовой деятельностью предприятия	330
<b>Гончаренко М.А., Пономаренко С.В.</b> Определение факторов, влияющих на процесс формирования и выбора стратегии инновационного развития предприятий	338
<b>Шаповалова Ю.П.</b> Методологические подходы к организации системы учета затрат на производство продукции	346
<b>Ширяева И.В., Тертычная Н.В.</b> Мониторинг как инструмент принятия управленческих решений	354
<b>Передериева С.А., Шумакова Н.В.</b> Факторные модели в оценке устойчивого роста АПК	362
<b>Боярская О.В., Лотохова И.Г., Сиренко М.А.</b> Обеспечение продовольственной безопасности в условиях современных вызовов	369
<b>Смаглюк А.Н., Гончаров И.С.</b> Сущность и классификация конкурентных преимуществ предприятия	385

<b>Дубравина Л.И., Бондарь Л.В., Карлова Т.А.</b> Перспективы развития органического сельского хозяйства	396
<b>Лаго М.Е., Шалевская В.Н.</b> Внедрение системы менеджмента качества на молокоперерабатывающих предприятиях Луганской Народной Республики	403
<b>Дубравина Л.И., Селякова В.А.</b> Влияние факторов на эффективность функционирования механизма управления человеческими ресурсами	410

### «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

<b>Косилов В.И., Калякина Р.Г., Никонова Е.А.</b> Результаты скрещивания казахского белоголового и герфордского скота	424
<b>Иргашев Т.А., Отаева М., Косилов В.И.</b> Продуктивные качества овец разного генотипа в условиях предгорной зоны Таджикистана	433
<b>Каримова М.О., Иргашев Т.А., Байгенов Ф.Н., Никонова Е.А.</b> Живая масса и экстерьер телят при скармливании бентонитсодержащего премикса	441
<b>Мирошниченко И.П., Косов В.А.</b> Эффективность использования хряков породы ландрас на свиноматках крупной белой породы	449
<b>Прохорова М.С., Калякина Р.Г.</b> Экстерьерные особенности бычков черной пестрой породы и её двух- трехпородных помесей	458
<b>Байгенов Ф.Н., Иргашев Т.А., Каримова М.О., Калякина Р.Г.</b> Кормовые добавки и их влияние на химический состав молока	468
<b>Изатуллоев С., Иргашев Т.А., Хусейнов М., Никонова Е.А.</b> Продуктивные качества чистопородного и гибридного молодняка крупного рогатого скота мясных пород в условиях горной зоны	478
<b>Наумочкина А.В., Нестеренко В.В.</b> Зависимость газоэнергетического обмена у коров красно-пестрой породы от типа стрессоустойчивости	486
<b>Папченко А.В., Шемендюк А.И., Папченко А.А.</b> Особенности технологии производства продукции пчеловодства при современной экологической ситуации	491
<b>Ладыш И.А., Белогурова В.И., Бублик В.Н., Парфилко И.Ф.</b> Иммунологические показатели крови молодняка овец тонкорунных пород в условиях техногенного загрязнения окружающей среды	498
<b>Мильчевская Ж.И., Прядка И.А., Целых И.В.</b> Эколого-экономические аспекты оптимизации сельскохозяйственного землепользования	504
<b>Максименко В.А., Нестерец О.Н., Зверьяка А.М.</b> Уточнение расчетной формулы потерь почвы от дождевых осадков	513
<b>Гнатюк С.И., Гнатюк М.А., Бабенко Д.Ю.</b> Продуктивное долголетие и интенсивность выбраковки скота в зависимости от влияния паратипических факторов	528
<b>Ковтун Н.В., Коваленко В.А., Шепитько Е.Н., Цыкалова О.Г., Полякова Н.Н.</b> Рост, развитие и продуктивность посевов люцерны	

второго и третьего года вегетации	538
<b>Косов В.А.</b> Восточный тип украинской красной молочной породы: состояние и перспективы развития	545
<b>Барановский А.В., Косогова Т.М., Меркулов А.В.</b> Влияние применения регуляторов роста растений на продуктивность зернового сорго	553
<b>Сергеева И.С., Линник В.С.</b> Влияние системного воспитания на скорость усвоения жеребятами элементов поведения	565
<b>Печеневская А.В.</b> Влияние дифференцированного кормления на воспроизводительные качества свиноматок	574
<b>Чижова М.С., Гузенко Н.Н.</b> Влияние удобрений и стимулятора роста на урожайность и качество зерна кукурузы	586
<b>Кацы Г.Д., Ковалевский Н.А., Снопенко О.С.</b> Дисперсионный анализ влияния генетических и средовых факторов на морфо-функциональное состояние защитных систем кожи телят	592
<b>Попытченко Л.М.</b> Оценка влияния агрометеорологических условий на урожайность подсолнечника в Донбассе	596
<b>Щеголев М.С., Щеголева Л.Г.</b> Особенности осуществления государственного земельного контроля на территории Луганской Народной Республики в переходный период	607
<b>Шалевская В.Н., Лаго М.Е.</b> Изучение функционально-технологических свойств моркови при производстве творога	613
<b>Соколов И.Д., Долгих Е.Д., Медведь О.М., Сигидиненко Л.И., Ковтун Н.В., Шепитько Е.Н., Наумов С.Ю.</b> Адаптация земледелия Луганщины к потеплению климата	619
<b>Рыбина В.Н., Денисенко А.И., Цымбал Е.И.</b> Влияние минеральных, гуминовых удобрений и биогумуса на урожайность зерна кукурузы	633
<b>Сметанкина В.Г., Белогурова В.И.</b> Линейный рост молодняка овец созданных генотипов в 4-х месячном возрасте	639
<b>Быкадоров П.П.</b> Анализ основных селекционных признаков черно-пестрых коров разных заводских линий	644
<b>Пилавов Ш.Г., Пивовар А.К., Бабурченкова М.П., Баукова Н.В., Дубицкая Ж.О.</b> Влияние предпосевной обработки зерна пшеницы на рост и развитие проростков	651

**«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»**

УДК 330.3

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Н.В. Клипаков

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [knick.lnau@gmail.com](mailto:knick.lnau@gmail.com)

**Аннотация.** В статье рассмотрены существующие математические методы исследования динамики показателей деятельности сельскохозяйственного предприятия как примера динамических систем. Предлагается наряду с классическими математическими методами использовать методы нелинейной динамики, что позволит значительно увеличить точность прогноза развития указанных динамических систем. Приведены основные методы локального фрактального анализа, на основании которых предлагается осуществлять исследование динамики систем, а также продемонстрирован программный продукт, разработанный автором в соавторстве, реализующий эти методы.

**Ключевые слова:** нелинейная динамика, эволюция систем, локальный фрактальный анализ, детерминированный хаос.

UDC 330.3

**METHODS OF RESEARCH OF DYNAMICS OF INDICATORS OF  
AGRICULTURAL ENTERPRISES**

N. Klipakov

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR  
e-mail: [knick.lnau@gmail.com](mailto:knick.lnau@gmail.com)

**Abstract.** The article considers the existing mathematical methods for studying the dynamics of the performance of an agricultural enterprise as an example of dynamic systems. Along with classical mathematical methods, it is proposed to use non-linear dynamics methods, which will significantly increase the accuracy of forecasting the development of these dynamic systems. The main methods of local fractal analysis are presented, on the basis of which it is proposed to carry out a study of the dynamics of the systems, and a software product developed by the author in collaboration those methods is demonstrated.



**Keywords:** nonlinear dynamics, system evolution, local fractal analysis, deterministic chaos.

**Введение.** Развитие любого предприятия, в том числе сельскохозяйственного является сложным процессом, зависящим от множества факторов как внутри предприятия, так и внешних: начиная с погодных условий, сезонных колебаний, состояния техники, здоровья персонала и заканчивая курсами валют и даже политической нестабильностью.

Прогнозировать развитие всего предприятия в целом является практически невозможной задачей, потому приходится решать частные задачи, каждая из которых направлена улучшение какого-то из показателей деятельности предприятия, например, увеличение урожайности, снижение издержек, улучшение логистики и так далее.

При изучении показателей сельскохозяйственного предприятия зачастую возникает необходимость исследования динамики развития эволюции системы, описывающей рассматриваемый процесс.

Условно решение таких задач можно разделить на следующие этапы:

1. Изучение области;
2. Построение математической модели;
3. Разработка программы для исследования построенной модели;
4. Анализ рассматриваемого процесса.

Одним из наиболее сложных этапов является этап построения математической модели, которая обычно представляет собой систему дифференциальных уравнений или кривую, построенную с помощью статистических методов. Такие модели обычно содержат большое количество ограничений и представляют довольно приближенный вариант рассматриваемого процесса.

Еще одним недостатком указанного подхода состоит в том, что построенные математические модели будут соответствовать только тому

стационарному состоянию системы, в котором они были построены. Если же система пройдет точку бифуркации и перейдет в принципиально новое состояние, построенные ранее математические модели перестают ей соответствовать, однако без проведения нового исследования и построения новой математической модели зачастую сложно выявить этот факт, а тем более подтвердить его.

**Применение методов нелинейной динамики к моделированию показателей сельскохозяйственного предприятия.** Примерно в 80-х годах 20-го столетия благодаря стремительному развитию компьютерной техники было положено начало теории нелинейных систем [1, 4, 8] (нелинейной динамики или как ее еще называют детерминированный хаос). Согласно концепции нелинейной динамики для прогнозирования эволюции системы, не обязательно описывать ее с помощью аналитических выражений, а достаточно с помощью специальных методов обработать временной ряд. Методы, применяемые при этом, постоянно развиваются и совершенствуются.

Применение методов нелинейной динамики практически невозможно без использования компьютерной техники и качественного программного продукта, который и является инструментом исследования. Автором в соавторстве была разработана программа, реализующая наиболее актуальные из методов нелинейной динамики [9]. В качестве иллюстрации работы этой программы на рисунке приведен пример расчета корреляционной размерности системы.

С помощью фрактальных характеристик ряда можно получать важные результаты, позволяющие строить качественный прогноз развития рассматриваемого процесса [1, 4, 8].

Например, при изучении эволюции многих динамических систем важно знать, что процесс перешел в принципиально новое состояние. Для решения этой задачи обычно используется локальный фрактальный анализ, который позволяет определить момент, в который система переходит в новое состояние, и начинает развиваться по другому закону.

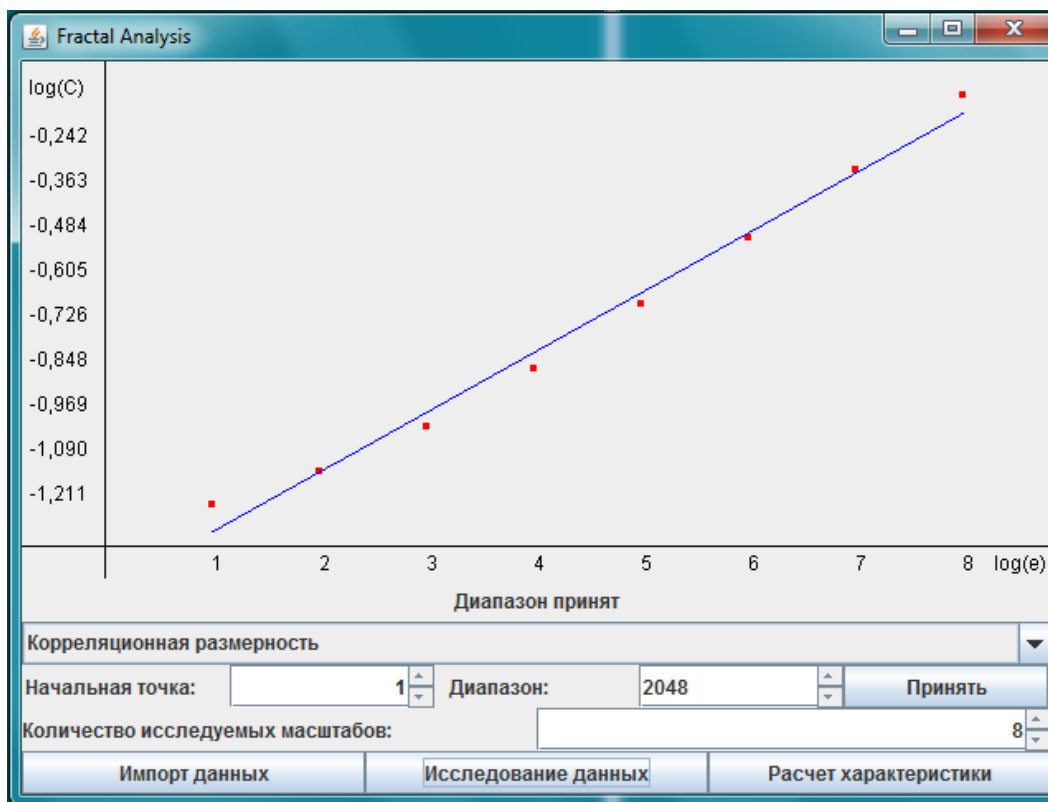


Рис. Пример работы программы для анализа временных рядов методами нелинейной динамики

При этом следует отметить, что для изучения эволюции системы не нужно строить сложных математических моделей, а достаточно лишь провести анализ временного ряда, получаемого при реализации рассматриваемого процесса.

Для решения описанной задачи методом локального фрактального анализа наиболее важными являются следующие величины [1, 4, 8]:

1. Показатель Херста:

$$H = \frac{Ng_1 - c_2g_2}{Nc_1 - c_2^2},$$

где  $c_1 = \sum_{i=1}^N x^2$ ,  $c_2 = \sum_{i=1}^N x$ ,  $g_1 = \sum_{i=1}^N xy$ ,  $g_2 = \sum_{i=1}^N y$ .

2. Корреляционная размерность (обычно вычисляется с помощью алгоритма Грассбергера – Прокаччия):

$$C(\varepsilon) = \frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N \sum_{j=i+1}^N \Theta(\varepsilon - \|x(t_i) - x(t_j)\|),$$

где  $N$  – количество точек,  $\Theta$  – функция Хевисайда ( $\Theta(s) = 0, s \leq 0, \Theta(s) = 1, s > 0$ ),  $x(t_i)$  – элемент вектора состояния.

### 3. Фрактальная размерность:

$$D = \lim \frac{\ln N(\delta)}{\ln(1/\delta)},$$

где  $N(\delta)$  – минимальное количество шаров радиуса  $\delta$ , покрывающих множество.

### 4. Индекс фрактальности:

$$\mu = D_\mu - 1,$$

где  $D_\mu$  – размерность минимального покрытия (равна клеточной размерности).

То есть если вернуться к началу доклада, для того, чтобы определить область применения полученных математических моделей, достаточно провести локальный фрактальный анализ и посмотреть динамику изменения, например, фрактальной размерности. Резкое, скачкообразное изменение ее значения как раз является признаком перехода системы в принципиально новое состояние, которое необходимо описывать новыми закономерностями.

Например, при исследовании динамики технической системы, резкое изменение ее фрактальной размерности (или другого вышеприведенного показателя) может говорить о выходе из строя какого-либо технического элемента этой системы или о приближении к этому состоянию.

**Вывод.** Таким образом, использование методов нелинейной динамики совместно со стандартными методами анализа временных рядов (например, нахождением тренда), позволяет значительно увеличить точность прогноза развития рассматриваемых динамических систем.

## Список литературы

1. Анищенко В.С. Нелинейные эффекты в хаотических и стохастических системах / В.С. Анищенко, В.В. Астахов, Т.Е. Вадивасова и др.; под ред. В.С. Анищенко. – М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 326 с.

2. Громов Ю.Ю. Фрактальный анализ и процессы в компьютерных сетях: Учеб. пособие / Ю.Ю. Громов, Н.А. Земской, О.Г. Иванова, А.В. Лагутин, В.М. Тютюнник. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 108 с.

3. Клипаков Н.В. Применение методов нелинейной динамики для прогнозирования фрикционных автоколебаний в тяговом приводе локомотива / Н.В. Клипаков // Вісник Східноукраїнського національного університету імені В. Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ, 2013. – №18(207). – Частина 1. – С. 299-302.

4. Кузнецов С.П. Динамический хаос / С.П. Кузнецов. – М.: Наука, 2000. – 452 с.

5. Марченко Д.Н. Управление нестационарными динамическими режимами в системе «Экипаж – тяговый электропривод – рельсовый путь» / Д.Н. Марченко, А.В. Бойко, Н.В. Клипаков // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011 – №11 (165). – Частина 2. – С. 169-176.

6. Марченко Д.М. Концепція ризику при управлінні складними технічними системами / Д.М. Марченко. – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2009. – 136 с.

7. Д.О. Сурженко. Математичне моделювання динамічних процесів у комп'ютерних мережах / Д.О. Сурженко, М.В. Кліпаков // Вісник Східноукраїнського національного університету імені В. Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ, 2013. – №6(195). – Частина 1. – С. 184-188.

8. Шустер Г. Детерминированный хаос. Введение / Шустер Г. – М.: Мир, 1988. – 240 с.

9. Марченко Д.Н. Математическое моделирование сложных технических систем методами нелинейной динамики / Д.Н. Марченко, Н.В. Клипаков, А.А. Мельникова, И.О. Кошарный, Д.О. Сурженко // Комп'ютерні науки для інформаційного суспільства: Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та

молодых ученых (веб-конференция) (м. Луганськ, 11-12 грудня 2013 р.). – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2013. – С. 13-16.

### *Сведения об авторе*

**Клипаков Николай Викторович** – кандидат технических наук, доцент, проректор по учебной и научно-педагогической работе, заведующий кафедрой бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [knick.lnau@gmail.com](mailto:knick.lnau@gmail.com).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Есенина, 55.

### *Information about author*

**Klipakov Nikolay V.** – PhD in Technical Sciences, Docent, Vice-Rector for Academic and Scientific-Pedagogical Work, Head of the Department of Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [knick.lnau@gmail.com](mailto:knick.lnau@gmail.com).

Address: 91000. Lugansk, Yesenina Str., 55.

УДК 61:005.962.13

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНЕЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

М.М. Шутов<sup>1</sup>, И.А. Ладыш<sup>2</sup>, А.Л. Германенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк, ДНР

<sup>2</sup>ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [shutoff.misha2016@ya.ru](mailto:shutoff.misha2016@ya.ru)

**Аннотация.** В условиях модернизации здравоохранения предложена таблица контроля выполнения договорных условий работы, их эффективности и критерии оценки лечебной деятельности, на этапах достижения конечной цели стратегии развития производства, с помощью математического моделирования базовых данных. Введен ряд новых дефиниций (нормативный коэффициент достижения цели, «цена» полезности результата, исходный ресурс). Показано, что материал моделирования даст специалистам информацию к принятию управленческого решения для эффективной медицинской помощи.

**Ключевые слова:** эффективность, результативность, здравоохранение, критерии, деятельность, результат.

молодых ученых (веб-конференция) (м. Луганськ, 11-12 грудня 2013 р.). – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2013. – С. 13-16.

### *Сведения об авторе*

**Клипаков Николай Викторович** – кандидат технических наук, доцент, проректор по учебной и научно-педагогической работе, заведующий кафедрой бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [knick.lnau@gmail.com](mailto:knick.lnau@gmail.com).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Есенина, 55.

### *Information about author*

**Klipakov Nikolay V.** – PhD in Technical Sciences, Docent, Vice-Rector for Academic and Scientific-Pedagogical Work, Head of the Department of Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [knick.lnau@gmail.com](mailto:knick.lnau@gmail.com).

Address: 91000. Lugansk, Yesenina Str., 55.

УДК 61:005.962.13

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНЕЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

М.М. Шутов<sup>1</sup>, И.А. Ладыш<sup>2</sup>, А.Л. Германенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк, ДНР

<sup>2</sup>ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [shutoff.misha2016@ya.ru](mailto:shutoff.misha2016@ya.ru)

**Аннотация.** В условиях модернизации здравоохранения предложена таблица контроля выполнения договорных условий работы, их эффективности и критерии оценки лечебной деятельности, на этапах достижения конечной цели стратегии развития производства, с помощью математического моделирования базовых данных. Введен ряд новых дефиниций (нормативный коэффициент достижения цели, «цена» полезности результата, исходный ресурс). Показано, что материал моделирования даст специалистам информацию к принятию управленческого решения для эффективной медицинской помощи.

**Ключевые слова:** эффективность, результативность, здравоохранение, критерии, деятельность, результат.

UDC 61:005.962.13

## EVALUATION OF THE FINAL RESULTS EFFECTIVENESS

M. Shutov<sup>1</sup>, I. Ladysh<sup>2</sup>, A. Germanenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SEO HPE «Donetsk National Medical University named after M. Gorky»,  
Donetsk, DPR

<sup>2</sup>SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR  
e-mail: [shutoff.misha2016@ya.ru](mailto:shutoff.misha2016@ya.ru)

**Abstract.** In the conditions of health care modernization the table contract terms control their efficiency and criteria for evaluation of medical activity, to achieve the strategy ultimate goal of the production development by means of mathematical modeling of basic data is offered. A number of new definitions (standard coefficient to achieve the goal, "price" of result usefulness, an initial resource) is entered. It is shown that material of modeling will give experts information to take the management decision for effective medical care.

**Key words:** efficiency, health, criteria, activity, result.

Опыт развития многих стран показывает, что игнорирование или недооценка экономических рисков при разработке тактики и стратегии экономических реформ в стране, неизбежно сдерживает развитие общества, научно-технический прогресс, обрекает экономическую систему на застой. В нашей и зарубежной литературе существуют различные подходы и мнения по поводу сущности риска. Объясняется эта ситуация сложностью и многогранностью данного феномена в приватном деле. Он характеризуется: случайным характером событий, определенной вероятностью исходов, наличием альтернативных решений, вероятностью возникновения убытков либо получения неожиданной прибыли и др. Актуальность темы состоит в оценке опасности того, что поставленные цели, могут быть полностью или частично не достигнуты.

Здоровье человека является основным результатом деятельности в здравоохранении, следовательно, показатели качества оказания медицинских услуг должны быть ориентированы на потребителя медицинских услуг [5].



Единого подхода к оценке работы медицинских организаций не существует. Процесс разработки и внедрения стандартизации показателей качества управления ресурсами медицинских организаций постоянно совершенствуется [1, 7, 8, 9].

Цель исследования раскрыть понятие эффективность в медицине и предложить системную оценку конечных результатов деятельности.

Для упрощения оценки рисков мы предлагаем критерии оценки эффективности деятельности на этапах достижения конечной цели стратегии и схему оценки конечных результатов.

Практическую деятельность лечебных учреждений любых форм собственности, в условиях рыночной экономики, нужно оценивать с трех точек зрения: медицинская эффективность – состоит в оценивании результативности различных способов лечения и диагностических процедур, в том числе профилактики заболеваний. Она выражается в показателях качества работы, оптимального использования основных средств производства: медицинских услуг, трудовых и финансовых ресурсов, амбулаторно-поликлинических учреждений, стационарных отделений и диагностических служб больниц, путем расчетов показателей по утвержденным методикам; социальная эффективность – состоит в повышении общественной роли здравоохранения, связанной непосредственно с повышением уровня здоровья и качества оказания медицинской помощи, которая конкретно определяется в уменьшении негативных показателей здоровья населения в виде заболеваемости, инвалидности, смертности и повышении позитивных показателей в виде физического развития, рождаемости, продления трудоспособности, повышения средних сроков жизни и др.; экономическая эффективность – состоит в определении доступности медицинской помощи, уменьшения или увеличения ресурсных затрат, относительно результатов окончания лечебной деятельности, медикаментозного обеспечения, сокращения сроков лечения лиц трудоустроенного возраста т.д. Среди

специалистов–менеджеров отрасли считается, что экономическая эффективность стержень социальной и медицинской эффективности. Но различия форм собственности лечебно–профилактических учреждений, при оценке эффективности их деятельности, требует различных критериев, показателей и методик их расчетов.

В условиях переходного периода, лечебные учреждения, созданные на основе государственно-приватного партнерства (ГПП), особенно заинтересованы в снижении заболеваемости медработников.

Для оценки экономической эффективности функционирования медицинских учреждений можно использовать таблицы 1.

Формула экономических потерь по болезни сотрудников следующая:

$$P = L \times \left( \frac{a - s + k}{d \times n} \right), \quad (1)$$

где P – экономические потери по болезни сотрудников;

L – число рабочих дней, утраченных по болезням и травмам;

a – сумма затрат на производство услуг;

s – стоимость медицинских услуг прошлого года;

k – сумма прибыли;

d – среднегодовое число медработников;

n – число рабочих дней в году.

В учреждениях приватного партнера для руководителя вновь созданного медицинского учреждения, имеет смысл анализировать выполнение договорных инвестиционных обязательств (табл. 2).

Таблица 1

## Оценка экономической эффективности медицинской деятельности

Критерии	Показатели и методика их расчета
Рост коэффициента интенсивности использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов стационаров	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ среднее число дней использования койки в году;</li> <li>▪ время простоя койки;</li> <li>▪ число пролеченных на койке за год;</li> <li>▪ длительность пребывания больного в поликлинике до госпитализации;</li> <li>▪ стоимость содержания койки, лечения больного и койко-дня;</li> <li>▪ фондоемкость койки и труда медицинского персонала;</li> </ul> <p>удельный вес активной части основных фондов.</p>
Уменьшение народно-хозяйственных потерь за счет рационального использования труда и коечного фонда	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ экономия бюджетных ассигнований за счет сокращения коек и кадров (при необходимости);</li> <li>▪ экономия за счет уменьшения заболеваемости;</li> <li>▪ экономия за счет сокращения сроков лечения;</li> <li>▪ экономия за счет выполнения плана работы койки в году и оборота койки;</li> <li>▪ экономия за счет сокращения потерь работы койки из-за ремонта и других немедицинских причин;</li> <li>▪ экономия за счет интенсификации труда;</li> <li>▪ экономия за счет введения инноваций и ноу-хау.</li> </ul> <p>Можно продолжить анализ дальше и найти экономический ущерб вследствие неэффективного использования коечного фонда. Этот ущерб характеризуется количеством финансовых средств, затрачиваемых на содержание неэффективно используемого коечного фонда, и определяется по формуле:</p> <p style="text-align: center;"><i>Величина экономического ущерба вследствие нерационального и нецелевого использования коечного фонда, грн =</i></p> <p style="text-align: center;">= Сумма финансовых средств затрачиваемых на содержание × (1 – К<sub>э</sub>), коечного фонда, грн</p> <p>где К<sub>э</sub> – коэффициент эффективного использования коечного фонда.</p>

Таблица 2

## Анализ выполнения договорных инвестиционных обязательств

№	Показатель	Алгоритм расчета	Обозначение
1	Уровень выполнения договора (контракта) инвестиционного проекта	$\%_{ин} = \frac{Q_{ф}}{Q_{ин}}$	$Q_{ф}$ – фактическое количество инвестированных денег $Q_{ин}$ – количество инвестированных денег согласно договору
2	Абсолютный размер отклонения от условий инвестиционного проекта	$\Delta_{ин} = Q_{ф} - Q_{ин}$	
3	Среднеквадратическое отклонение от обязательств инвестиционного проекта	$\zeta_{п} = \sqrt{\frac{\sum_j (\Pi_j - \bar{\Pi})^2}{p}}$	$\Pi_j$ – размер инвестиций за j-ый период $\bar{\Pi}$ – сумма инвестиционного проекта $p$ – количество изучаемых периодов
4	Коэффициент вариаций инвестиционного проекта	$V = \frac{\zeta_{п} \times 100\%}{\bar{\Pi}}$	$V$ – коэффициент вариаций договорных обязательств
5	Коэффициент равномерности распределения инвестиций	$K_p = 100 - V$	$K$ – коэффициент равномерности инвестиций

Для качественного контроля эффективности промежуточного результата работы рекомендуем использовать преимущества современных электронных технологий и компьютерной техники. Для постоянного контроля выполнения договорных обязательств в ГПП необходимо создать автоматизированное рабочее место руководителя, но прежде продумайте модем связи [2, 3, 4, 6].

Для прогнозирования конечных результатов работы медицинских учреждений можно применить математическое моделирование оценки критериев деятельности. Сведем их в общую таблицу 3.

Таблица 3

## Цель деятельности и возможный результат, его оценка

Желаемое (идеальное) (M)		Конечная цель деятельности	
Недостижимое (M – N)		Достижимое (N)	
Не достигнутое (M – n)		Достигнутое (n)	
Неизбежные потери (p) = M – N	Неоправданные потери (q) = N – n	Положительный эффект	Оценка результатов
		Реальная возможность достижения цели	
		Наблюдаемый результат деятельности	

Обозначим, для удобства, некоторые понятия акронимами. Обозначим достижение желаемого (идеального) конечного результата буквой M, а возможно достижимый результат буквой N, тогда недостижимый результат будет M-N. Если в процессе работы мы достигли результата n, тогда недостигнутое в работе будет равно M-n. Не достигнутое в работе связано с неизбежными потерями (p) и неоправданными потерями (q). Поскольку при начальной постановке конечной цели деятельности ЛПУ возможны различные варианты по ее окончанию.

Введем ряд новых дефиниций, которые позволяют подготовить критерии оценки деятельности и перенесем их в таблицу 4:

- ◆ K – нормативный коэффициент достижения цели:

$$K = \frac{N}{M}; \quad (2)$$

- ◆ U – показатель полезности результата:

$$U = n - q = 2n - N; \quad (3)$$

- ◆ ΔR – израсходованный ресурс.

Таблица 4

## Критерии оценки деятельности

Оценка	Показатель					
	Результативность		Эффективность		«Цена» конечного результата	
	наблю- даемая	полезная	наблю- даемая	полезная	наблю- даемая	полезная
Общая	$\frac{n}{M}$	$\frac{U}{M}$	$\frac{n}{\Delta R \times M}$	$\frac{U}{\Delta R \times M}$	$\frac{\Delta R \times M}{n}$	$\frac{\Delta R \times M}{U}$
Справедливая	$\frac{n}{N}$	$\frac{U}{N}$	$\frac{n}{\Delta R \times N}$	$\frac{U}{\Delta R \times N}$	$\frac{\Delta R \times N}{n}$	$\frac{\Delta R \times N}{U}$

\*Примечание:  $\frac{n}{N} = \frac{n}{M} : K$ ;  $\frac{U}{N} = \frac{U}{M} : K$  и т.д.

Изложенный материал дает специалистам отрасли здравоохранения, в определенном объеме, информацию для научно-методического подхода к планированию эффективной догоспитальной и госпитальной медицинской помощи, а также стратегии достижения определенных целей или поставленных задач.

**Выводы.** Практическую деятельность лечебных учреждений любых форм собственности, в условиях рыночной экономики, нужно оценивать с трех точек зрения: медицинской эффективности; социальной эффективности; экономической эффективности. В тезисах предложена методология расчета качества лечебной работы.

Для анализа инвестиционных объектов в условиях модернизации здравоохранения предложена таблица контроля выполнения договорных условий работы, их эффективности. Для упрощения его, руководителям ЛПУ предложены критерии оценки лечебной деятельности, на этапах достижения конечной цели стратегии развития производства, с помощью математического моделирования базовых данных. Для этого введен ряд новых дефиниций (нормативный коэффициент достижения цели, «цена» полезности результата, исходный ресурс). Материал моделирования даёт специалистам, в определенном объеме, информацию к принятию управленческого решения для эффективной медицинской помощи.

### Список литературы

1. Архипова Ф.В. Методика оценки деятельности медицинской организации в условиях стратегического развития здравоохранения Российской Федерации / Архипова Ф.В., Перстенева Н.В., Двойников С.Н. [Электронный ресурс]. URL: [metodika-otsenki-deyatelnosti-byudzhethnoy-meditsinskoy-organizatsii%20\(1\)](http://metodika-otsenki-deyatelnosti-byudzhethnoy-meditsinskoy-organizatsii%20(1)).
2. Берлина С.Х. Влияние факторов внешней среды на модернизацию механизма управления экономическим развитием организаций медицинских услуг / Берлина С.Х. // Сборник научных трудов «Социально-экономические проблемы Южного макрорегиона». – № 21. – Краснодар: ЮИМ, 2012. – С. 27–34.
3. Друкер П. Классические работы по менеджменту / Друкер П. – М.: Альпина Бизнес Буке, 2018. – 219 с.
4. Кораблев В.Н. Организационно-экономические и правовые аспекты модернизации здравоохранения в современных условиях / Кораблев В.Н., Савкова В.М., Савков Д.С. – Хабаровск: Изд. ДВГМУ, 2012. – 96 с.
5. Лихтарович Е.Е. Оценка качества конечного результата деятельности в здравоохранении / Лихтарович Е.Е. // Экономика и управление, 2012. – № 1. – С. 83–87.
6. Мамченко О.П. Экономическая сущность и роль государственно-частного партнерства в реализации региональной экономической политики / Мамченко О.П., Долженко И.А. // Известия Алтайского Государственного Университета. – 2010. – № 2(66). – С. 39–45.
7. Сайтгареева А.А. Показатели и критерии оценки эффективности деятельности медицинских организаций в федеральных и региональных нормативных правовых актах / Сайтгареева А.А., Бударин С.С., Волкова О.А. // Вестник Росздравнадзора. – 2015. – № 6. – С.12–23. [Электронный ресурс]. URL: <https://docplayer.ru/58434982-Pokazateli-i-kriterii-ocenki-effektivnosti-deyatelnosti.htm>.

8. Сунгатов Р.Ш. Управление системой здравоохранения в единой информационной среде / Сунгатов Р.Ш. // Экономика и управление. – 2007. [Электронный ресурс]. URL: <http://naukarus.com/upravlenie-sistemoy-zdravoohraneniya-v-edinoy-informatsionnoy-srede>.

9. Шумский В.И. Оценка эффективности внедрения результатов научной деятельности сотрудников МОНИКИ в работу здравоохранения Московской области / В.И. Шумский, И.Л. Андреева, А.Н. Гуров, И.Ю. Абрамова // Альманах клинической медицины. – 2009. – № 21. – С. 71–76.

### *Сведения об авторах*

**Шутов Михаил Михайлович** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры организации высшего образования, управления здравоохранением и эпидемиологии ФИПО ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», e-mail: [shutoff.misha2016@ya.ru](mailto:shutoff.misha2016@ya.ru).

Почтовый адрес: г. Донецк, Калининский р-н, бр. Шевченко, д. 49, кв. 6.

**Ладыш Ирина Алексеевна** - доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой экологии и природопользования ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Irina-ladysh@yandex.ru](mailto:Irina-ladysh@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Германенко Алла Леонидовна** – старший преподаватель кафедры физико-математических дисциплин ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### *Information about authors*

**Shutov Mikhail M.** – Grand PhD in Economics, Professor, Professor of the Department of Organization of Higher Education, Health Care Management and Epidemiology, State Educational Organization of Higher Professional Education «Donetsk National Medical University named after M. Gorky», e-mail: [shutoff.misha2016@ya.ru](mailto:shutoff.misha2016@ya.ru).

Address: Donetsk, Kalinin district, br. Shevchenko, d. 49, apt. 6.

**Ladysh Irina A.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Docent, Head of the Department of Ecology and Environmental Management, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [Irina-ladysh@yandex.ru](mailto:Irina-ladysh@yandex.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Germanenko Alla L.** – Senior Lecturer of the Department of Physics and Mathematics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University».

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.



УДК 658.3.07

## ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

А.А. Ильина

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», Луганск, ЛНР

e-mail: [perfect\\_anechka@mail.ru](mailto:perfect_anechka@mail.ru)

**Аннотация.** В нашей статье рассмотрены понятия и определения трудовых ресурсов предприятия, особое внимание уделено формированию и использованию кадровой политике предприятия, выделена основная цель управления кадрами, сформулировано определение понятия «трудовые ресурсы предприятия».

**Ключевые слова:** эффективное управление, персонал предприятия, трудовые ресурсы, кадровая политика.

UDC 658.3.07

## CONCEPT AND CLASSIFICATION OF THE PERSONNEL OF THE ENTERPRISE

A. Ilina

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [perfect\\_anechka@mail.ru](mailto:perfect_anechka@mail.ru)

**Abstract.** In this article, concepts and definitions of an enterprise's labor resources are considered, special attention is paid to the formation and use of an enterprise's personnel policy, the main goal of personnel management is highlighted, the definition of the concept “enterprise's labor resources” is formulated.

**Keywords:** effective management, personnel of the enterprise, labor resources, personnel policy.

**Введение.** В реальных экономических условиях, в которых оказалась Луганская Народная Республика, немаловажную роль играют ограниченность ресурсной базы. Ни для кого не секрет, что экономическое развитие предприятий невозможно осуществлять без соответствующего ресурсного потенциала.

На наш взгляд, ресурсный потенциал – это возможности предприятия по использованию имеющихся ресурсов, которые не только используются, но есть во внешней среде, а также тех, которые могут появиться в будущем для максимального удовлетворения потребностей потребителей и получение прибыли. В современных условиях механизм управления ресурсным потенциалом предприятий не соответствует задачам повышения эффективности их функционирования. Основной причиной этого является именно ограниченность ресурсов и инвестиций в их формировании, поэтому требуется постоянный поиск мер, направленных на их полное использование.

Одним из главных видов ресурсов, на наш взгляд, являются трудовые, без которых невозможна деятельность любого предприятия. Трудовые ресурсы приводят в движение материально-вещественные элементы производства, создают продукт, стоимость и прибавочный продукт в форме прибыли.

**Цель исследования** – изучение, уточнение понятия трудовые ресурсы и анализ классификации персонала предприятия.

**Материалы и методы исследования.** Ведущие экономисты дают разные определения понятию трудовых ресурсов и данный вопрос в определенной мере затрагивался в трудах выдающихся экономистов – А. Смита, Д. Рикардо. К. Маркс рассматривал способность к труду и рабочую силу как тождественные понятия: «Под рабочей силой, или способностью к труду, мы понимаем совокупность физических и духовных способностей, которыми обладает личность человека, и которые пускаются им в ход всякий раз, когда он производит какие-либо потребительные стоимости».

По мнению Вайсбурга В.А. трудовые ресурсы предприятия – это совокупность работников различных профессионально квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав. Кушнир И.В. считает, что к трудовым ресурсам относится та часть населения, которая обладает необходимыми физическими данными, знаниями и навыками труда в соответствующей отрасли хозяйства страны. Проанализировав эти

понятия можно сформулировать, что трудовые ресурсы – это экономически активное население (рабочей силы) – совокупность лиц, потенциально способных участвовать в производстве товаров и оказании услуг.

Кадровый состав или персонал, предприятия имеет количественные, качественные и структурные характеристики, которые с наименьшей или с наибольшей степенью достоверности могут быть определены такими абсолютными или относительными показателями [1]:

- учетная и явочная численность работников предприятия на конкретную дату;
- среднесписочная численность работников предприятия за определенный период;
- удельный вес работников отдельных подразделений в общей численности работников;
- темпы роста численности работников предприятия за определенный период;
- средний разряд рабочих предприятия;
- удельный вес служащих, имеющих среднее или специальное образование, в общей численности работников предприятия;
- средний стаж работы по специальности руководителей и специалистов предприятия;
- текучесть кадров;
- фондовооруженность труда работников предприятия.

Совокупность перечисленных и других показателей может дать представление о количественном, качественном и структурном составе персонала предприятия и тенденции в его изменениях, учет которых необходим для управления персоналом, в том числе при планировании, анализе, разработке мероприятий по повышению эффективности использования трудовых ресурсов предприятия. Важно отметить кадровую цель как фактор, характеризующий 2 блока целей.

Производственные кадры – это работники предприятия, имеющие необходимые для определенного вида деятельности знания и навыки эффективно выполнять соответствующие функции [2].

Все производственные кадры с точки зрения принадлежности к производственному процессу подразделяются на рабочих, которые непосредственно выполняют операции и производят продукцию, и служащих, то есть остальных работников. Но с точки зрения функций, которые выполняют производственные кадры, они делятся на рабочих, служащих, специалистов и управленческий персонал.

Отсюда мы видим, насколько важна классификация персонала по профессиям, специальностям, квалификации.

**Результаты исследования.** Главная задача кадровой политики предприятия – обеспечивать теперь и в будущем каждое рабочее место персоналом соответствующей квалификации. Реализация этой задачи предусматривает выполнение многих функций, а именно:

- набор персонала;
- подготовку кадров;
- оценку квалификации и дееспособности работников;
- мотивацию сотрудников и мотивацию соблюдения дисциплины;
- контроль соблюдения работниками правил гигиены и безопасности;
- обеспечение связей между руководством и представителями трудовых коллективов;
- реализация социальных функций и др.

Управление кадрами (персоналом) представляет собой часть менеджмента, связанную с трудовыми ресурсами предприятия (фирмы) [3]. Основной целью управления кадрами являются:

- обеспечение потребности предприятия в кадрах;
- обеспечение рационального распределения, профессионально-квалификационного, должностного движения кадров;

-эффективное использование трудового потенциала предприятия.

Работу с кадрами на предприятии выполняют все линейные руководители, а также некоторые функциональные отделы и отдельные специалисты и менеджеры: отдел кадров, отдел труда и заработной платы, отдел технического образования, отдел управления персоналом и др.

В кадровой политике предприятия различают внешний и внутренний набор персонала.

Эффективная работа персонала обеспечивается тем, насколько четко регламентированы трудовые взаимоотношения между работником и работодателем. Эти взаимоотношения определяются действующим социальным и трудовым законодательством.

Основными документами, которые обеспечивают юридические аспекты отношений между рабочим и работодателем, является трудовой договор и индивидуальный договор подряда.

Кроме этих двух документов, существует договор коллективного подряда, где исполнителем определенного объема работ является коллектив.

Текучесть кадров – не выраженное в процентах отношение числа уволенных по собственному желанию работников за определенный период к среднесписочной их численности за тот же период. На уровень текучести рабочей силы на предприятии, как мы знаем, влияет много факторов: вид деятельности предприятия, пол и возраст работающих; общее состояние конъюнктуры и др. Например, в строительстве уровень текучести кадров выше, чем в сфере образования.

**Выводы.** Следует отметить, что с текучестью кадров связанные довольно существенные расходы:

- прямые расходы на работников, которые освобождаются;
- расходы, связанные со спадом производства во время замены кадров;
- уменьшение объемов производства из-за подготовки и обучения кадров;
- плата за внеурочные часы тем работникам, которые остались;

- расходы на обучение персонала;
- более высокий процент брака во время обучения и др.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что планирование рабочей силы как важная составляющая управления кадрами, исходя из главной цели предприятия, условий выпуска продукции и ее сбыта предполагает: определение численности работающих; оценку текучести кадров и обеспечения своевременной замены высвобождаемых работников; определение места и времени дефицита рабочей силы; прогнозирования изменений спроса на рабочую силу на рынке труда. Кадровая политика и цели предприятия в сфере трудовых ресурсов должны соответствовать его общим целям. Они должны быть направлены прежде всего на увеличение производительности труда и высвобождение рабочей силы.

### Список литературы

1. Сутність поняття персонал. Склад та структура персоналу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.kneu.dp.ua/.../Sutnist\\_ponjattja\\_personal\\_.Sklad\\_ta\\_struktura\\_personal](http://www.kneu.dp.ua/.../Sutnist_ponjattja_personal_.Sklad_ta_struktura_personal).
2. Баланюк І.Ф. Персонал сільськогосподарських підприємств: управлінський аспект / І.Ф. Баланюк, Л.С. Федорняк. – Івано-Франківськ: ЛІК, 2011. – 236 с.
3. Управління персоналом : навч. посіб. / М.Д. Виноградський, С.В. Беляєва, А.М. Виноградська, О.М. Шканова. – К. : Центр навч. літ-ри, 2006. – 504 с.

### *Сведения об авторе*

**Ильина Анна Александровна** – аспирант кафедры бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [perfect\\_anechka@mail.ru](mailto:perfect_anechka@mail.ru).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### *Information about author*

**Ilina Anna A.** – Postgraduate Student, Department of the Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [perfect\\_anechka@mail.ru](mailto:perfect_anechka@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 331.5

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ  
ХОЗЯЙСТВЕ**

И.С. Гончаров

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрено современное состояние сельского хозяйства в регионе, изучено основные особенности формирования и использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве на территории Республики, определены основные направления инновационной демографической политики.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, трудовые ресурсы, демографическая ситуация, сельская местность, инновационная политика.

UDC 331.5

**REGIONAL FEATURES OF FORMATION AND USE OF LABOR  
RESOURCES IN AGRICULTURE**

I. Goncharov

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru)

**Abstract.** The article considers the current state of agriculture in the region, studied the main features of the formation and use of labor resources in agriculture on the territory of the Republic, identified the main directions of innovative demographic policy.

**Keywords:** agriculture, labor resources, demographic situation, rural areas, innovation policy.

**Введение.** Экономика нашего региона в настоящее время переживает тяжёлые времена. Кризис, вызванный военной напряженностью, охватывает почти все отрасли экономики, в том числе и сельское хозяйство, где имеет место значительный спад производства. Такой спад производства связан в основном с сокращением количество хозяйствующих субъектов в данной отрасли, в частности, на конец 2013 года в Луганской области было

зарегистрировано 1474 аграрных предприятия, из них 570 на территории районов, входящих в состав Республики [9]. По данным, же, госкомстата ЛНР, по состоянию на 1 января 2019 года, количество сельскохозяйственных предприятий в Республике составляет 307, что на 263 предприятие или на 54% меньше в сравнении с довоенным периодом [1].

В таких условиях требуется значительное повышение эффективности сельскохозяйственного производства (чтобы меньшее количество субъектов хозяйствования смогли полностью удовлетворить спрос на продукцию сельскохозяйственного производства). Одним из основных направлений достижения такой цели является повышение эффективности использования трудовых ресурсов. Данное направление становится особенно актуальным в виду отсутствия банковских структур, предоставляющих кредиты и низкой инвестиционной привлекательности региона.

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства и конечные результаты труда непосредственно зависят от уровня квалификации кадров и степени использования трудовых ресурсов. Без повышения эффективности их использования невозможно решение экономических задач в национальной экономике и аграрном секторе. Но, прежде чем искать направления повышения эффективности использования какого-либо ресурса, в нашем случае трудового, необходимо рассмотреть особенности его формирования. Ведь повышение эффективности использования трудовых ресурсов, без обеспечения должного их формирования на будущее, будет временной мерой.

**Целью данной статьи** является изучение региональных особенностей формирования и использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве.

**Материалы и методы исследования.** Теоретико-методической основой исследования является методология познания, которая основана на диалектическом методе. В основу методологии познания положен системный подход, принцип последовательности и комплексности в познании



экономических процессов и явлений. Методологическую основу исследования составляют фундаментальные положения маркетинга, экономической теории и социальных наук, а также научные труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам формирования и использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Изучением вопросов взаимоотношения человека и производства активно занимаются ученые всего мира. А такие ученые как Ткаченко В.Г., Гончарова В.Н., Зось-Киор Н.В., Шалевская Е.Ю., Фисенко Л.Е., Струмилин С.Г., Касимовский Е.В. и другие, множество своих работ посвятили именно вопросам формирования и использования трудовых ресурсов.

Сложность и глобальность данной проблемы привели к неоднозначному трактованию самого понятия «трудовые ресурсы».

Впервые понятие было введено в научный оборот Струмилиным С.Г. в 1922 году. В его понимании трудовые ресурсы выступают как планово-учетная категория характеризующая часть населения, находящегося в трудоспособном возрасте и обладающего необходимым физическим развитием, умственными способностями и знаниями [7].

Через некоторое время Касимовским Е.В. было предложено рассматривать трудовые ресурсы как некую конкретную совокупность трудоспособного населения, которая участвует в общественном разделении труда [3].

С развалом СССР среди экономистов появилось мнение что понятия «трудовые ресурсы» утратило свою актуальность, но как показывает исследование, интерес к данной категории только возрос.

Так, в работах Шлендера П.Э. и Кокина Ю.П. прослеживается мнение, что «трудовые ресурсы» представляют собой категорию, занимающую промежуточное положение между экономическими категориями «трудовой потенциал» и «совокупная рабочая сила». Они отмечают, что «трудовые ресурсы – это трудоспособная часть населения, которая, обладая физическими

или интеллектуальными возможностями, способна производить материальные блага и оказывать услуги [8].

Несколько иначе трактовалось понятие «трудовые ресурсы» в научной литературе советского периода. Например, Богатыренко З.С. пишет, что «трудовые ресурсы – это часть населения страны, способного участвовать в народном хозяйстве при данном уровне развития производительных сил и в рамках данных производственных отношений».

По-иному трактует это понятие Соловьев А.П.: «трудовые ресурсы – это совокупность носителей функционирующей и потенциальной общественной и индивидуальной рабочей силы, и тех отношений, которые возникают в процессе ее воспроизводства (формирование, распределение, использование)».

В современном экономическом словаре категория «трудовые ресурсы» трактуется как экономически активное, трудоспособное население, часть населения, обладающая физическими и духовными способностями для участия в трудовой деятельности [2].

Человек как уже отмечалось является основой любого производства, поэтому предприятия, особенно сельскохозяйственные, в первую очередь должны уделять внимание вопросам формирования трудовых ресурсов, а точнее вопросам формирования трудового потенциала, которое осуществляется путем взаимодействия с рынком труда.

Поскольку аграрные предприятия, в своем большинстве, осуществляют деятельность в сельской местности, то и структура рынка труда в данной сфере, характеризуется высоким удельным весом сельского населения.

Развитие сельской местности в нашем регионе, как и в большинстве стран СНГ, в период трансформации экономики достигло критического уровня, а село и сельское население переживают в настоящее время один из сложнейших периодов своей истории.

Ситуация осложняется тяжёлой демографической ситуацией на селе, где смертность превышает рождаемость и имеет место высокая степень миграции молодого населения.

Демографические проблемы сельской местности связаны, в основном с ухудшением финансового положения отрасли, изменением организационно-экономического механизма развития социальной сферы и инженерной инфраструктуры села, снижением доступности для сельского населения образовательных, медицинских, культурных и торговобытовых услуг, снижением реальных доходов сельских жителей, что, в свою очередь, обуславливает нежелание образованной молодежи возвращаться в село и происходит так называемое «старение села», которое достигло такой стадии, что известны уже случаи исчезновения некоторых сел с карты нашего региона. Это при том, что сельская местность нашего региона обладает уникальным природным, экономическим и историко-культурным потенциалом, который при эффективном использовании может обеспечить устойчивое развитие, высокий уровень и качество жизни населения.

Кризис села приводит к тому, что при решении вопросов повышения эффективности деятельности предприятия, сельхозпроизводители в первую очередь обращают внимание на достижения научно-технического прогресса, на новые формы хозяйствования и управление производством, упуская из виду необходимость развития такого основного ресурса любого предприятия как человеческие ресурсы, а ведь именно формирование и развитие трудовых ресурсов способно обеспечить аграрным предприятиям значительный прирост в повышении эффективности производства и в обеспечении высокого уровня конкурентоспособности продукции. Тем более, что в современных условиях хозяйствования именно повышение эффективности использования трудового потенциала становится основным фактором экономического роста как страны в целом, так и предприятий, в частности.

Таким образом, на сегодняшний день, можно выделить два основных фактора, влияющих на процессы эффективности использования трудовых ресурсов аграрными предприятиями. Это:

- 1) непонимание сельхозпроизводителями важности вопросов формирования и развития трудового потенциала;
- 2) уровень развития сельских территорий.

Следовательно, уже сегодня возникает необходимость в создании эффективной инновационной политики, которая позволила бы изыскать в сложившихся условиях определенные резервы наращивания и сохранения количественных и, особенно, качественных характеристик трудового потенциала сельской местности.

Под количественными показателями, имеется ввиду замещение молодежью, выбывающей по возрасту рабочей силы, а под качественными – непрерывный рост образовательного и квалификационного уровня работников, использование их скрытых возможностей и способностей путем вовлечения последних в экономический оборот.

С учетом этого, создание новой инновационной демографической политики должно сопровождаться рядом мероприятий, в частности;

- 1) Создания в селах условия жизни на уровне городских:
  - трансформация сельской инфраструктуры в соответствии с современным уровнем развития, чтобы люди, прожившие в городской местности, попадая в село не чувствовали себя как в средневековье;
  - восстановление на селе объектов культурного значения, например, создания условий для работы приезжих кинотеатров, оборудование танцплощадки, создание льготных налоговых условий для работы предприятий развлекательной индустрии. Чтобы людям было, где отдохнуть после тяжелой рабочей недели, а молодежи – чем занять свой досуг.

- 2) Пропаганды престижности сельского труда, например, через:

- повышение уровня жизни путем формирования зарплат на уровне других отраслей экономики;
- предоставление льготы сельским жителям (работникам сельского хозяйства) при приобретении жилья, автомобилей и т.п.;
- пропаганда в СМИ и среди школьников престижности сельской работы;
- ознакомление городских жителей и молодёжи с «новым селом».

Хорошим примером в этом направлении в СССР была практика массового привлечения студентов к сельскохозяйственным работам в колхозах. В современных условиях, одним из примеров такого ознакомления и пропаганды села является развитие сельского туризма.

3) Привлечения молодёжи к получению сельскохозяйственных профессий через увеличение количества бюджетных мест и предоставления молодым специалистам работы в селе с хорошей заработной платой и предоставлением жилья после окончания ВУЗа.

Следует отметить, что выход отечественного села из кризиса очень трудоемкий и долгий процесс, который невозможен без соответствующих долгосрочных государственных программ, охватывающих, также, вопросы поддержки существующих сельхозпроизводителей; создания благоприятных экономических условия для формирования новых предприятий; способствования созданию на селе не только предприятий сельскохозяйственного назначения, но и предприятий других сфер АПК (это создаст спрос на рабочую силу, в село начнет прибывать молодежь целыми семьями, что, в свою очередь, обеспечит высококвалифицированными рабочими непосредственно само сельскохозяйственное производство).

Как отмечает Р.М. Газизов похожие процессы уже начались в странах Европейского союза (ЕС) в конце XX века [4]. В частности, правительства большинства стран ЕС основной задачей в развитии сельского хозяйства и сельских территорий ставят прекращение миграции сельского населения.

Автор отмечает, что в основе такой политики ЕС использует следующие принципы:

- равные возможности для всех субъектов рынка,
- одинаковые условия жизни населения в городе и на селе,
- уменьшение зависимости периферийных регионов от центра,
- улучшение возможностей для деятельности региональных предпринимателей.

Такой опыт является еще одним подтверждением важности вопросов формирования и развития трудового потенциала сельскохозяйственного предприятия.

Что касается непонимания сельхозпроизводителями важности формирования и развития трудового потенциала, то в этом направлении следует наладить обеспечение информацией предпринимателей сельской местности раскрывающей важность данного вопроса для повышения эффективности бизнеса как путем проведения всевозможных тренингов и конференций, так и путем обеспечения тесного взаимодействия с научной сферой (что для ученых-экономистов было бы возможностью внедрения своих исследований в реальный сектор экономики, а для предприятий – возможностью индивидуального подхода в решении проблем хозяйствования).

**Выводы.** Таким образом, важность трудовых ресурсов для любого вида деятельности, а особенно для сельского хозяйства, заключается в том, что именно человек является главным его организующим элементом, ведь ни одно средство производства не будет работать и приносить прибыль без вмешательства человека.

И только понимание сельхозпроизводителями и государством важности вопросов развитие трудовых ресурсов, и вывода отечественного села из кризиса позволит обеспечить высокий уровень конкурентоспособности отечественного сельскохозяйственного производства.

### Список литературы

1. Государственный комитет статистики Луганской Народной Республики [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: [http://www.gkslnr.ru/stat\\_info/statisticheskiy-reestr-predpriyatiy-i-organizaciy/800-kolichestvo-subektov-statisticheskogo-registra-po-sostoyaniyu-na-1-yanvaryu-2019-goda.html](http://www.gkslnr.ru/stat_info/statisticheskiy-reestr-predpriyatiy-i-organizaciy/800-kolichestvo-subektov-statisticheskogo-registra-po-sostoyaniyu-na-1-yanvaryu-2019-goda.html)
2. Академик. Экономический словарь [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/econ\\_dict/19954](https://dic.academic.ru/dic.nsf/econ_dict/19954)
3. Афанасьева И.В. Некоторые подходы к определению понятия «трудовые ресурсы» / И.В. Афанасьева, И.В. Волков [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-trudovye-resursy.pdf>
4. Газизов Р.М. Зарубежный опыт развития сельских территорий [Текст] / Р.М. Газизов // Молодой ученый. – 2014. – №2. – С. 416-418. [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: <http://www.moluch.ru/archive/61/9137/>
5. Коваленко Е.Г. Проблемы и механизмы развития сельских территорий [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29784>
6. Родионова О.Ю. Модель управления карьерой персонала предприятий АПК региона [Текст] / Родионова О.Ю. // Научный вестник Луганского национального аграрного университета. Экономические науки. Луганск. – 2011. – №32 – С. 224-230.
7. Рыжков Д.А. Трудовые ресурсы: сущность, эффективность управления и использования в современных условиях / Д.А. Рыжков [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovye-resursy-suschnost-effektivnost-upravleniya-i-ispolzovaniya-v-sovremennyh-usloviyah.pdf>
8. Савенков И.Е. Трудовые ресурсы предприятия: понятие и сущность / И.Е. Савенков [Электронный ресурс]. Режим доступа к изд.: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovye-resursy-predpriyatiya-ponyatie-i-suschnost.pdf>

9. Справочник сельхозпроизводителей Украины [Электронный ресурс].  
Режим доступа к изд.: [http://agrokarta.kolosok.info/%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%85%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D1%8B\\_%D0%9B%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_s12](http://agrokarta.kolosok.info/%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%85%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D1%8B_%D0%9B%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_s12)

*Сведения об авторе*

**Гончаров Иван Сергеевич** – старший преподаватель кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами Государственного Образовательного Учреждения Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

*Information about author*

**Goncharov Ivan S.** – Senior Lecturer of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 339.137

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Т.А. Кизлик

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [kizliktanya@gmail.com](mailto:kizliktanya@gmail.com)

**Аннотация.** Данная работа включает в себя анализ качественных и количественных показателей конкурентоспособности по региону в целом. Затем произведен расчет интегрального показателя конкурентоспособности, который включает данные характеризующие использование факторов производства пяти предприятий и произведено сравнение их с лидером данной отрасли и среднеотраслевым значением по стране. И в заключении



9. Справочник сельхозпроизводителей Украины [Электронный ресурс].  
Режим доступа к изд.: [http://agrokarta.kolosok.info/%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%85%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D1%8B\\_%D0%9B%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_s12](http://agrokarta.kolosok.info/%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%85%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D1%8B_%D0%9B%D1%83%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_s12)

*Сведения об авторе*

**Гончаров Иван Сергеевич** – старший преподаватель кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами Государственного Образовательного Учреждения Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

*Information about author*

**Goncharov Ivan S.** – Senior Lecturer of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 339.137

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Т.А. Кизлик

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [kizliktanya@gmail.com](mailto:kizliktanya@gmail.com)

**Аннотация.** Данная работа включает в себя анализ качественных и количественных показателей конкурентоспособности по региону в целом. Затем произведен расчет интегрального показателя конкурентоспособности, который включает данные характеризующие использование факторов производства пяти предприятий и произведено сравнение их с лидером данной отрасли и среднеотраслевым значением по стране. И в заключении

выполнен многофакторный корреляционно-регрессионный анализ для определения наиболее значимых показателей влияющих на интегральный показатель. На современном этапе экономического развития много внимания уделено анализу и конкурентоспособности, и факторам производства, но взаимосвязь этих понятий не было исследовано, что и обуславливает актуальность данной работы.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность; факторы производства; анализ; интегральный показатель.

UDC 339.137

## ANALYSIS OF THE IMPACT OF PRODUCTION FACTORS ON THE COMPETITIVENESS OF AGRARIAN ENTERPRISES

T. Kizlik

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** This work includes the analysis of qualitative and quantitative indicators of competitiveness for the region as a whole. Then, the integral competitiveness index was calculated, which includes data characterizing the use of factors of production of five enterprises and compared them with the leader of the industry and the industry average for the country. And finally, a multifactor correlation and regression analysis was performed to determine the most significant indicators affecting the integral indicator. At the present stage of economic development, much attention has been paid to the analysis of both competitiveness and production factors, but the interrelationship of these concepts has not been investigated, which makes this work relevant.

**Keywords:** competitiveness; factors of production; analysis, integral index.

**Введение.** Конкурентоспособность страны является синтетическим показателем, сочетает конкурентоспособность товара, товаропроизводителя, отраслевую конкурентоспособность и характеризует положение страны на мировом рынке.

Конкурентоспособность отрасли характеризуется развитием международного разделения труда, которое привело к определенной

специализации стран на мировой арене в зависимости от степени конкурентоспособности той или иной отрасли [4, с. 14].

**Целью данной работы** является проведение оценки конкурентоспособности аграрных предприятий с использованием определенных показателей, которая позволит определить преимущества и недостатки, для разработки механизма управления.

**Материалы и методы исследования.** Исследование реализуется в рамках системно-диалектического подхода. Материалами для данной работы выступали статистические сборники ЛНР, а также годовая отчетность исследуемых предприятий. Основными методами исследования являются корреляционно-регрессионный анализ, интегральный метод.

**Основная часть.** Для анализа конкурентоспособности сельскохозяйственной отрасли Луганской Народной Республики рассчитаем эффективность специализации сельского хозяйства, производство основной продукции на душу населения и качественные показатели оценки конкурентоспособности (табл. 1).

Анализируя расчет данных в таблице 1, можно сказать, что качественные показатели конкурентоспособности повысились практически по всем показателям. Наибольшая негативная тенденция производства продукции растениеводства, а в частности урожайности основных сельскохозяйственных культур наблюдается в выращивании овощей, а наибольшее увеличение произошло в урожайности зерновых культур.

В показателях производства продукции животноводства также наблюдаются положительные явления. Что касается эффективности специализации сельского хозяйства, то тут тоже наблюдается положительная тенденция. Расчет показателей производства основной продукции животноводства на душу населения имеет положительную тенденцию в 2017 г. по сравнению с 2016 г., чего не скажешь про показатели производства продукции растениеводства.

Таблица 1

## Показатели конкурентоспособности с/х производства ЛНР

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Темп прироста 2017 г. от 2016 г., %
1. Качественные показатели оценки конкурентоспособности					
- урожайность основных с/х культур:					
зерновые культуры, ц/га	24,3	24,8	28,3	27,9	-1,41
подсолнечник на зерно, ц/га	10,8	15,0	12,3	14,1	14,63
соя, ц/га	7,4	11,6	14,1	13,2	-6,38
овощи, ц/га	28,0	27,5	32,1	33,0	2,8
плоды и ягоды, ц/га	7,9	5,8	10,3	8,1	-21,36
продуктивность скота и птицы:					
надоемо молока на одну корову, кг	832,1	891,5	922,1	899,6	-2,44
среднегодовая яйценоскость кур-несушек, шт.	241	293	299	303	1,34
2. Эффективности специализации с/х					
- стоимость продукции с/х на 1 га с/х угодий, руб./га	1,4	1,3	1,5	2,2	46,67
- выход:					
зерна на 100га пашни, т/га	0,25	0,06	0,08	0,18	125
мяса на 100 га с/х угодий, т/га	4,38	2,28	2,46	2,55	3,66
молока на 100 га с/х угодий, т/га	1,2	12,7	13,5	15,1	11,85
3. Производство основной продукции на душу населения					
-растениеводства, ц	1,0	11,9	11,0	12,2	10,91
-животноводства:					
мяса, кг	6,5	12,2	14,5	15,3	5,52
молока, кг	2,3	12,4	14,9	13,1	-12,08
яиц, шт.	34	36	39	40	2,56

Для проведения комплексного анализа конкурентоспособности необходимо рассчитать интегральный показатель, для который проводится в несколько этапов:

1. выбор частных индикаторов, из которых будет строиться интегральный показатель;

2. трансформация частных индикаторов для их сравнимости друг с другом – этот этап необходим в силу того, что при расчете интегральных индикаторов суммируются совершенно разные частные индикаторы, в том числе измеряемые в разных единицах;

3. выбор способа агрегирования трансформированных частных индикаторов [7, с. 41].

Выбор частных индикаторов не является универсальным процессом: их количество, набор зависят от целей расчета интегрального показателя. Помимо приоритетности для решения той или иной задачи, критериями отбора используемых показателей могут являться их достоверность, способность отражать различия между предприятиями.

Исходными данными для анализа используются набор показателей, такие как: площадь пашни, основные производственные фонды с/х назначения, численность персонала, валовая прибыль, чистая прибыль, выручка от реализации, себестоимость произведенной продукции, собственный капитал, заемный капитал и валюта баланса 5 типичных аграрных предприятий Антрацитовского района ЛНР за 2017 г. (табл. 2).

Таблица 2

Исходные данные для анализа

Показатели	Название предприятий				
	Союз	Лугань	Континент	АгроЮг	Поиск А.С.
Площадь пашни, га	1850	1490	960	1232	1678
ОПФ с/х назначения, тыс. руб.	319,5	195,9	164,4	166	207,8
Численность персонала, чел.	85	77	45	56	75
Валовая прибыль, тыс. руб.	387,6	636,6	517,4	427	312,1
Чистая прибыль, тыс. руб.	138,8	372,3	290,7	180,4	119,1
Выручка, тыс. руб.	1597,3	1916,1	1944	1759	1260,3
Себестоимость, тыс. руб.	1209,7	1279,5	1410,3	1632	948,2
Собственный капитал, тыс. руб.	500	650,2	635	550	400
Заемный капитал, тыс. руб.	320,4	459,8	683,4	391,3	373,8
Валюта баланса, тыс. руб.	820,4	1110	1318,4	941,3	773,8

Факторы производства – важнейшие функциональные составляющие производства, успешное взаимодействие которых приводит к выпуску продукции с заданными характеристиками, а также к результативному существованию организации во внешней среде [1, с.74].

На первый взгляд, из данных таблицы, видно, что все 5 предприятий являются прибыльными, имеют примерно одинаковый уровень развития. Далее перейдем к расчетным показателям, которые, на наш взгляд, характеризуют использование факторов производства на предприятиях (таблица 3).

Таблица 3

## Показатели, характеризующие использование факторов производства

Показатели	Название предприятий				
	Союз	Лугань	Континент	АгроЮг	Поиск А.С.
1. Окупаемость затрат	1,3204	1,4975	1,3784	1,0778	1,3291
2. Эффективность с/х производства	0,0750	0,2499	0,3028	0,1464	0,0710
3. Фондоотдача	0,4344	1,9005	1,7682	1,0867	0,5731
4. Рентабельность капитала	0,2776	0,5726	0,4578	0,3280	0,2978
5. Трудоемкость	0,0532	0,0402	0,0231	0,0318	0,0595
6. Рентабельность предприятия	0,1692	0,3354	0,2205	0,1916	0,1539
7. Коэффициент финансового риска	0,6408	0,7072	1,0762	0,7115	0,9345
8. Коэффициент автономии	0,6095	0,5858	0,4816	0,5843	0,5169
9. Коэффициент финансовой стабильности	1,5605	1,4141	0,9292	1,4056	1,0701
10. Показатель деловой активности	1,9470	1,7262	1,4745	1,8687	1,6287

1. Окупаемость затрат – отношение выручки к себестоимости, которые влияют на конкурентоспособность.

2. Эффективность с/х производства – отношение чистой прибыли к площади пашни.

3. Фондоотдача – отношение чистой прибыли к основным производственным фондам.

4. Рентабельность капитала – отношение прибыли к собственному капиталу.

5. Трудоемкость – отношение численности персонала к выручке.

6. Рентабельность предприятия – отношение чистой прибыли к итогу актива.

7. Коэффициент финансового риска – отношение заемного капитала к собственному капиталу

8. Коэффициент автономии – отношение собственного капитала к валюте баланса

9. Коэффициент финансовой стабильности – отношение собственного капитала к заемному капиталу.

10. Показатель деловой активности – отношение выручки от реализации к итогу актива [2, с. 112].

Исходя из анализа данной таблицы, можно сказать, данные предприятия являются рентабельными, и не имеют убытков, но для более качественного анализа необходимо сравнить эти показатели с лидером данной отрасли и среднеотраслевым значением. Данные показатели представлены в таблице 4.

Анализируя таблицу 4, можно сделать вывод о том, что предприятие немного уступает по уровню рентабельности средним значениям по отрасли. Далее перейдем к расчету интегрального конкурентоспособности по имеющимся расчетным данным.

Интегральный показатель конкурентоспособности по предприятиям можно представить средней гармонической этих показателей [8, с. 41].

Далее проведем ранжирование полученных коэффициентов, кроме данных ЗАО «Агротон» и средним значением по отрасли, для их наглядности (таблица 5).

Исходя из проведенного анализа видно, что наивысший уровень конкурентоспособности у предприятия «Лугань», который на 0,22582 выше чем среднеотраслевое значение по сельскохозяйственной отрасли в стране.

Таблица 4

Показатели, характеризующие использование факторов производства по отрасли сельского хозяйства в Украине и ЗАО «Агротон»

Показатели	Агротон	Среднее значение по отрасли
1. Окупаемость затрат	0,8728	0,2221
2. Эффективность с/х производства	0,0973	2,5999
3. Фондоотдача	0,9224	2,7856
4. Рентабельность капитала	0,1043	1,7231
5. Трудоемкость	0,0255	0,0031
6. Рентабельность предприятия	0,0910	0,2786
7. Коэффициент финансового риска	0,1470	0,9258
8. Коэффициент автономии	0,8719	0,1617
9. Коэффициент финансовой стабильности	6,8044	1,0802
10. Показатель деловой активности	0,5660	0,3231

Таблица 5

Ранжирование предприятий по коэффициенту конкурентоспособности

Предприятия	Коэффициент конкурентоспособности	Ранг
Союз	0,203881	3
Лугань	0,254997	1
Континет	0,168711	5
АгроЮг	0,189688	4
Поиск А.С.	0,209210	2
Агротон	0,121729	6
Среднее значение по отрасли	0,029177	7

Анализируемые предприятия имеют более высокий уровень конкурентоспособности, что говорит об уровне использовании факторов производства для обеспечения конкурентоспособности данных предприятий.

Для того, чтобы определить какие факторы в большей степени влияют на конкурентоспособность проведем многофакторный корреляционно-регрессионный анализ [3, с.251], который представлен в таблицах 6 и 7.



Таблица 6

## Матрица корреляции

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
Y	1										
X1	0,2473	1									
X2	0,0416	-0,7905	1								
X3	0,1543	0,4369	0,1695	1							
X4	0,3844	0,6583	-0,0621	0,9425	1						
X5	0,3163	0,1324	-0,5601	-0,7609	-0,5142	1					
X6	0,6098	0,6055	-0,0095	0,8431	0,9539	-0,3852	1				
X7	-0,6659	0,1973	-0,211	0,2901	0,1409	-0,3226	-0,1589	1			
X8	0,6374	-0,1893	0,2004	-0,285	-0,1396	0,3033	0,1575	-0,9986	1		
X9	0,5982	-0,1786	0,1799	-0,2877	-0,1458	0,2887	0,1470	-0,9932	0,9979	1	
X10	0,4172	-0,4339	0,2721	-0,528	-0,4414	0,3617	-0,1627	-0,943	0,9457	0,9474	1

Таблица 7

## Регрессионный анализ

Регрессионная статистика					
Множественный R		1			
R-квадрат		1			
Нормированный R-квадрат		65535			
Стандартная ошибка		0			
Наблюдения		5			
Дисперсионный анализ					
		df	SS	MS	
Регрессия		10	0,003808371	0,000381	
Остаток		0	0	65535	
Итого		10	0,003808371		
	Коэффициенты	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	1,895397	1,895397	1,895397	1,895397	1,895397
X1	0	0	0	0	0
X2	-0,02706	-0,02706	-0,02706	-0,02706	-0,02706
X3	0,022125	0,022125	0,022125	0,022125	0,022125
X4	0	0	0	0	0
X5	0	0	0	0	0
X6	0	0	0	0	0
X7	-1,07412	-1,07412	-1,07412	-1,07412	-1,07412
X8	0	0	0	0	0
X9	-0,64777	-0,64777	-0,64777	-0,64777	-0,64777
X10	0	0	0	0	0

Определим вектор оценок коэффициентов регрессии. Согласно методу наименьших квадратов, вектор  $s$  получается из выражения:  $s = (X^T X)^{-1} X^T Y$

Уравнение множественной регрессии может быть представлено в виде:

$$Y = f(\beta, X) + \varepsilon;$$

$$Y = 0,25x_1 + 0,04x_2 + 0,15x_3 + 0,38x_4 + 0,32x_5 + 0,61x_6 - 0,67x_7 + 0,64x_8 + 0,6x_9 + 0,42x_{10}.$$

Исходя из проведенного анализа можно сказать:

- математическое ожидание случайного отклонения  $\varepsilon_i$  равно 0 для всех наблюдений ( $M(\varepsilon_i) = 0$ );

- гомоскедастичность (постоянство дисперсий отклонений).

- дисперсия случайных отклонений  $\varepsilon_i$  постоянна:  $D(\varepsilon_i) = D(\varepsilon_j) = S^2$  для любых  $i$  и  $j$ .

- отсутствие автокорреляции; случайное отклонение должно быть независимо от объясняющих переменных:  $Y_{\varepsilon_i x_i} = 0$ .

- модель является линейной относительно параметров.

- отсутствие мультиколлинеарности.

- между объясняющими переменными отсутствует строгая (сильная) линейная зависимость.

- ошибки  $\varepsilon_i$  имеют нормальное распределение.

- выполнимость данной предпосылки важна для проверки статистических гипотез и построения доверительных интервалов.

**Результаты исследования и обсуждения.** Анализируя полученные данные, приходим к выводу о том, что наибольшее влияние на интегральный показатель конкурентоспособности влияет коэффициент автономии на 63,73 %, затем рентабельность предприятия на 60,98% и коэффициент финансовой стабильности на 59,82%.

### Список литературы

1. Гродских В.С. Экономическая теория / В.С. Гродских – СПб.: Питер, 2013. – 208 с.

2. Жилкина А.Н. Управление финансами. Финансовый анализ предприятия: Учебник / А.Н. Жилкина. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 332 с.
3. Елисеева И.И. Эконометрика / И.И. Елисеева. – СПб.: Питер, 2003. – 344 с.
4. Еремеева Н.В. Конкурентоспособность товаров и услуг / Н.В. Еремеева, С.Л. Калачев. – М.: КолосС, 2014. – 191 с.
5. Луганская Народная республика в цифрах 2015 г. – Статистический бюллетень, ГКСЛНР. – 2016. – 138 с.
6. Луганская Народная Республика в цифрах 2016 г. – Статистический бюллетень, ГКСЛНР. – 2017. – 177 с.
7. Станиславская М.В. Методические основы оценки конкурентоспособности предпринимательских структур в сфере розничной торговли // Российское предпринимательство. – 2012. – № 09 (207). – С. 140.
8. Трубилин А. Конкурентоспособность - главный фактор эффективного производства. // АПК: экономика, управление. – 2012. – №1. – С.39-46.
9. Экономическое и социальное положение Луганской Народной Республики за 2014 г. – Статистический бюллетень, ГКСЛНР. – 2015. – 112 с.
10. Экономическое и социальное положение Луганской Народной Республики за 2017 г. – Статистический бюллетень, ГКСЛНР. – 2018. – 77 с.

#### ***Сведения об авторе***

**Кизлик Татьяна Александровна** – аспирант кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Государственного Образовательного Учреждения Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [kizliktanta@gmail.com](mailto:kizliktanta@gmail.com).

Почтовый адрес: 91484, г. Луганск. г. Александровск, ул. Кирова, 62А.

#### ***Information about author***

**Kizlik Tatiana A.** – graduate student of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [kizliktanta@gmail.com](mailto:kizliktanta@gmail.com).

Address: 91484, Lugansk, Aleksandrovsk, Kirova St., 62A.

УДК 338.46:659.2

## АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Т.П. Романченко, Н.Н. Чертунина

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», Луганск, ЛНР

e-mail: [1q1q5q@rambler.ru](mailto:1q1q5q@rambler.ru)

**Аннотация.** В статье, на основании обобщенных научных принципов отечественных и зарубежных ученых, с учетом комплекса возможных альтернативных решений, изложены основные подходы к формированию управленческого решения, с целью обеспечения возможности последовательного достижения определенных целей в процессе функционирования сельскохозяйственных предприятий.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное предприятие; концептуальный алгоритм; управленческое решение; альтернативное решение; диагностирование проблемы.

UDC 338.46:659.2

## ALGORITHM FOR DEVELOPMENT OF A MANAGEMENT DECISION AT AGRICULTURAL ENTERPRISES

T. Romanchenko, N. Chertunina

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [1q1q5q@rambler.ru](mailto:1q1q5q@rambler.ru)

**Abstract.** The article, on the basis of generalized scientific principles of domestic and foreign scientists, taking into account a set of possible alternative solutions, outlines the main approaches to the formation of a model of management decision-making, which makes it possible to ensure the consistent achievement of certain goals in the operation of an agricultural enterprise.

**Key words:** agricultural enterprise; conceptual model; managerial decision; alternative solution; problem diagnosis.

**Цель исследования.** В текущих условиях становления экономики региона, процесс формирования и принятия оптимальных управленческих решений является основополагающим фактором в обеспечении последовательности действий, в целях достижения поставленных задач в

системе эффективного функционирования сельскохозяйственных предприятий. Однако, в процессе изучения данной проблематики, отмечается недостаточность применения принципов поиска возможных альтернативных решений, так как в процессе принятия управленческих решений используются только базовые элементы управления, которые должным образом не отображают специфику функционирования сельскохозяйственных предприятий.

**Материалы и методы исследования.** В процессе исследования использовались следующие методы: монографический, абстрактно-логический, экономико-математический.

**Результаты исследования.** Реализация функций управления (планирование, организация, мотивация, контроль) на практике сельскохозяйственных предприятий выполняется путем разработки управленческого решения, составляя основу содержания деятельности менеджера любого уровня. При этом понятие «управленческое решение» рассматривается как выбор наиболее оптимальной альтернативы из возможных вариантов существующих, то есть это целесообразный выбор менеджера, направленный на обеспечение последовательности движения предприятия к заданным целям [1]. Данные решения рассматриваются либо как запрограммированные, то есть сопутствующие достижению необходимого результата и определенные уже отработанным алгоритмом последовательности шагов и действий, либо как не запрограммированные, возникающие вследствие новых проблемных ситуаций. На основании вышеизложенного, представим градацию разновидностей решений в зависимости от сферы управления [2]:

1. Решения в сфере планирования, формируются для достижения поставленных целей по направлениям: основные цели бизнеса, взаимодействие с внешней средой, стратегия и тактика.

2. Решения в сфере организации основной деятельности предприятия представлены решениями по структурированию деятельности предприятия, координации деятельности различных блоков, распределению полномочий руководителей структурных подразделений.

3. Решения по мотивации персонала.

4. Решения в сфере контроля и аудита определяющие последовательность контроля по основным показателям, характеризующим эффективность функционирования предприятия, оценку степени достижения запланированного уровня по данным показателям и корректировку целей.

Важно отметить, что принятию эффективного управленческого решения, всегда предшествует идентификация выявленной проблемы, что выражается в виде определения причин отклонений либо нарушений и проверки комплекса возможностей их устранения.

К основным признакам присутствия проблемных ситуаций на предприятии целесообразно отнести: снижение уровня прибыльности, низкий уровень сбытовой деятельности и производительности труда, снижение качества и как следствие, уровня конкурентоспособности продукции, чрезмерный уровень издержек производственного процесса, непостоянство кадрового состава. Своевременная идентификация вышеозначенных проблем позволяет проводить более детальный анализ по ним, тем самым предотвращая возможность возникновения, вследствие несвоевременности их решения, новых, взаимоувязанных с существующими проблемами [3]. Зачастую, непродуманность и нецелесообразность решений приводит к усугублению существующих проблем, поэтому принципиально важным принципом, в данном вопросе, является формирование набора альтернативных решений. В данном случае важным моментом, является выявление максимального количества возможных действий, проранжированных согласно эффективности и реализуемости (рис. 1).

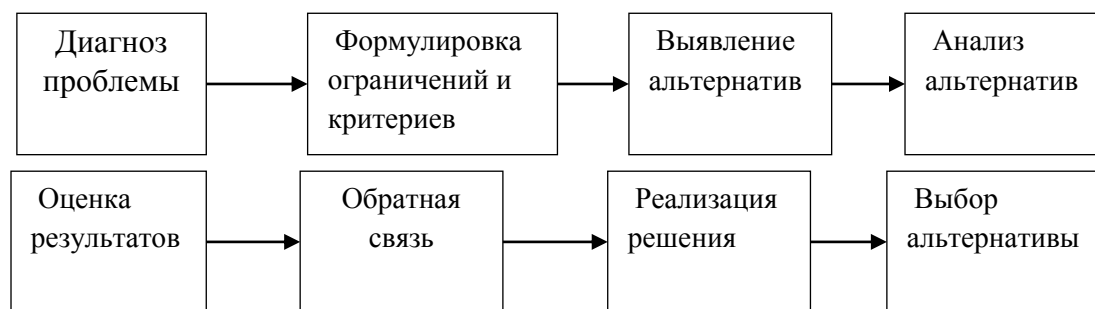


Рис. 1. Этапы решения проблем

Отметим, что процесс принятия решений обязательно должен завершаться установлением качественной обратной связи, как принципа обеспечения оптимального объема исполнения по процессу, которая тем самым определяет возможность своевременной корректировки, в части улучшения качества его реализации. Последующая оценка результатов реализации позволяет учитывать опыт просчетов и недостатков в работе.

Таким образом, процесс принятия управленческих решений предусматривает взвешенное суждение о ценности, включая экономические факторы, а также определение технической целесообразности и социальной допустимости, по принимаемым решениям. Поэтому эффективность процесса принятия управленческих решений базируется на балансе трех элементов – логики, интуиции и опыта, каждый из которых важен с точки зрения понимания задействованных факторов и формулировки выводов. Основной целью данной системы является представление ее в качестве инструмента понимания руководителем, какие решения приведут к достижению успеха, а какие к проигрышу.

Представляя собой многостадийный организационный процесс, алгоритм формирования управленческого решения определяется взаимозависимостью сложных прямых и обратных связей в сочетании с интеллектуальной деятельностью менеджеров предприятия и применением разнообразных моделей и методов, а также современной техники сбора, передачи и обработки информации. Данный алгоритм включает процессы

разработки и реализации управленческих решений, представляя деятельность, которая направлена на поиск решений соответствующих управленческих ситуаций посредством формирования и последующей реализации воздействия на объекты управления (рис. 2).

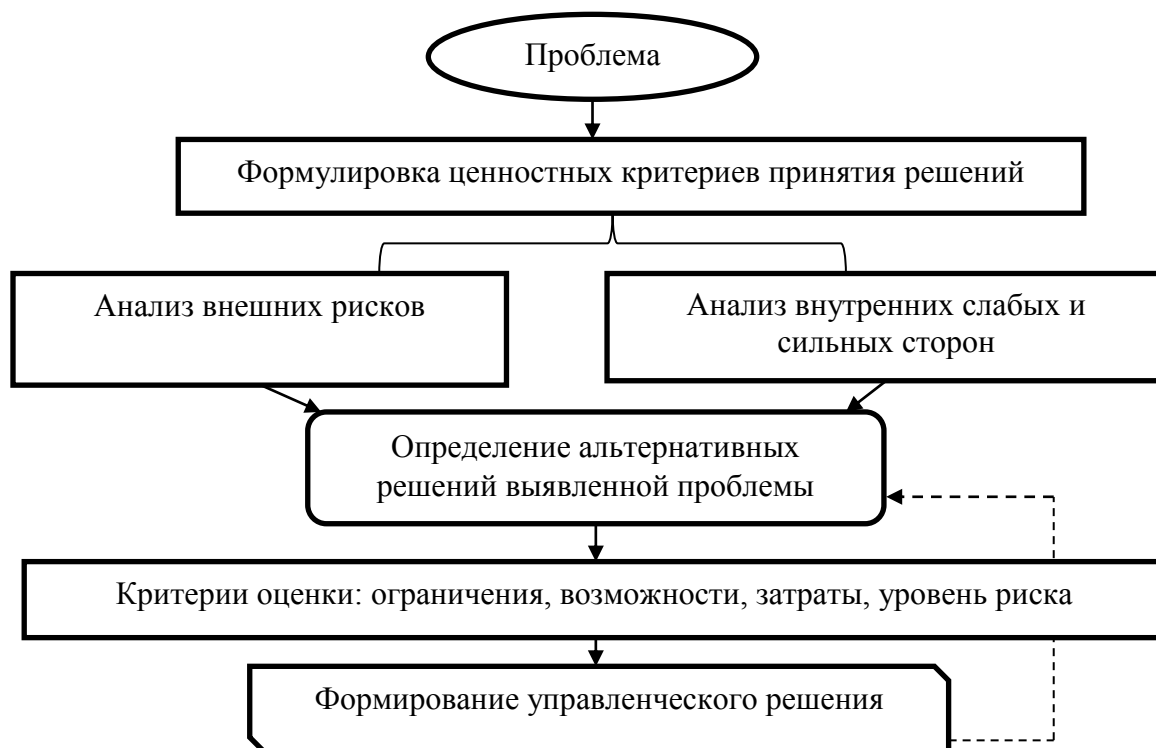


Рис. 2. Концептуальный алгоритм разработки управленческого решения

С точки зрения организации вышеозначенный алгоритм представляет собой совокупность закономерно последовательных этапов, связанных между собой. Каждой его стадии соответствуют определенные действия менеджера, направленные на разработку и реализацию управленческих решений.

Таким образом, алгоритм разработки управленческого решения является повторяющейся системой действий, называемой технологией процесса выработки и реализации решений, осуществляемой посредством нижеозначенных этапов [4-5]: диагностирование проблемы, формулировка



системы ограничений и критериев, определение альтернатив, оценка альтернатив, выбор альтернатив, реализация, осуществление обратной связи.

Следует отметить, что алгоритм разработки управленческого решения начинается с диагностики проблемы, и заключается в полном и точном ее определении (диагнозе). При этом проблема определяется как ситуация, в которой поставленные цели не достигнуты. Поэтому первой стадией диагностирования сложной проблемы является осознание и установление симптомов затруднений, включая существующие возможности. В качестве симптомов риска могут выступать: низкий уровень прибыли, сбыта, производительности и качества, а также значительный уровень издержек, нестабильность кадрового состава либо несколько симптомов, одновременно дополняющих друг друга.

Второй этап алгоритма разработки управленческого решения предусматривает формулировку системы ограничений и критериев, которые варьируются и зависят от сложившейся ситуации в сфере ведения бизнеса. Зачастую основными ограничениями выступают: невозможность закупки ресурсов по необходимым ценам; потребность в технологии, которая еще не разработана или слишком дорога; значительность уровня конкуренция и др. Также существенным ограничением управленческих решений является, определяемое руководством предприятия, сужение полномочий всех членов предприятия, так как данный фактор обуславливает способность менеджера принимать или осуществлять решения только при наделении их высшим руководством этим правом.

Следующим этапом алгоритма разработки управленческого решения является формулирование набора альтернативных решений. Производится выявление всех возможных действий, способных устранить причину возникающих проблем, способствуя тем самым достижению намеченных целей. На данном этапе формируются решения как методы воздействия, посредством выбора характерных для них средств и ресурсов, выступающих и

воздействующих факторов. В процессе оценки возможных альтернатив менеджером определяются их достоинства и недостатки, а также вероятные последствия. При этом оценка решений производится с точки зрения силы их воздействия, полноты и взаимосвязанности отношений управления, системы применяемых средств и методов воздействия, а алгоритм разработки управленческого решения дает возможность точного определения проблемы, тщательного взвешивания и оценки альтернативных решений и выбора наилучшего из них.

Последующий этап реализации решения представлен определением перечня работ, необходимых для выполнения решения, доведением задания до исполнителей с полным обеспечением его всеми необходимыми ресурсами. В рамках данного этапа необходимо оперативно контролировать реализацию решения, при необходимости - вносить коррективы. Также устанавливается обратная связь с лицом, принимающим решение, анализируются результаты реализации решения.

Конечным результатом алгоритма разработки управленческого решения является достижение целей решения в установленные сроки.

Данный алгоритм, процесса выработки и реализации управленческих решений, позволяет систематизировать решения, упорядочить, подчинить их определенному логическому плану, а также значительно облегчить контроль и координацию действий исполнителей. На его базе удобно разрабатывать более детальный перечень работ и операций для планирования процесса и осуществления других организационных мероприятий.

**Выводы.** Представленный концептуальный алгоритм принятия эффективных управленческих решений на сельскохозяйственных предприятиях, обеспечивает системность подхода к решению проблемы формирования оптимального и в тоже время, научно обоснованного управленческого решения, тем самым обуславливая возможность достижения максимально высоких показателей эффективности его деятельности.

### Список литературы

1. Голубков Е.П. Инновационный менеджмент. Технология принятия управленческих решений / Е.П. Голубков. – М.: Дело и сервис, 2012. – 464 с.
2. Гужвина Н.А. Аналитические методы управленческих решений в сельском хозяйстве / Наталья Гужвина. – Москва: СПб. [и др.]: Питер, 2012. – 156 с.
3. Зуб А.Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика / А.Т. Зуб. – Москва: СИНТЕГ, 2011. – 400 с.
4. Ивасенко А.Г. Разработка управленческих решений / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова, Е.Н. Плотникова. – М.: КноРус, 2014. – 168 с.
5. Савчук В.П. Диагностика предприятия. Поддержка управленческих решений / В.П. Савчук. – Москва: ИЛ, 2014. – 176 с.
6. Травин В.В. Подготовка и реализация управленческих решений. Модуль VI. Учебно-практическое пособие / В.В. Травин, М.И. Магура, М.Б. Курбатова. – М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2014. – 112 с.

### *Сведения об авторах*

**Романченко Татьяна Петровна** – старший преподаватель кафедры бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [1q1q5q@rambler.ru](mailto:1q1q5q@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Чертунина Нелля Николаевна** – старший преподаватель кафедры бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Nelly47@inbox.ru](mailto:Nelly47@inbox.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### *Information about authors*

**Romanchenko Tatyana P.** – Senior Lecturer of the Department of Business Informatics, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [1q1q5q@rambler.ru](mailto:1q1q5q@rambler.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Chertunina Nellya N.** – Senior Lecturer of the Department of Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [Nelly47@inbox.ru](mailto:Nelly47@inbox.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 336.713

## ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ В РЕГИОНАЛЬНОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ

Д.С. Чайкин

ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени В. Даля»,  
г. Луганск, ЛНР

**Аннотация.** Банковская деятельность на региональном уровне остро нуждается в более рациональном и научно обоснованном регулировании, которое должно быть подчинено цели создания таких условий, которые обеспечат в банковской сфере добросовестную конкуренцию. Роль конкуренции в развитии и повышении эффективности региональной банковской системы, наличие множества факторов, препятствующих ее развитию приводит к необходимости исследования процессов развития конкурентных отношений в банковском секторе.

**Ключевые слова:** региональная банковская система, конкуренция, факторы, конкурентные отношения, стратегия, платежеспособный спрос.

UDC 336.713

## FACTORS OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT IN THE REGIONAL BANKING SYSTEM

D. Chaikin

SEI HPE LPR “Lugansk National University named after V. Dahl”,  
Lugansk, LPR

**Abstract.** Banking at the regional level is in dire need of more rational and scientifically sound regulation, which should be subordinated to the goal of creating conditions that will ensure fair competition in the banking sector. The role of competition in the development and improvement of the effectiveness of the regional banking system, the presence of many factors hindering its development leads to the need to study the development processes of competitive relations in the banking sector.

**Keywords:** regional banking system, competition, factors, competitive relations, strategy, effective demand.

**Введение.** Конкуренция в банковской системе занимает особое место в теории конкуренции, отличаясь от конкуренции в других отраслях экономики,

что вызвано рядом обстоятельств, ключевыми из которых является, во-первых, сфера банковской конкуренции, во-вторых, субъектный состав участников конкурентных отношений, и, в-третьих, особенности объекта и предмета конкуренции.

**Степень разработанности проблемы.** Различные теоретические проблемы, связанные с конкурентной борьбой, представлены в работах Т. Веблена, Дж. Гэлбрейта, Б. Карлофа, А. Курно, К. Маркса, А. Маршалла, А. Смита, Э. Чемберлена, Й. Шумпетера, Ф. Хайека и др. Немало исследований было посвящено конкурентным стратегиям и ее методам. Значительный вклад в разработку этих проблем внесли И. Ансофф, П. Дракер, М. Портер, Т. Питерс, Р. Уотермен и др.

Если проблемы рыночной конкуренции рассматривались сравнительно широко, то вопросы банковской конкуренции исследованы значительно меньше. Отечественная научная мысль начала изучать проблемы конкуренции сравнительно недавно. Среди публикаций по проблемам конкуренции в банковском деле можно выделить труды Е.Ф. Жукова, Е.В. Егорова, В.В. Киселева, Ю.И. Коробова, О.И. Лаврушина, Н.М. Ребельского, А.В. Романова, И.О. Спицына, В.Т. Севрука, И.П. Хоминич, А.М. Тавасиева, Э.А. Уткина, Е.Б. Ширинской, Н.Д. Эриашвили.

**Цель публикации** - выявление факторов конкурентной среды по классификационным признакам с учетом особенностей формирования и функционирования региональной банковской системы.

**Изложение основного материала.** В современных условиях региональная банковская система является, с одной стороны, является средством реализации проводимых экономических преобразований, а с другой стороны - индикатором. Такая двойственная роль связана с особым местом банковской системы в экономике региона.

От бесперебойности функционирования банковской системы зависит воспроизводственный процесс в целом в силу того, что происходит

мобилизация сбережений населения, предприятий, государства и трансформация их в инвестиции.

Объектом конкурентных отношений в контексте данного исследования выступает платежеспособный спрос потребителей банковских услуг на внутреннем и глобальном рынках [1, с. 34].

Предметом банковской конкуренции является банковский продукт или услуга, направленные на удовлетворение потребностей целевых групп потребителей [2, с. 19].

При этом банковский продукт предлагается рассматривать как систему связанных между собой технологических действий и операций, осуществляемых продавцом в процессе реализации банковских услуг на конкретных условиях с целью удовлетворения определенных финансовых потребностей клиента.

Банковский продукт является формой проявления банковской услуги, ее конкретное воплощение, характеризующееся определенными значениями рыночных параметров: цены, качества, дополнительного сервиса, сроков и других условий предоставления [3, с. 8].

По убеждению Ю.И. Коробова, банковским услугам присущи особые характеристики, которые их отличают от других услуг и продуктов материального производства, а именно: абстрактность в смысле неосвязаемости и сложности для восприятия; неотделимость услуги от источника и неотделимость производства от потребления; изменчивость качества; невозможность хранения; договорной характер; связь с деньгами; протяженность во времени (оказание услуги осуществляется в течение определенного периода, обычно установленного договором); вторичность удовлетворяемых потребностей [4, с. 16].

Итак, конкуренция в различных сферах и ее интерпретации в банковской системе в частности, определяется как процесс соперничества, разворачивающегося между ее участниками.

Категория «конкурентная среда» трактуется экономической наукой неоднозначно. Так, У.Ж. Алиев и Ж.Е. Шимшиков рассматривают конкурентную среду как «совокупность всех внешних по отношению к конкурирующей системе условий, факторов и норм, предопределяющих ее реальное поведение, структуру и функции» [5, с. 31].

При этом указанные авторы разграничивают «общую конкурентную среду», одинаково воздействующую на все конкурирующие системы, являющуюся частью институциональной среды и включающую в свою структуру типы и формы собственности, типы и состояние рыночной структуры, состояние рыночной инфраструктуры и т.п., и «специфическую конкурентную среду» как совокупность присущих конкретному рынку (отрасли) факторов, в том числе численность и динамику конкурирующих субъектов, численность покупателей товаров и услуг, рекламную деятельность конкурирующих субъектов и т.п.

Павловой Е.А. рассматривает конкурентную среду как «совокупность рыночных конкурентных отношений между субъектами рынка по их участию в создании условий, обеспечивающих реализацию своих конкурентных преимуществ» При этом в структуру конкурентной среды автор включает такие элементы, как рыночные условия взаимодействия субъектов, участников рынка - продавцов и покупателей, конкурентные преимущества фирм и выпускаемых ими товаров [6, с. 6-7].

По мнению А.А. Жука, конкурентная среда – это «совокупность конкурентных взаимодействий рыночных агентов, направленных на получение конкурентных преимуществ и их максимально выгодную реализацию на рынке, координируемых установленными на каждом конкретном отраслевом рынке институциональными ограничениями». Автор раскрывает разнообразные взаимодействия ее субъектов через очерченные рамки данной среды ключевыми институтами, к которым относит: право частной собственности, предпринимательство, финансы, институт

экономических контрактов и институт антимонопольного регулирования рынка [7, с. 19].

Конкурентная среда в самом общем виде может быть рассмотрена как совокупность внешних проявлений существенных характеристик конкуренции, присущей тому или иному рынку в определенный период времени.

Применяя данный подход к банковской системе, предлагается рассматривать конкурентную среду рынка банковских услуг как постоянно трансформирующуюся систему конкурентных взаимодействий между хозяйствующими субъектами банковского рынка по поводу максимизации ими своей прибыли и обеспечения устойчивого положения на данном рынке посредством изучения факторов конкурентной борьбы.

В качестве критериев оценки конкурентоспособности на банковском рынке рассматриваются количественные (величина уставного капитала, виды лицензий, размеры филиальной сети, перечень основных услуг и т.д.) и качественные параметры (известность и стабильность банков, качество обслуживания, лояльность клиентов, реализуемая рекламная стратегия).

В зависимости от места возникновения (по отношению к банку) факторы, влияющие на конкурентоспособность банка, подразделяются на внутренние и внешние. Возникновение и интенсивность проявления внутренних факторов напрямую зависит от деятельности банков, состояния ресурсной базы, характера организации системы стратегического управления, системы общего менеджмента и т.д. [8, с. 57].

Возникновение и интенсивность проявления внешних факторов не зависит от деятельности субъектов банковской системы региона и обуславливается состоянием внешней среды. Факторы внешней среды крайне неоднородны по источникам своего происхождения, поскольку выступают проявлением систем различного уровня. Основные факторы внешней среды функционирования региональной банковской системы можно сгруппировать:



1) локальные факторы, т.е. факторы, которые возникают на уровне взаимодействия между банками определенного региона;

2) факторы мезоуровня или отраслевые, то есть те, которые определяются функционированием отрасли как системы; к ним относят механизмы внутриотраслевого регулирования, методы и уровень внутриотраслевой конкуренции, состояние спроса и т.п.;

3) макроэкономические, то есть факторы, отражающие условия функционирования национальных экономик, а именно общехозяйственной конъюнктуры, состояние и динамику платежеспособного спроса, механизмы государственного регулирования экономики, наличие и уровень развития рыночной инфраструктуры и т.д.;

4) факторы мировой экономики (к ним относят конъюнктуру мировых рынков, международное разделение труда, динамику валютных курсов, международные соглашения в сфере внешней торговли и т.п.);

5) факторы глобальной экономики, которые включают распространение рыночной экономической модели на все регионы мира, уменьшение возможностей государств контролировать внутренние социально-экономические процессы, стирание грани между внешней и внутренней политикой государств, стимулирования процесса демократизации мирового сообщества, рост влияния международных организаций, региональных объектов объединений, транснациональных компаний и т.д.

В зависимости от сферы происхождения факторы, влияющие на конкурентную среду, можно разделить на научные, технико-технологические, управленческие, экономические, социально-демографические, географические, экологические, политические [9, с. 78].

Наряду с классическими факторами, которые непосредственно влияют на конкурентоспособность банковской системы, все более весомыми становятся факторы, характеризующие интеллектуальную собственность и свидетельствуют о повышении эффективности научной сферы. К научным

относятся, факторы связанные с развитием науки как ведущего звена системы «наука - техника - производство», важным при этом является учет инновационного характера экономического развития.

Технико-технологические факторы характеризуются развитием техники, оборудования, инструментов, процессов, технологий, а также ноу-хау, отражающих состояние и динамику научно-технического прогресса, уровень техники и технологии, производительность и надежность оборудования, гибкость процессов т.д.

Управленческие факторы характеризуют структуру и эффективность системы управления банковского сектора, уровень организации его маркетинговой и финансово-экономической деятельности, характер организации процессов и организации труда, степень эффективности созданных в банке систем прогнозирования, стратегического и текущего планирования, мониторинга и оперативного регулирования.

Экономические факторы отражают стадию цикла развития экономики, развитие интеграционных процессов в экономическом, общехозяйственные и отраслевую конъюнктуру, методы и механизмы регулирования хозяйственной деятельности на уровне государства, регионов и отраслей и т.д.

Социально-демографические факторы отражают состояние и динамику социальных и демографических процессов, происходящих на макро - и микро - уровнях. Влияние этой группы факторов на конкурентоспособность банка является двусторонним: с одной стороны, они оказывают существенное влияние на уровень, динамику и специфические особенности спроса на каждом конкретном рынке; с другой стороны, эти факторы в определенной степени отражаются на уровне эффективности деятельности банка.

Экологические факторы характеризуют взаимосвязь экономической деятельности с состоянием окружающей среды. К этой группе следует отнести требования экологического законодательства, расходы, возникающие

в связи с утилизацией отходов, расходы на содержание и эксплуатацию природоохранных сооружений.

Географические факторы – это факторы, связанные с размещением, топографией местности, климатом и натуральными ресурсами.

Политические факторы оказывают существенное влияние на конкурентную среду; среди главных политических факторов можно выделить, в первую очередь, общеполитический климат и состояние развития международных отношений, политики зарубежных стран по социально - экономическим и политическим преобразованиям, военно-политические конфликты в отдельных регионах мира. Группа политических факторов имеет однозначно внешний характер происхождения по отношению к предприятию, из-за чего возможность прямого влияния на них со стороны предприятия почти полностью отсутствует.

Особого внимания заслуживают факторы конкуренции, то есть факторы, которые отражают будущие и текущие действия конкурентов, изменения в долях рынков, концентрации конкурентов и т.д. Для системного анализа и оценки влияния этих факторов на рынок и определение характера конкурентной борьбы используют модель пяти сил конкуренции М. Портера.

В зависимости от своего характера факторы, влияющие на конкурентоспособность субъектов банковской системы, подразделяются на общие, специфические и индивидуальные. Общие факторы оказывают влияние на все составляющие конкурентной среды без исключения; специфические факторы – это те, которые оказывают влияние на составляющие конкурентной среды, действующих в пределах, например, определенной области, или определенного региона, или действующих на конкретном рынке; действие индивидуальных факторов обуславливает изменения только отдельной составляющей конкурентоспособности банка [10, с. 131].

Общепринятой считается классификация факторов по источникам происхождения: факторы внешней среды; факторы внутренней среды.

С учетом особенностей формирования и функционирования региональной банковской системы сгруппированы факторы конкурентной среды по классификационным признакам и представлены в табличной форме (табл.).

Таблица

Классификация факторов конкурентоспособности банка  
по различным признакам

Классификационный признак	Классы факторов
По источнику происхождения	Внешние факторы (факторы окружающей среды) Внутрисистемные (факторы внутренней среды)
По природе	Научно-технические Организационно-экономические Социально-психологические Экологические Территориальные Политические
По продолжительности действия	Постоянные Временные (сезонные) Эпизодические
По характеру проявления	Циклические Нециклические
По характеру воздействия	Целенаправленные Случайные
По направленности воздействия	Стимулирующие Сдерживающие
По возможности регулирования	Регулируемые Нерегулируемые
По характеру межфакторного взаимодействия	Независимые Взаимосвязанные
По внутренней структуре	Простые Комплексные
По характеру возникновения	Первичные Производные
По степени полезности	Полезные Нейтральные Вредные Лишние (дублирующие)
По роли в обеспечении конкурентоспособности	Главные Основные Вспомогательные

Изучение всех приведенных факторов является важной предпосылкой формирования системного видения конкурентной среды, без которого невозможно управление региональной банковской системой, формирование стратегии и ее практической реализации на региональном рынке (рис.).

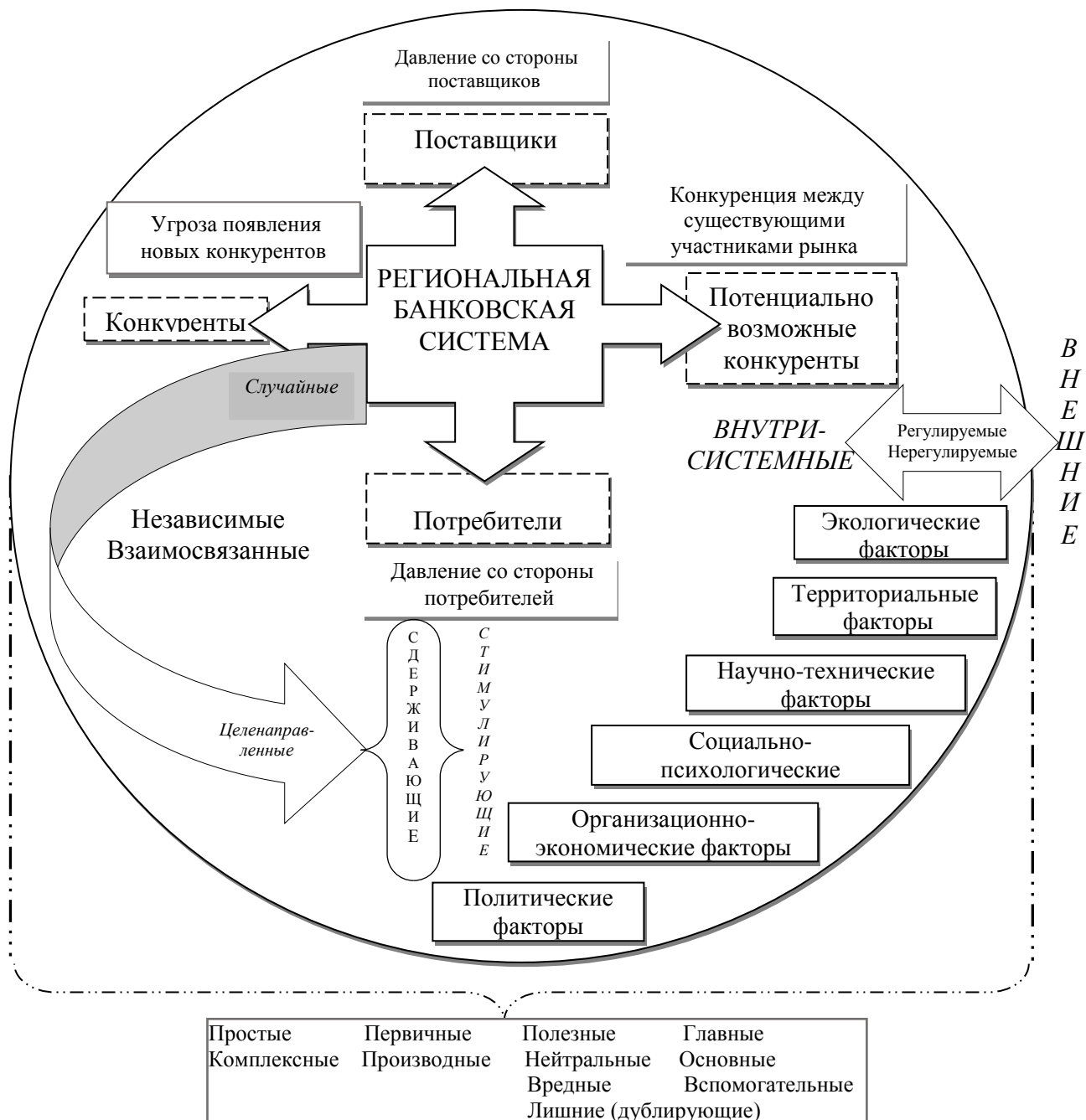


Рис. Составляющие и факторы конкурентной среды в региональной банковской системе (разработка автора)

**Выводы.** Проведенное исследование позволило на основе системного подхода определить основные составляющие структуры конкурентной среды региональной банковской систем.

Также выявлены факторы, которые берут начало из региона, как места действия и функционирования банковской деятельности и как организационного элемента региональной экономики, что позволило выделить характеристики развития региональной банковской системы.

Таким образом, межбанковская конкуренция как разновидность конкуренции вообще опирается на объективные процессы и закономерности, присущие экономической конкуренции как таковой. В то же время своеобразие среды формирования конкурентных отношений, специфика банковской деятельности в регионе и факторы конкурентной среды определяют особый статус банковской конкуренции и координируют формирование региональной банковской системы в целом.

Выявленные факторы конкурентной среды, не только позволят исследовать статистику функционирования региональной банковской системы, но создадут предпосылки, направленные на обеспечение ее дальнейшего развития. Поскольку очень важно, чтобы региональная банковская система, развиваясь, приносила пользу региону, его населению, усиливала региональную экономику.

### **Список литературы**

1. Гордеев В.А. Конкуренция и ее развитие [Текст]: Монография / В.А. Гордеев. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2008. – 299 с.
2. Мамонов М.Е. Неструктурный подход к оценке уровня конкуренции в российском банковском секторе [Текст] / М.Е. Мамонов // Банковское дело. – 2010. – №11. – С. 17-24.
3. Хандруев А.А. Конкуренция в банковской отрасли: тенденции, проблемы, прогнозы [Текст] / А.А. Хандруев, А.А. Чумаченко // Банковское дело. – 2010. – № 11. – С. 6–12.

4. Коробова Г.Г. Банковская культура как фактор развития банковской конкуренции / Г.Г. Коробова // Банковские услуги. – 2012. – № 2. – С. 12–23.
5. Алиев У.Ж. Понятийно-категориальный строй общей теории конкуренции / У.Ж. Алиев, Ж.Е. Шимшиков // Модификация современной конкуренции в зеркале теоретической экономики: Сборник статей международной научной конференции в ЯГТУ 24.10.2013 / Под научной редакцией В.А. Гордеева и др. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2014. – С. 26 – 37.
6. Павлова Е.А. Конкурентная среда и ее развитие на товарных рынках России / Е.А. Павлова // Автореф. дисс. ... к. эк. н. – Воронеж, 2008. – 18 с.
7. Гордеев В.А. Индустриализация в СССР: актуальные и неактуальные для РФ аспекты: монография / В.А. Гордеев, А.А. Гордеев. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2014. – 231 с.
8. Валиуллин Х.Х. Тенденции Пространственной концентрации банковского сектора России. / Х.Х. Валиуллин, С.Л. Мерзлякова // Проблемы прогнозирования. – 2011. – № 5. – С.54-61.
9. Коробова Г.Г. Банковское дело: Учебник / Г.Г. Коробова. – М.: Экономистъ, 2005. – 766 с.
10. Розмаинский И.В. Институционализм [Текст] / И.В. Розмаинский // Журнал институциональных исследований. – 2010. – №4. – С. 130-144.

#### *Сведения об авторе*

**Чайкин Дмитрий Сергеевич** – соискатель кафедры туризма и гостиничного хозяйства ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени В. Даля».

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, кв. Молодежный, 20А.

#### *Information about author*

**Chaykin Dmitriy S.** – Applicant of the Department of Tourism and Hotel Management, State Educational Institution of Higher Professional Education of the Lugansk People's Republic «Lugansk National University named after V. Dahl».

Address: 91000, Lugansk, Youth Apt., 20A.

УДК 658.7:338.24

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА  
УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ**

И.С. Чернякова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [chernyakova-71@mail.ru](mailto:chernyakova-71@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы разработки модели информационно-аналитической системы мониторинга финансового состояния предприятий мясоперерабатывающей отрасли в системе обеспечения устойчивого развития, как одного из ключевых направлений совершенствования управления процессами реструктуризации.

**Ключевые слова:** устойчивость развития; предприятия мясоперерабатывающей отрасли, система мониторинга; управление процессами реструктуризации.

UDC 658.7:338.24

**DESIGNING A SYSTEM OF FINANCIAL MONITORING OF  
SUSTAINABILITY OF DEVELOPMENT OF MEAT PROCESSING  
ENTERPRISES**

I. Chernyakova

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [chernyakova-71@mail.ru](mailto:chernyakova-71@mail.ru)

**Abstract.** The article discusses the development of a model of an information-analytical system for monitoring the financial condition of meat processing enterprises in the system for ensuring sustainable development, as one of the key areas for improving the management of restructuring processes.

**Keywords:** development sustainability; meat processing enterprises, monitoring system; restructuring process management.

**Введение.** Нестабильность социально-экономических условий региона, обуславливает необходимость разработки результативной системы мониторинга финансовой устойчивости, как локального механизма формирования устойчивости развития предприятий мясоперерабатывающей



отрасли, так как данная отрасль, как сектор экономики, оказывает существенное влияние на уровень исполнения доктрины продовольственной безопасности ЛНР.

В сложных социально-экономических условиях становления региона, предприятия мясоперерабатывающей отрасли вынуждены изыскивать резервы экономии финансовых средств и решать задачи в сфере оптимизации текущих затрат. Поэтому, одним из основных направлений совершенствования управления процессами реструктуризация с целью обеспечения устойчивости как отдельных элементов, так и всей системы устойчивости развития предприятий мясоперерабатывающей отрасли, является разработка эффективных систем финансового мониторинга, отслеживающих финансовое состояние предприятий и осуществляющих оценку их экономической устойчивости, являющихся основой совершенствования системы поддержки принятия оптимальных управленческих решений в сфере улучшения экономических показателей, позволяя снизить уровень риска в достижении той или иной цели.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является изучение особенностей формирования системы финансового мониторинга в системе устойчивого развития предприятий мясоперерабатывающей отрасли.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Систему мониторинга финансовой устойчивости, как локального механизма формирования устойчивости развития предприятия мясоперерабатывающей отрасли целесообразно рассматривать в виде комплекса систематически повторяющихся исследований, формирующих информационное поле, которое способствует наиболее качественной реализации планов и задач, разработке стратегий, направленных на общее повышение существующего уровня устойчивости развития.

Под системой финансового мониторинга устойчивости развития понимают комплекс непрерывного сбора информации, анализа и

прогнозирования изменений в параметрах функционирования предприятия, так как в рамках его проведения обеспечивается постепенный переход в менеджменте от решения простых задач к решению более сложных, вероятностных с учетом поливариантности реализации функций управления в каждой из подсистем [6].

Мониторинг имеет целостный, комплексный характер, в результате проведения которого определяется достигнутое финансовое состояние предприятия, в системе устойчивости развития, выделяются факторы активации внутреннего и внешнего равновесия (рисунок).

В качестве особенности проведения мониторинга определена целевая направленность на оптимизацию управления экономической системой и ее устойчивостью. Целью системы мониторинга финансового состояния предприятий мясоперерабатывающей отрасли является предотвращение потери крупных промышленных активов, резкого сокращения рабочих мест, а также предупреждения незаконного перераспределения собственности.

Экономическая целесообразность организации данной системы заключается в максимизации эффективности использования ресурсов предприятия на основе анализа факторной модели ликвидности предприятия и контроля текущего состояния.

Эффективность системы объективного информационного обеспечения менеджмента, выражается интеллектуальной направленностью и поэтому характеризуется, помимо денежного выражения, еще и способностью к максимизации качества управления, выраженного определенным коэффициентом. При этом коэффициент максимизации качества управления является условной величиной, определяемой показателем роста качества управления, в сравнении с периодом, предшествующим внедрению модернизированной информационной системы и определяется посредством показателей снижения времени, затраченного на сбор, обработку, доставку информации пользователю и проведение анализа и выработки управленческих

решений, при условии, что уровень компетентности менеджеров остается неизменным [5].

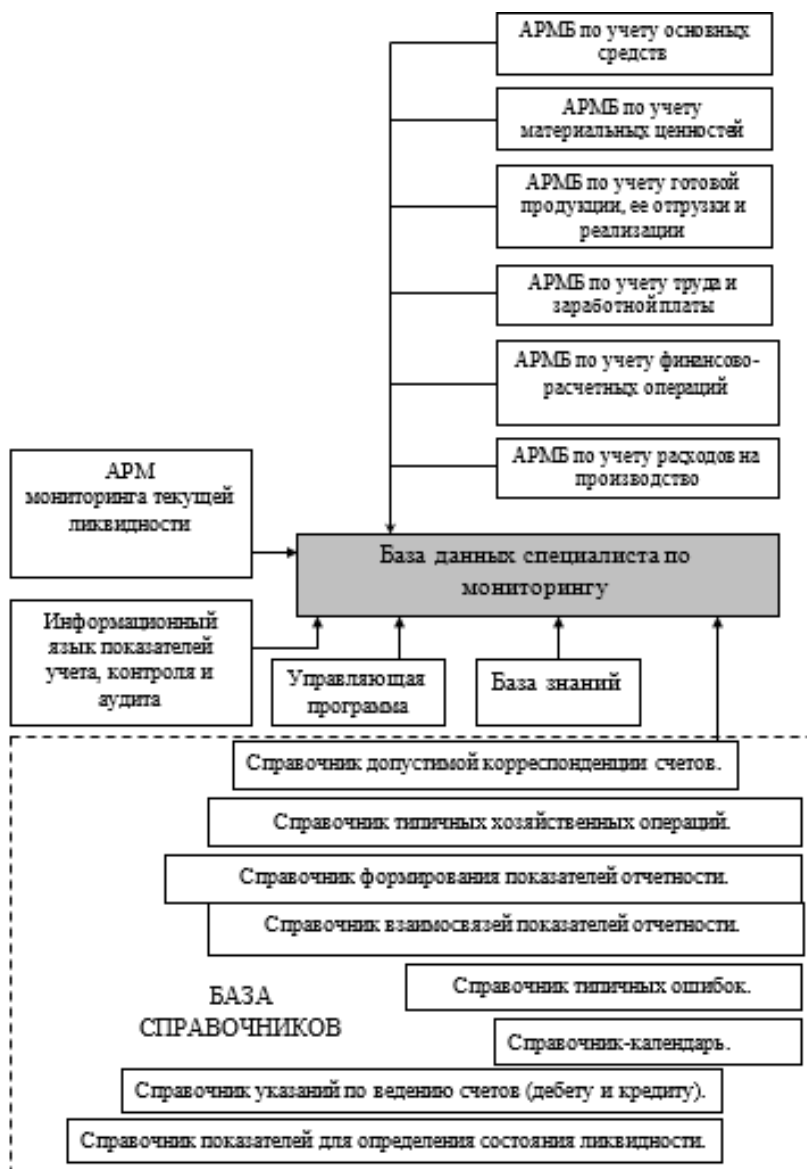


Рис. Модель информационно-аналитической системы мониторинга финансового состояния предприятия мясоперерабатывающей отрасли

Внедрение вышеозначенной системы определяет реальные возможности совершенствования методов и форм управления на предприятиях мясоперерабатывающей отрасли, поэтому представим основные направления совершенствования форм и методов информационных процессов в рамках предложенной системы:

1. Модернизация методов и форм накопления фактической (первичной) информации, в целях достижения которой целесообразно применение системы мониторинга, используемой как единая система автоматизированных рабочих мест, на участках начального формирования массовой первичной информации (склад, производственный участок и т. д.), что обеспечивает возможность значительно усовершенствовать формы и методы сбора вышеозначенной информации, посредством автоматизации процесса [2]. При этом, суть данного процесса заключается в использовании предварительно сформированных условно-постоянных массивов (нормативная, расценочная, справочная, планово-договорная и другая информация), библиотеки описанных форм входных и выходных документов, что обуславливает возможность заполнения форм первичных документов, с одной стороны, автоматически, информацией, являющейся для данного документа условно-постоянной (до 80-85%), а с другой стороны возможно заполнение ручным способом, информацией, которая в документе является переменной (15-20%), то есть фактической.

Частота сбора первичной информации, характеризующей состояние и параметры производственных процессов и явлений, а также оперативность ее обработки, определяются частотой и скоростью изменений, протекающих на управляемом объекте, то есть в ритме производства [1]. Поэтому, данный подход к организации сбора фактической информации обеспечивает возможность осуществления безбумажного оперативного сбора и фиксирования первичной информации и ее предварительной обработки, в ритме производства, а также осуществление передачи данной информации в том же темпе, всем получателям для использования.

2. Совершенствование форм и методов контроля и анализа. Формирование единой базы данных, которая включает нормативную, плановую, справочную, договорную и прочую условно-постоянную информацию, а также фактические показатели, которые компилируются в

ритме производства, обеспечивает возможность проведения автоматического и оперативного сравнения плановых данных с фактическими по различным аспектам и определения отклонений (количественных и стоимостных) в сравнении с относительными величинами данных отклонений.

Расчеты показателей оперативного и текущего анализа предусматривают использование, помимо традиционных приемов и средств экономического анализа, математические методы и модели (графические методы, корреляционный и регрессионный анализ, линейное и динамическое программирование, имитационное моделирование). Использование вышеозначенных методов, реализует способность осуществления пофакторного анализа, который обеспечивает возможность выявления факторов, оказывающих наиболее значительное воздействие на степень реализации тех или иных процессов [3].

3. Совершенствование форм и методов управления. Детальное информирование менеджеров и специалистов всех уровней оказывает существенное влияние на эффективность управления производством в условиях нестабильности экономических процессов [4]. Так одним из направлений совершенствования форм управления является применение объектно-ориентированного подхода с законченным циклом управления при формировании организационной структуры, прав и обязанностей, меры ответственности по выполнению должностных функций менеджерами и специалистами различных уровней. При этом, должностные и функциональные обязанности и определенная степень ответственности сотрудников управления каждой из структур (ресурса,) целесообразно разрабатывать с учетом текущих условий функционирования, так как они являются основой формирования регламентирующей информации. Следует учитывать, что все процессы сбора, обработки, хранения и передачи информации, а также отдельные логические операции будут выполняться в системном порядке и автоматизировано.

4. Модернизация методов составления сводной отчетности. Сформированная система автоматизированного сбора и обработки данных и хранения информации в базе (базах) данных позволяет в автоматическом режиме составлять отчетность, так как проводится группировка фактической информации по заданным направлениям и необходимыми дополнениями, с использованием массивов-справочников, определяющих коды счетов бухгалтерского учета, которые соответствуют строкам и графам типовых форм действующей отчетности. Кроме этого, используется массив библиотеки описанных типовых форм выходных (отчетных) документов, которые выдаются по требованию либо на экран ПЭВМ, либо на бумажный или магнитный носитель. Одновременно сформированная отчетность может передаваться в режиме онлайн по каналам связи во внешние организации, где она также автоматически сводится в требуемые формы.

5. Совершенствование и повышение научного уровня планирования. Эффективным инструментом сосредоточения целевой информации является именно система мониторинга, которая на базе использования экономико-математических методов, возможностей средств вычислительной техники, системы научно-обоснованных норм и нормативов, достижений научно-технического прогресса в сфере информатики, обеспечивает возможность совершенствования планирования производства в области:

- моделирования оптимального плана производства, в соответствии с организационной структурой управления предприятием;
- балансировки системы определенных показателей и определение на их основе направлений пропорциональности в развитии производства;
- реализации взаимосвязи прогнозирования, перспективного, текущего и оперативного планирования;
- использования нормативных методов по всем уровням планирования и управления;

– совершенствования системы нормативно-плановых показателей в сфере использования трудовых, материальных, финансовых и прочих ресурсов (сокращение срока и расширение пространства планирования до часа или смены, рабочего места или участка и т. п);

– прогнозирования и моделирования поведенческих характеристик объекта управления в условиях неопределенности, неполной информации и риска.

Наиболее эффективные результаты данные методы дают при их применении в сфере планирования во временном и по объектном аспектах. В этих целях формируется система взаимосогласованных и сбалансированных социально-экономических показателей по временному аспекту (годовые, квартальные (месячные), декадные (недельные), суточные (сменные) планы), при этом по объектный аспект предусматривает формирование показателей для предприятия в целом и с разбивкой для каждого рабочего места, бригады, участка, цехов. Помимо этого, определяется «единый шаг» для информационных совокупностей в учете и планировании, при помощи которого оперативно и автоматизировано формируются данные для анализа.

**Выводы.** Функционирование системы мониторинга, в рамках системы объективного информационного обеспечения деятельности предприятий мясоперерабатывающей отрасли, дает возможность значительного повышения уровня качества и оперативности выработки управленческих решений в сфере обеспечения устойчивости развития, путем своевременного информационного обеспечения аппарата управления в области планирования и принятия эффективных решений в отношении использования финансовых ресурсов и контролю финансовых поступлений, формирующих основу устойчивости развития предприятий мясоперерабатывающей отрасли. При этом, автоматизация последовательности решения задач обеспечивает возможность четкой организации технологического процесса, тем самым предотвращая нежелательный повтор исполнения отдельных задач.

### Список литературы

1. Беднягина М.В. Управление экономической устойчивостью предприятия / М.В. Беднягина // Экономическая кибернетика: системный анализ в экономике и управлении : сб. науч. тр. – СПб. : СПбГУЭФ, 2004. – Вып. 10. – С. 14–22.
2. Белова И.М. Компьютерное моделирование / И.М. Белова. – М. : МГИУ, 2008. – 81 с.
3. Богомолова И.П. Организационно-экономические аспекты устойчивого развития предприятий на основе ресурсосбережения / И.П. Богомолова, О.М. Пасынкова. – Воронеж : ВГТА, 2004. – 175 с.
4. Богомолова И.П. Стратегическое управление развитием крупного промышленного предприятия / И.П. Богомолова, А.Н. Карайчев – Воронеж : ИСТОКИ, 2004. – 170 с.
5. Брянцева Л.В. Концептуальные положения сбалансированного управления развитием перерабатывающих организаций агропромышленного комплекса / Брянцева Л.В. // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 25. – С. 68–72.
1. Макаров В.Л. Социальное моделирование – новый компьютерный прорыв / В.Л. Макаров. – М. : Экономика, 2013. – 295 с.

#### *Сведения об авторе*

**Чернякова Ирина Станиславовна** – ассистент кафедры бизнес-информатики, аспирант кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [chernyakova-71@mail.ru](mailto:chernyakova-71@mail.ru).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, городок ЛНАУ, 27/129.

#### *Information about author*

**Chernyakova Irina S.** – Assistant of the Department of Business Informatics, graduate student of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [chernyakova-71@mail.ru](mailto:chernyakova-71@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 27/129.



УДК 631.15:338.001.36

**ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ В РАЗРЕЗЕ  
СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ КОНЦЕПЦИЙ КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА,  
ПРОЦЕССА ИХ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ**

Е.В. Шабельник

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены методологические основы в разрезе современных научных концепций контроля и анализа в управлении предприятий АПК, элементы теоретической системы внутреннего контроля. Представлены структура и элементы внутреннего контроля как полисистемы, с помощью которых возможно оценить процесс их становления и развития.

**Ключевые слова:** концепции контроля и анализа, методологическая база анализа и контроля, элементы внутреннего контроля, полисистема внутреннего контроля, структура и элементы теоретической системы внутреннего контроля, методы и организация анализа, способы, приемы и модели экономического анализа.

UDC 631.15:338.001.36

**A STUDY OF METHODOLOGICAL BASES IN THE CONTEXT OF THE  
MODERN SCIENTIFIC CONCEPTS OF CONTROL AND ANALYSIS OF  
PROCESS OF FORMATION AND DEVELOPMENT**

E. Shabelnik

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article deals with the methodological foundations in the context of modern scientific concepts of control and analysis in the management of agricultural enterprises, elements of the theoretical system of internal control. The structure and elements of internal control as a polysystem with which it is possible to evaluate the process of their formation and development are presented.

**Keyword:** concepts of control and analysis, methodological basis of analysis and control, elements of internal control, polysystem of internal control, structure and elements of the theoretical system of internal control, methods and organization of analysis, methods, techniques and models of economic analysis.

**Введение.** Эффективная организация анализа и контроля на предприятии – это систематический процесс, который обосновывается выработкой и применением оптимальных и рациональных путей, способов образования и использования различных форм анализа и контроля с целью установления положительной или отрицательной динамики деятельности хозяйствующего субъекта при постоянной оценке его развития в соответствии с внутренними и внешними условиями. Логической схемой организации действий, определение выбора путей, инструментов, средств и возможностей достижения целей исследования является методология, то есть совокупность познавательных процедур, методик, обеспечивающих эффективное решение научной проблемы.

**Цель исследования:** изучить методологические основы в разрезе современных научных концепций контроля и анализа в управлении предприятиями АПК. Рассмотреть элементы теоретической системы внутреннего контроля на предприятии, структуру и элементы внутреннего контроля как полисистему.

**Материалы и методы исследования:** теория, методология, методика, способы и приемы экономического анализа складывались поэтапно. Аналитико-синтетический процесс, касающийся общественных явлений, явлений производства и обмена, социально-экономического устройства общества привел к выводам, что само производство подчинено общественным факторам и законам общественного развития.

Теоретической основой является база для конкретно-экономического анализа, а экономический анализ охватывает всю цепочку, всю структуру народного хозяйства, т.е. сферу материального производства и непромышленную сферу. Организация производства как одна из функций управления предприятием невозможна без использования экономического анализа. Без него невозможно правильно организовать производство и управлять им, а также экономический анализ позволяет оценить достижения предприятия, подразделений или рабочих. Чтобы преодолеть хозяйственные

недостатки, направить работу в нужное русло, также необходим экономический анализ.

Кроме функциональной зависимости между экономическими показателями может существовать и вероятная зависимость, характеризующая тем, что кроме изучаемых основных факторов на данный показатель оказывают влияние и побочные факторы, выделить и измерить действие которых методологически не всегда возможно. Такие связи изучаются с помощью корреляционного и регрессионного анализа. В экономическом анализе часто применяют экономико-математическое моделирование.

**Результаты исследования и их обсуждение:** в научной и учебной литературе по учету и контролю имеют место совершенно разные подходы к пониманию исследователями отдельных терминов, их содержания и классификационных признаков, а также сущности внутреннего контроля, его функции в системе управления предприятием.

Важное место занимает анализ в развитии научной теории управления, который отличается многосложностью функций и элементов. Всякий непосредственный общественный или совместный труд нуждается в большей или меньшей степени в управлении, которое устанавливает согласованность между индивидуальными работами и выполняет общие функции, возникающие из движения всего производственного организма. Все управленческие решения, вне зависимости от сроков, должны быть обоснованными, мотивированными, оптимальными, и значительную помощь должен оказать экономический анализ, который связан со слагаемыми элементами системы управления (планированием, организацией, регулированием) и основными его принципами (демократический подход, единогласие, индивидуальная ответственность и др.).

Вопросам определения сущности экономического анализа предприятия посвящено значительное количество научно-практических трудов зарубежных

и отечественных авторов, таких как Баканов М.И., Дягель О.Ю., Казакова Н.А., Булыгина О.В., Петренко С.Н. и др.

Понятие экономического анализа разграничивается на теоретический экономический анализ (по преимуществу качественный) и конкретно-экономический (по преимуществу количественный).

По мнению Булыгина О.В. теоретический анализ – это база для конкретно-экономического анализа, а экономический анализ в широком смысле охватывает все звенья, всю структуру народного хозяйства, т.е. сферу материального производства и непроеизводственную сферу [1].

Обоснование внутреннего контроля как полисистемы должно учитывать одновременное обнаружение всех предпосылок ее формирования и характеристику всех теоретических систем, входящих в ее состав и имеющих в своей основе другие системы знаний (рис. 1).

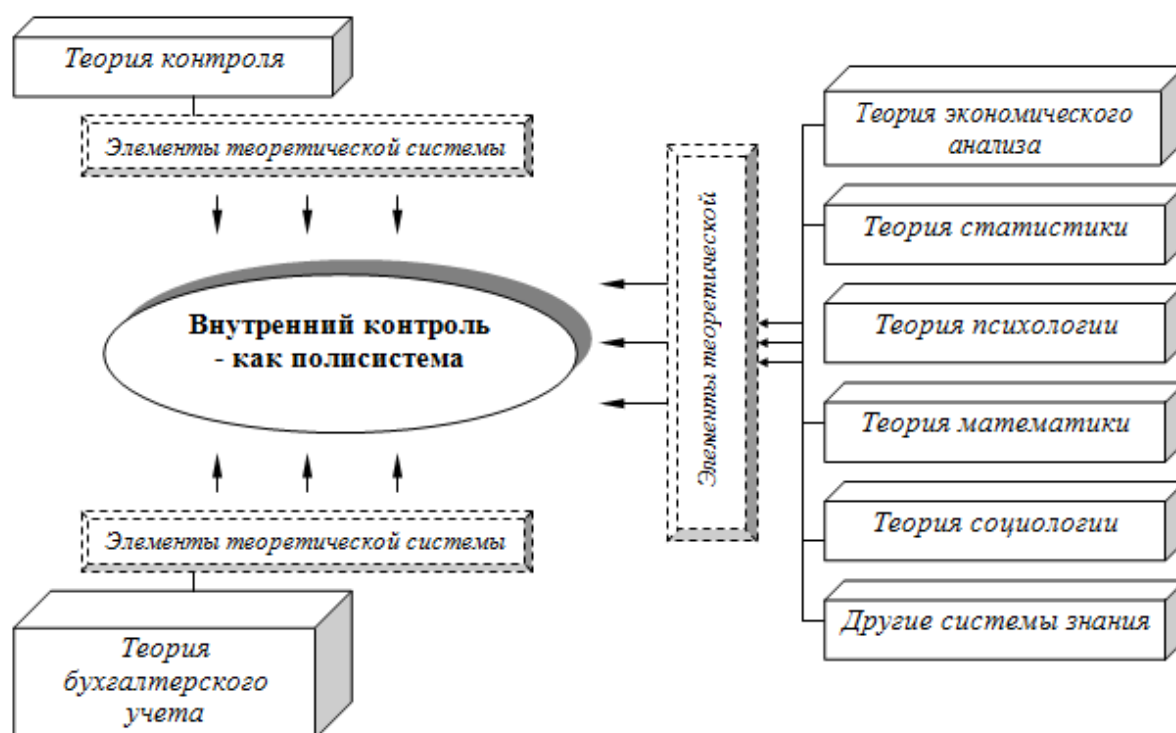


Рис. 1. Элементы теоретической системы внутреннего контроля на предприятии

С точки зрения полисистемности последовательное и непротиворечивое развитие внутреннего контроля означает процесс равномерного развития всех ее компонентов, которые формируются смежными отраслями. И это дает основу для развития отдельных систем, вовлеченных в содержание теории.

Анализ показывает, что теория, рассматривается не как замкнутая обособленная система, а как полисистема, которая имеет корни в других областях и общественно-исторической практике в целом, допускает только тривиальную корректирующую модификацию, когда из-за каких-то обстоятельств возникает семантическая нестабильность [3].

Видоизменение теории контроля является объективным процессом, который характеризуется изменениями в развитии теоретической мысли, способов производства и совершенствованием методологического обеспечения. Эти модификации привели к появлению внутреннего контроля как раздела науки о контроле, который также подлежит процессу модификации.

С целью четкого позиционирования возможностей и границ модификации внутреннего контроля как полисистемы, рассмотрим его структуру и элементы (рис. 2).

В основу исследования положим гносеологический аспект внутреннего контроля, который рассматривается как система, как функция управления (управленческий аспект) и как процесс. К тому же, внутренний контроль – как система рассматривается с позиции обоснования теоретических основ, а внутренний контроль – как функция управления и как процесс – являются аспектами рассмотрения с позиции реализации практической деятельности. В развитии теоретических основ внутреннего контроля одним из серьезных недостатков является отсутствие необходимого единства в трактовке ряда теоретических вопросов [2].

На основе прямой взаимосвязи между экономическими показателями, финансово-хозяйственными операциями и процессами производства,

(обращения), а также управленческими решениями, направленными на организацию непрерывной производственной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия, внутренний контроль носит всеобъемлющий характер. Это позволяет определить его как неотъемлемую часть системы управления предприятия, целью которой является выявление отклонений фактического состояния управляющей и управляемой подсистем от принятых принципов и стандартов в части законности, целесообразности и эффективности использования всех видов ресурсов (с учетом ответственности исполнителей) на более ранних стадиях процесса кругооборота средств с тем, чтобы иметь возможность осуществить корректирующие меры и предотвратить нарушения в будущем [6].

Элементы теоретической системы внутреннего контроля:

1. Сначала выделяется сущностная основа, которая предусматривает определение сущности, целей, задач, объектов, субъектов, направленности контрольных действий и классификационных признаков. Осуществляя их обособленный анализ, невозможно показать, согласуются ли они с фактами хозяйственной жизни, но возможно проследить их логическую последовательность.

2. Логические правила – второй элемент теоретической системы внутреннего контроля (определение функций, принципов организации и функционирования, правил и т.д.), основанные на элементах первой группы и формируют базу для преобразования сущностной основы без изменения ее значения.

3. Семантические правила – это третий элемент теоретической системы, которые определяют значение терминов. Понятийный аппарат должен согласовываться с ее внутренними законами построения. Он создается не для системы, а система вместе с понятийным аппаратом создается для характеристики некоторой предметной области [5].

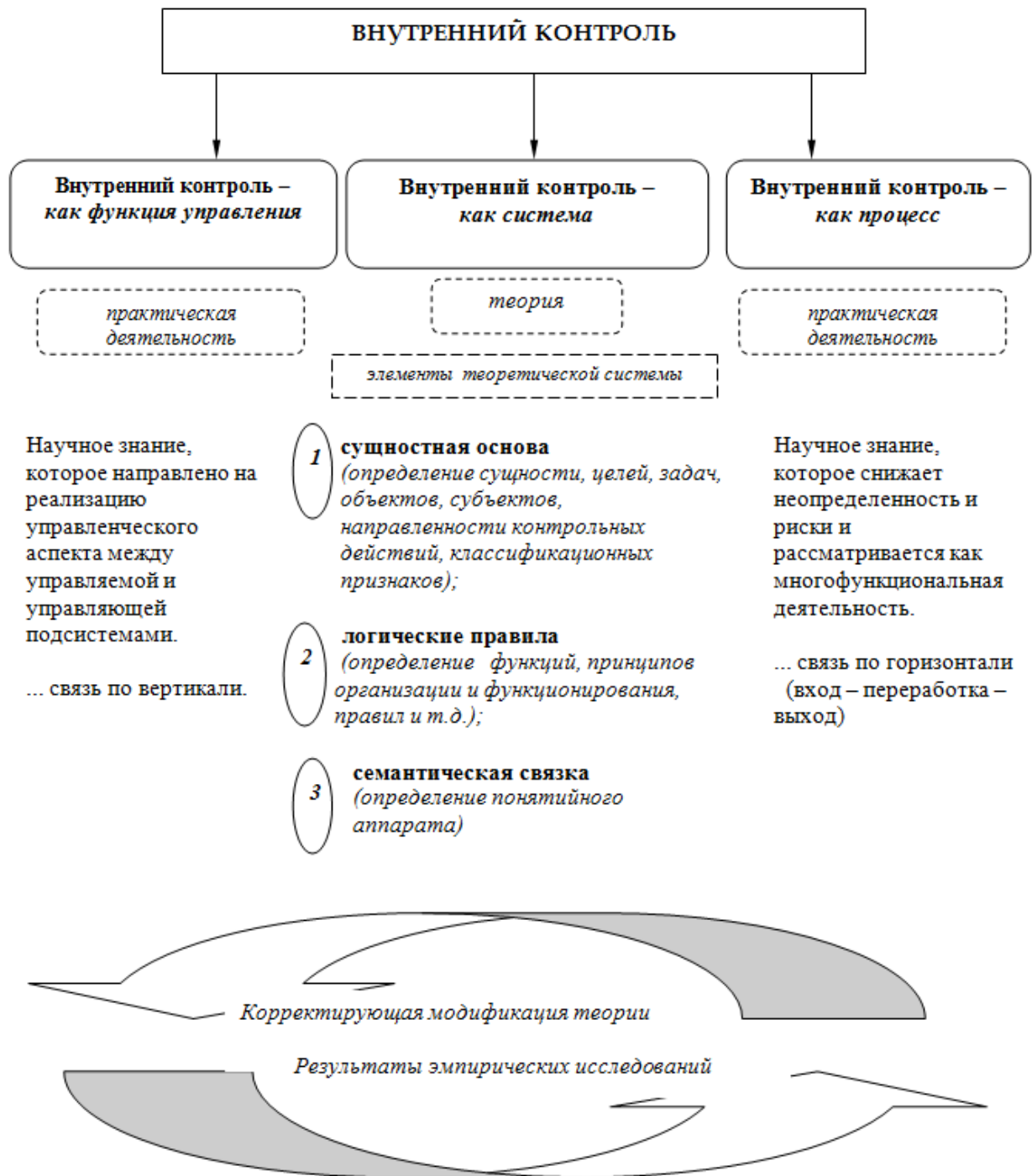


Рис. 2. Структура и элементы внутреннего контроля как полисистемы

В процессе своего развития теория, как систем, может пополняться новыми фактами того же порядка, которые уже ассимилированы в ней, и тем самым, расширять свою предметную область. Методы и организация анализа различны. Учитывая особенности в методах и организации анализа, анализ

является результатом функционирования народного хозяйства в целом и в отраслевом разрезах.

Экономика дает полную самостоятельность предприятий в определении производственной программы на основе изучения рынка, выборе партнеров, распоряжении своей продукцией и заказами.

Сущность и роль анализа заметно изменяются. Такое положение обусловлено принципиальными различиями, внутренне присущими централизованно планируемому и рыночному типам экономики.

Анализ должен выявить пути мобилизации резервов, возможности их ресурсного и финансового обеспечения, т.е. способствовать повышению научной обоснованности принимаемых управленческих решений [4].

Предприятие формирует методы стратегического анализа, оценки влияния внешней среды на решение поставленных задач, выбор наиболее экономичных методов достижения поставленных целей.

Задачи анализа заключаются в оценке закономерностей развития хозяйственных процессов, их динамики, размера и характера отклонений от плана и нормативов, причин и факторов этих отклонений: в оценке состояния и использования ресурсов, результатов работы, выявлении резервов и путей повышения эффективности производства.

Если учет и контроль поставляют информацию, то экономический анализ должен сделать ее эффективной для принятия решений. В условиях управления по отклонениям экономический анализ направлен, на сопоставление фактических результатов с принятой базой, выявление отклонений от требуемого состояния и оценку его величины, причин, последствий, определение путей ликвидации или уменьшения с тем, чтобы обосновать оперативное планирование и регулирование производства.

Выделившись в последнее время в самостоятельную стадию управленческого цикла, экономический анализ играет еще и обеспечивающую



роль по отношению к планированию, стимулированию, организации, контролю и регулированию производства.

Функции управления реализуются в следующей последовательности: анализ - планирование текущее и оперативное - учет - контроль - анализ - регулирование - анализ - планирование на будущий период. Главное в этой цепочке то, что анализ должен «упреждать» принятие и завершать исполнение решений, оценивая эффективность их реализации.

Данное определение также является универсальным, поскольку применимо всегда. И еще одно универсальное понимание сущности контроля заключается в том, что он рассматривается как способ обратных связей между субъектом и объектом любого воздействия.

Систематизация существующих подходов к определению и пониманию категории «контроль» позволила выделить следующие смысловые концепции: правовая, кибернетическая, с позиций науки управления и минимизации рисков. Исследование показало, что в основе всех, за исключением первой, лежит теория управления. Авторская классификация позволила объединить все концепции в две основные группы, в зависимости от того, что положено в основу определения категории «контроль»: с точки зрения деятельности и модели управления [7].

В экономических системах учет располагается на третьем месте, контроль на предпоследнем; но анализ – на последнем. Рассматривая контроль, как этап или функцию управления, было научно обосновано, что целесообразнее все функции управления разделить на несколько уровней – порядков: первый, второй - производный от первого, третий - от второго и т.д., что позволило отнести контроль к функциям первого порядка, а учет и анализ – к функциям второго порядка, производным от контрольной функции. Функции же третьего порядка представляют собой методические процедуры, в данном случае: учета и анализа.

Исследование этих категорий позволило определить контроль как универсальную, сущность которой проявляется в деятельности. Проведенное исследование позволяет определить экономический контроль как категорию управления, являющуюся частью системы управления, регулирующую экономику хозяйствующего субъекта через контрольную функцию управления представленный совокупностью:

- финансового контроля – контроля за финансовыми показателями, обобщенными системой бухгалтерского (финансового) и управленческого учета и состоянием их контрольных функций, а также налогового учета; административного контроля,
- контроля за эффективностью и адекватностью функционирования системы управления, организационно-технического контроля,
- контроля за соблюдением технологии производственных процессов, за их организацией [7].

Исследование категории «контроль» позволило определить принципы присущие всем его видам: регламентация, независимость, плановость, действенность, разграничение ответственности и полномочий. Метод экономического контроля определен как совокупность общенаучных, собственных и специфических принципов, приемов, способов и средств, применяемых при контроле.

Детальное изучение собственных приемов и способов позволило разбить их на две основные группы: методы фактического и документального контроля; т.е., направленные на изучение физического состояния объекта проверки и связанные с документальным оформлением хозяйственных процессов, а также обособить приемы работы с документами и способы изучения документов [8].

Среди наиболее часто используемых способов и приемов экономического анализа можно перечислить следующие: относительные и средние величины, сравнение, выявление сходства (аналогии), группировка,

индексный метод, метод цепных подстановок, балансовая увязка, графический метод, метод линейного, динамического и выпуклого программирования, метод корреляционного и регрессионного анализа, сетевых графиков, математические теории игр и массового обслуживания, матричные методы анализа, методы искусственного интеллекта, обобщение данных с помощью факторного и кластерного анализа.

- распознавание с помощью дискриминантного анализа, а также множественная совокупность приемов, которая максимально отвечает условиям и специфике поставленных задач исследования.

Анализ проводится с помощью различного типа моделей, позволяющих структурировать и идентифицировать взаимосвязи между основными показателями. Можно выделить три основных типа моделей: дескриптивные, предикативные, нормативные.

Дескриптивные модели – это модели, известные также как модели описательного характера. Они являются основными для оценки финансового состояния предприятия.

Предикативные модели – это модели предсказательного характера, они используются для прогнозирования доходов предприятия и его будущего финансового состояния.

Для более эффективной разработки и внедрения системы внутреннего контроля, предприятие должно обосновать принятое им решение. На принятие управленческих решений влияет усиление рыночной конкуренции, потребность в «чистой» информации для нужд внутренних и внешних пользователей, взаимозависимость и взаимообусловленность внешнего и внутреннего контроля, реорганизация предприятия АПК в целях «встраивания» в рынок, конфликт интересов, направленность предприятия АПК на получение дохода, финансовая самостоятельность предприятия АПК, риск банкротства, нарушение режима экономии на предприятии АПК, необоснованные списания, которые представлены в таблице.

Таблица

**Обоснование необходимости внедрения внутреннего контроля на  
предприятиях агропромышленного комплекса**

Предпосылки организации внутреннего контроля	Направления внутреннего контроля	Преимущества внедрения внутреннего контроля
Усиление рыночной конкуренции	Вид и масштаб деятельности предприятия АПК	Обеспечение соблюдения политики руководства каждым работником предприятия АПК
Потребность в «чистой» информации для нужд внутренних и внешних пользователей	Неопределенность и риск деятельности	Своевременное обнаружение недостатков в деятельности сельхоз предприятия и принятие мер по их устранению
Взаимозависимость и взаимообусловленность внешнего и внутреннего контроля	Договорная дисциплина	Выявление и мобилизация имеющихся резервов производства, сверхнормативных запасов
Регламентация государством основных направлений внутреннего контроля	Кадровая политика в отношении материально-ответственных должностей	Обеспечение сохранности собственности, выявление причин и условий, способствующих образованию потерь, недостач и совершению хищений
Реорганизация предприятия АПК в целях «встраивания» в рынок	Конфликтность в коллективах	Повышение эффективности и качества работы, усиление режима экономии
Конфликт интересов	Документальное закрепление полномочий и ответственности работников	Объективная оценка работы экономических и других служб предприятия
Направленность предприятия АПК на получение дохода	Регламентация взаимоотношений между звеньями предприятия АПК	Центры внутреннего контроля - центры ответственности
Финансовая самостоятельность предприятия АПК	Порядок проведения инвентаризации	Непрерывность осуществления внутреннего контроля
Риск банкротства	Внешнее влияние	Соблюдение стратегии предприятием АПК
Нарушение режима экономии на предприятии АПК	Система бухгалтерского учета защиты информации, СВК	Служебные расследования по ЧП на предприятии АПК
Необоснованные списания	Задолженность по недостачам	Сохранность активов

**Выводы.** Эффективная система контроля и анализа на предприятиях АПК должна помогать в реализации поставленных целей и задач предприятия, носить гибкий, эффективный и относительно простой характер, что позволит быстрее и более качественно адаптироваться. При построении системы внутреннего контроля должны соблюдаться условия оптимальности, надежности, экономичности и оперативности получения и обобщения информации для принятия наиболее эффективных управленческих решений. К тому же система внутреннего контроля должна предоставить возможность анализа деятельности подразделений по возложенным обязанностям, что позволит более четко определить эффективность их исполнения.

### Список литературы

1. Булыгина О.В. Системный анализ в управлении / О.В. Булыгина, А.А. Кукушкин, Н.З. Емельянов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, – 2017. – 450 с.
2. Казакова Н.А. Анализ и контроль эффективности сельскохозяйственного производства: теория и практика. Монография. / Н.А. Казакова, А.М. Лаханова. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2014. – 204 с.
3. Казакова Н.А. Современные парадигмы и методы анализа и контроля бюджетной эффективности. Монография. / Н.А. Казакова, Л.Б. Трофимова, Е.А. Федченко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 270 с.
4. Косолапова М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / М.В.Косолапов, В.А.Свободин. – М.: Дашков и К, 2011. – 246 с.
5. Панков В.В. Экономический анализ: учебное пособие / В.В. Панков, Н.А. Казакова. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. – 624 с.
6. Петренко С.Н. Концептуальные основы контроля: современная интерпретация / С.Н. Петренко. – Белгородский государственный национальный исследовательский университет: Изд-во НИУ «БелГУ» «Экономические исследования: Научный результат», 2017., том 3, № 4. – С. 11-21.

7. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник / А.Д. Шеремет. – М.: Инфра-М, 2011. – 352 с.

8. Эминова Э.М. Формирование системы разработки стратегических решений по повышению конкурентоспособности предприятий АПК / С.В. Дохолян, Э.М. Эминова // Экономика и предпринимательство. – № 2. – 2015. – С. 857–864.

#### *Сведения об авторе*

**Шабельник Елена Валерьевна** – ассистент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [habelnik@inbox.ru](mailto:habelnik@inbox.ru).

Почтовый адрес: 91493, г. Луганск, пос. Юбилейный, кв.Шахтерский, дом 6, кв. 60.

#### *Information about author*

**Shabelnik Elena V.** – Assistant of the Department Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [habelnik@inbox.ru](mailto:habelnik@inbox.ru).

Address: 91493, Lugansk, village of Jubilee, the Miner's square, building 6, room 60.

УДК 657

## **БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ**

Н.В. Буданова

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

**Аннотация.** В статье исследованы вопросы толкования понятия «бюджетирование». Проанализирована необходимость внедрения бюджетирования на предприятиях в условиях финансового кризиса. Раскрыта суть бюджетирования, его роль как элемента системы внутрихозяйственного контроля предприятия.

**Ключевые слова:** экономика; эффективность; управление; бюджетирование; внутрихозяйственный контроль.

7. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник / А.Д. Шеремет. – М.: Инфра-М, 2011. – 352 с.

8. Эминова Э.М. Формирование системы разработки стратегических решений по повышению конкурентоспособности предприятий АПК / С.В. Дохолян, Э.М. Эминова // Экономика и предпринимательство. – № 2. – 2015. – С. 857–864.

#### *Сведения об авторе*

**Шабельник Елена Валерьевна** – ассистент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [habelnik@inbox.ru](mailto:habelnik@inbox.ru).

Почтовый адрес: 91493, г. Луганск, пос. Юбилейный, кв.Шахтерский, дом 6, кв. 60.

#### *Information about author*

**Shabelnik Elena V.** – Assistant of the Department Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [habelnik@inbox.ru](mailto:habelnik@inbox.ru).

Address: 91493, Lugansk, village of Jubilee, the Miner's square, building 6, room 60.

УДК 657

## **БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ**

Н.В. Буданова

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

**Аннотация.** В статье исследованы вопросы толкования понятия «бюджетирование». Проанализирована необходимость внедрения бюджетирования на предприятиях в условиях финансового кризиса. Раскрыта суть бюджетирования, его роль как элемента системы внутрихозяйственного контроля предприятия.

**Ключевые слова:** экономика; эффективность; управление; бюджетирование; внутрихозяйственный контроль.

UDC 657

## BUDGETING AS AN ELEMENT OF INTERNAL CONTROL

N. Budanova

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article examines the interpretation of the concept of «budgeting». Analyzed the need for the introduction of budgeting in enterprises in the financial crisis. The essence of budgeting, its role as an element of the system of internal control of the enterprise is revealed.

**Keywords:** economics; efficiency; management; budgeting; on-farm control.

**Введение.** В условиях нестабильной экономики эффективность хозяйственной деятельности зависит не только от уровня технологий, и финансовых результатов предприятия, но и от правильно построенной системы управления. На большей части предприятий сегодня практически отсутствует система управления, о чем свидетельствуют финансовые показатели их хозяйственной деятельности. Управление представляет собой систему процедур, выполняемых руководителями в определенной последовательности с использованием необходимых для этого методами. Одним из эффективных направлений усовершенствования системы управления хозяйственной деятельностью предприятий является бюджетирования, которое положительно зарекомендовало себя в странах с развитой рыночной экономикой.

Бюджетирование как один из методов внутрихозяйственного контроля является важным элементом управления производственно-финансовой деятельностью предприятия, особенно во времена финансового кризиса.

**Цель исследования.** Раскрыть сущность бюджетирования как элемента системы внутрихозяйственного контроля предприятия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Внутрихозяйственный контроль - контроль, который осуществляется работниками предприятия с целью сопоставимости полученных результатов с планируемыми. Одним из



основных элементов системы внутрихозяйственного контроля предприятия, является бюджетирование, которое включает в себе технологию планирования, учета, контроля и анализа финансовых, информационных и денежных потоков, а также полученных результатов.

К сожалению, однозначного толкования понятия «бюджетирование» нет, в экономической литературе встречается много неоднозначных определений, которые подчеркивают различные стороны данного процесса. Безусловно, большое внимание бюджетированию уделяют зарубежные ученые, это подтверждается накопленным управленческим опытом во время внедрения бюджетирования на зарубежных предприятиях. Среди таких ученых можно отметить Ю. Бриггема, К. Друри, И. Мейтленда, Дж. Шима и других. На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что бюджетирование в западной практике является составляющей метода «управления по отклонениям».

Среди отечественных ученых можно выделить работы Ю.А. Шумило, М.Д. Билык, С.Ф. Голова, В.М. Федосова, А.Ю. Харко и других.

По мнению М.Д. Билык, бюджетирование – это стандартизированный процесс, основанный как на самостоятельно разработанных предприятием, так и на общепризнанных требованиях и процедурах [1].

С.Ф. Голова считает, что «бюджетирование» – это процесс планирования будущих операций предприятия и оформление его результатов в виде системы бюджетов, с одной стороны, характеризует его как составную часть планирования, а с другой, предполагает бюджетирование как процесс составления бюджетов [3].

Бюджетирование - это управленческая технология, основа финансовой дисциплины. Оно используется для повышения ответственности руководителей различного уровня управления за финансовыми результатами, достигнутыми возглавляемыми ими структурными подразделениями [6].

А.Ю. Харко под бюджетированием понимает планирование деятельности

предприятия путем разработки системы взаимосвязанных бюджетов, комплексно ориентированных на рыночные потребности и призванных обеспечить устойчивое финансовое состояние и поступательное развитие предприятия в соответствии с его главной миссии и уставных задач [7].

Мы считаем, что бюджетирование – механизм усовершенствования финансово-хозяйственной деятельности предприятия, который обеспечивает эффективность системы внутривозвратного контроля, а также осуществляет согласование стратегии деятельности, оперативности бюджетов с плановыми показателями и оптимизации уровня расходов. Поэтому, основной задачей бюджетирования на предприятии является повышение эффективности системы внутривозвратного контроля, которая должна своевременно выявлять недостатки и риски в финансово-хозяйственной деятельности, с целью их устранения или снижения до приемлемого уровня.

При внедрении бюджетирования на предприятии необходимо опираться на следующие принципы: принцип полноты; принцип точности; принцип гибкости; принцип периодичности; принцип специализации; принцип экономичности; принцип ответственности; принцип информационной безопасности. Действие этих принципов даст возможность осуществлять процесс бюджетирования как механизм оперативного управления, использование которого позволит планировать финансово-хозяйственную деятельность предприятия.

Бюджетное планирование на предприятии состоит из трех этапов:

- 1) подготовка к планированию;
- 2) планирование - разработка бюджетов;
- 3) контроль за исполнением бюджетов.

Бюджетирование, в отличие от традиционных способов управления, намного эффективнее влияет на финансовые результаты деятельности, вследствие оперативного получения информации, которая в значительной степени является аналитической ценностью для принятия управленческих

решений.

Положительными результатами внедрения бюджетирования на предприятии являются: улучшение финансовых показателей деятельности; рациональное распределение и использование ресурсов; оптимизация расходов; оперативный контроль за постоянными и переменными расходами; улучшение платежеспособности предприятия; четкость и целенаправленность деятельности предприятия; ритмичность и непрерывность производственно-хозяйственных процессов; повышение качества и оперативности принятия управленческих решений.

Таким образом, роль бюджетирования в деятельности предприятия заключается в том, что оно способствует росту эффективности использования ресурсов и расходов. Внедрение бюджетирования является первоочередным для наших предприятий, поскольку эффективность их деятельности находится на низком уровне.

**Выводы.** Бюджетирование в деятельности предприятия является не только функцией управления, но и одним из элементов системы внутрихозяйственного контроля. Цель бюджетирования состоит в разработке плановых документов, которые устанавливают набор показателей к выполнению с целью последующего контроля за их достижением. Сначала происходит планирование определенных целей, задач, показателей, а в дальнейшем – сравнение их с реальными данными и контроль за их выполнением. Таким образом, бюджетирование в системе контроля предприятия имеет предварительный, текущий и последующий характер, и способствует эффективности принятия управленческих решений.

#### Список литературы

1. Білик М.Д. Бюджетування у системі фінансового планування / М.Д. Білик // Фінанси України. – 2010. – № 3. – С. 97-109.
2. Бондина Н.Н. Организация системы бюджетирования в птицеводстве / Бондина Н.Н., Бондин И.А., Лаврина О.В. // Бухучёт в сельском хозяйстве. –

2014. – № 11. – С. 53–58.

3. Голов С.Ф. Методи бюджетного планування / Голов С.Ф. // Фінанси України. – 2009. – № 12. – С. 37-46.

4. Никулина С.Н. Разработка бюджетов для деятельности сельскохозяйственного производственного кооператива / Никулина С.Н. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – № 8. – С. 51–55.

5. Подолянчук О.А. Бюджетування як елемент внутрішньогосподарського контролю / Подолянчук О.А. // Економіка АПК. – 2011. – №3. – С. 55-58

6. Федосова В.М. Сутність і проблематика бюджетування: українські реалії / Федосова В.М. // Фінанси України. – 2008. – №1. – С. 3-23.

7. Харко А.Ю. Бюджетування у процесі управління фінансовою діяльністю підприємства / Харко А.Ю. // Фінанси України. – 2001. – №9. – С. 82-91.

8. Шим Джай К. Основы коммерческого бюджетирования / Шим Джай К., Дж. Сигел. // СПб. : Бизнес. Микро. – 2009. – 474 с.

9. Шумило Ю.О. Бюджетування як важливий елемент операційного планування / Шумило Ю.О. // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 7. – С. 105-111.

#### *Сведения об авторе*

**Буданова Наталья Вячеславовна** – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [habelnik@inbox.ru](mailto:habelnik@inbox.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, д.26, кв. 34.

#### *Information about author*

**Budanova Natalya V.** – Senior Lecturer of the Department Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [habelnik@inbox.ru](mailto:habelnik@inbox.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 26/34.

УДК 65.011.56

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ  
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ  
ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК**

Ю.А. Горячкова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [letu\\_solnce@mail.ru](mailto:letu_solnce@mail.ru)

**Аннотация.** В современных условиях развития науки и техники республика постепенно движется в направлении модернизации производства – появляются новые технологии, обязывающие производителей различных отраслей соответствовать последним научным и технологическим достижениям. На сегодняшний день основная часть прогрессивных технологий сосредоточена в добывающей промышленности, торговле углеводородами и на рынках природных ресурсов. Следует отметить, что автоматизация производственных процессов – это не только роботы и аппараты, заменяющие служебный и рабочий персонал. Большинство предприятий по мере роста приходят к осознанию того, что им необходим инструментарий, позволяющий хранить и обрабатывать огромные массивы важных для работы данных. Для решения этой задачи используются корпоративные информационные системы, предназначенные для комплексной автоматизации всех видов хозяйственной деятельности предприятий, требующих единого управления.

**Ключевые слова:** АПК, реинжиниринг, бизнес-процесс, автоматизация, процессное управление.

UDC 65.011.56

**IMPLEMENTATION OF SYSTEMS FOR COMPREHENSIVE  
AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES AT DAIRY PLANTS AIC**

Yu. Goryachkova

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [letu\\_solnce@mail.ru](mailto:letu_solnce@mail.ru)

**Abstract.** In modern conditions of development of science and technology, the Republic is gradually moving towards the modernization of production – there are new technologies that oblige manufacturers of various industries to meet the latest scientific and technological achievements. Today, the main part of advanced

technologies is concentrated in the extractive industry, trade in hydrocarbons and natural resources markets. It should be noted that the automation of production processes is not only robots and devices that replace service and working personnel. Most enterprises, as they grow, come to the realization that they need tools to store and process huge amounts of important data. To solve this problem, we use corporate information systems designed for complex automation of all types of economic activities of enterprises that require unified management.

**Keywords:** AIC, reengineering, business process, automation, process management.

**Введение.** В настоящее время одной из первоочередных задач предприятий молокоперерабатывающей отрасли является повышение эффективности операционной деятельности. Большинство предприятий для решения этой задачи принимают решение о внедрении систем автоматизации рабочих процессов.

Постоянная оптимизация бизнес-процессов – главный ресурс развития бизнеса в условиях высокой конкуренции. Побеждает тот, кто путем внедрения технологий снижает издержки бизнес-процессов, сохраняя наибольшую ценность товара или услуги.

**Цель исследования.** Целью исследования является анализ современного программного обеспечения в области автоматизации бизнес-процессов на молокоперерабатывающих предприятиях. Необходимо рассмотреть основные бизнес-процессы молокоперерабатывающих предприятий и возможности их автоматизации, выявить главные проблемы данного информационного процесса.

**Материалы и методы исследования.** Теоретической основой исследования в области систем комплексной автоматизации бизнес-процессов на предприятиях стали работы Репина В.В., Всяких Е.И., Лавренова А.Н., Шевырёва А.В., Шеер А-В., Елиферова В.Г.

Задача оптимизации и автоматизации бизнес-процессов становится одной из самых актуальных и обсуждаемых.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Стандартные системы автоматизации бизнес-процессов в глобальном понимании можно разделить на два больших класса. Первый из них – это дорогие системы для крупных компаний (например, SAP, PeopleSoft, Oracle, Siebel или некоторые продукты Microsoft). Эти системы очень функциональны, есть возможность их настройки и адаптации практически под любую отрасль бизнеса. Автоматизировать можно следующие бизнес-процессы предприятия: маркетинг, продажи, производство и так далее. Следует отметить, что стоимость, сроки внедрения и цена владения не доступны для среднего и малого бизнеса.

Второй – это системы, стоимость внедрения которых значительно ниже первой группы. В качестве примера можно привести 1С и отраслевые системы.

Автоматизация бизнес-процессов предприятия происходит тогда, когда процессы описаны, выстроены, но наступает этап, когда следует использовать имеющуюся модель для развития компании. Тут поможет реинжиниринг бизнес-процессов – поэтапные изменения в бизнесе, направленные на совершенствование деятельности, производимые и измеряемые с точки зрения бизнес-процессов и их показателей.

В результате автоматизации бизнес-процессов предприятие получит такие преимущества:

- сокращение сроков выполнения задач;
- уменьшение трудозатрат;
- минимизация неточности информации, обрабатываемой предприятием;
- совершенствование производственного процесса;
- рост эффективности взаимодействия с клиентами;
- оперативность финансовой аналитики и отчетности.

Результатом автоматизации бизнес-процессов является повышение эффективности работы предприятия в целом.

Рынок молочных продуктов при современном уровне развития экономики характеризуется высоким уровнем конкуренции.

Результатом внедрения системы комплексной автоматизации бизнес-процессов является:

- прозрачность, управляемость технологических процессов;
- снижение влияния человеческого фактора на производственные процессы;
- оперативность учета материальных расходов и поступлений;
- объективный анализ технических, технологических, а также финансово-экономических результатов работы предприятия.

Целесообразность внедрения комплексной автоматизации бизнес-процессов на предприятиях молочной отрасли АПК подтверждается рядом успешно функционирующих молокоперерабатывающих предприятий, которые используют современные комплексно-интегрированные системы автоматизации бизнес-процессов.

Существует множество IT-решений для бизнеса, самые распространенные из них - автоматизированные системы управления для финансово-хозяйственной деятельности. Они называются ERP-системами и применяются, в том числе, и на предприятиях АПК.

Система ERP (enterprise resource planning) - это корпоративная информационная система, предназначенная для учета, анализа и контроля всех бизнес-процессов предприятия.

На рынке информационных технологий множество компаний, которые занимаются разработкой и внедрением ERP-систем. Для ERP существует ряд платформ - чаще всего ставят 1С, но также используют популярные на рынке зарубежные платформы SAP, Microsoft Dynamics и Oracle.



Большая часть предприятий молочной отрасли, которые используют платформу 1С, чаще выбирают либо обычную платформу 1С: Предприятие 8.0, либо подключают к 1С:ERP и 1С:КА2 модуль «1С: Молокозавод».

Тем не менее, ERP в молочной отрасли есть куда развиваться. Главным недостатком существующих модулей для молочной отрасли является слабо развитые закупки. Данный элемент до определенного времени недооценивался разработчиками и участниками рынка.

**Выводы.** Актуальность темы исследования заключается в том, что разработчики недостаточно хорошо знают бизнес-процессы, характерные для молочной отрасли. На сегодняшний день самым важным вопросом является взаимодействие молокоперерабатывающей отрасли с IT-компаниями, которые разрабатывают модули автоматизированных систем управления. Результатом данного взаимодействия должна стать автоматизированная система управления бизнес-процессами молокоперерабатывающих предприятий с учетом специфики молочной отрасли и охватывать все основные бизнес-процессы предприятия.

Автоматизация бизнес-процессов позволяет решить целый ряд задач, обеспечивающий гибкость бизнеса при максимальном использовании уже задействованных ресурсов и минимизации стоимости затрат.

### Список литературы

1. Бунеева Р. И. Коммерческая деятельность. Организация и управление; Феникс - Москва, 2012. - 352 с.
2. Всяких Е.И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов; Книга по Требованию - Москва, 2008. - 246 с.
3. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 319 с.
4. Мысли глобально – действуй конкретно: основные принципы технологичной оптимизации [Электронный ресурс] / Консалтинг и тренинги Санкт-Петербурга. Санкт-Петербург, 2011 Режим доступа: <http://www.treko.ru>.

5. Репин В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / Владимир Репин. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 965 с.

6. Старовойтова Т. Ф. Информационные системы в бизнесе / Т.Ф. Старовойтова, А.Н. Лавренов. - М.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2015. - 150 с.

7. Шевырёв А. В. Информационная система подготовки креативных решений в бизнесе: моногр. / А.В. Шевырёв. - М.: Синергия, 2014. – 771 с.

8. Шеер Август-Вильгельм. Моделирование бизнес-процессов; Серебряные нити - М., 2017. - 219 с.

#### *Сведения об авторе*

**Горячкова Юлия Александровна** – ассистент кафедры бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [letu\\_solnce@mail.ru](mailto:letu_solnce@mail.ru).

Почтовый адрес: городок ЛНАУ, г. Луганск, ЛНР, 91008.

#### *Information about author*

**Goryachkova Yuliya A.** – Assistant of the Department of Business Informatics, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [letu\\_solnce@mail.ru](mailto:letu_solnce@mail.ru).

Address: LNAU town, Lugansk, LPR, 91008.

УДК 658:589

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СТРАХОВАНИЕМ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ**

Л.А. Грузинова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [Magnolia\\_Lily@mail.ru](mailto:Magnolia_Lily@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены реальные инвестиции, их сущность и риски, возникающие при их внедрении, представлена усовершенствованная система управления страхованием реальными инвестициями, определены объект и субъект управления, механизм управления и обратной связи. Обоснована эффективность практической реализации данной системы и выявлены ее основные преимущества.

**Ключевые слова:** инновации, механизм, страхование, реальные инвестиции, инвестиционные риски, экономическое развитие.

UDC 658: 589

## IMPROVEMENT OF THE MANAGEMENT MECHANISM OF REAL INVESTMENT INSURANCE

L. Gruzinova

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [Magnolia\\_Lily@mail.ru](mailto:Magnolia_Lily@mail.ru)

**Abstract.** The article considers real investments, their nature and risks arising from their implementation, presents an improved insurance management system for real investments, identifies the object and subject of management, the management mechanism and feedback. The efficiency of the practical implementation of this system is substantiated and its main advantages are revealed.

**Keywords:** innovation, mechanism, insurance, real investment, investment risks, economic development.

**Введение.** Мировой опыт ведения хозяйства на принципах рыночных отношений показал, что реальное инвестирование является финансовой основой экономического роста и развития. Объективный подход к реальным инвестициям предполагает использование современных научно обоснованных механизмов управления их страхованием, что позволит максимально учесть возникающие риски, проанализировать эффективность проводимых мероприятий и принять наилучшие решения при осуществлении инвестиционных проектов.

**Цель исследования** состоит в разработке направлений совершенствования механизма управления страхованием реальных инвестиций. Для решения поставленной задачи необходимо рассмотреть инвестиционные риски, которые определяют направления страхования реальных инвестиций, проанализировать структуру механизма управления страхованием реальными инвестициями (цель, стратегия, функции, задачи), а также разработать методы управления страхованием реальных инвестиций.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Существуют зарубежные исследования в данной сфере, но это направление в нашей стране теоретически мало исследовано. Мы можем рассмотреть тенденцию

страхового рынка в динамике, можем спрогнозировать количество страховщиков в выборке, и кто из них может предоставить услуги по страхованию реальных инвестиций. Но сегодня такое направление как страхование реальных инвестиций не используется в деятельности наших страховщиков. Следовательно, этот механизм не проработан в полной мере, что и обусловило актуальность данного исследования. Эту ситуацию можно объяснить несколькими причинами: во-первых, наши страховые организации не обладают необходимым опытом по страхованию реальных инвестиций, во-вторых, наши предприятия не имеют достаточного уровня капитализации для принятия подобных рисков на страхование, в-третьих, в недостаточном объеме проработана теоретическая база страхования реальных инвестиций.

**Изложение основного материала.** Страхование реальных инвестиций - это качественно новый инструмент, который позволяет минимизировать риски, тем самым защищая инвестиционный проект. Поскольку под реальными инвестициями понимают долгосрочные вложения средств в материальное производство, страхование реальных инвестиций распространяется только на инвестиционный процесс, то есть процесс вложения и освоения средств, и не касается объектов, созданных в результате этих вложений.

Таким образом, страхование реальных инвестиций включает в себя страхование многочисленных инвестиционных рисков предприятия:

страхование риска несвоевременного завершения проектных работ;

страхование риска несвоевременного завершения строительно-монтажных работ и ввода объекта в эксплуатацию;

страхование риска невыхода на запланированную торгово-производственную мощность;

страхование риска превышения утвержденного капитального бюджета по инвестиционному проекту;

страхование риска неполучения запланированной суммы прибыли на определенную дату;

страхование риска увеличения периода окупаемости инвестиционного проекта и др.

Сегодня особенности сектора реальных инвестиций определяется тем, что: данный вид инвестиций прямо связан с основной деятельностью предприятия, расширением ассортимента товарной продукции, повышением ее качества путем внедрения новых технологий (зачастую рисковых); по сравнению с финансовыми, реальные инвестициями подвержены высокому уровню экономического риска, что предопределяет их способность обеспечивать более высокую рентабельность; реальные инвестиции по сравнению с финансовыми менее ликвидны (что связано с узкой направленностью большинства инвестиций в реальное производство).

На рисунке предложена усовершенствованная система управления страхованием реальными инвестициями, состоящая из двух подсистем: управляющей подсистемы (субъекта управления) и управляемой подсистемы (объекта управления). Рассмотрим ее элементы более подробно.

Субъектов управления страхованием реальных инвестиций разделяют на две группы: внешние и внутренние субъекты.

Внешние субъекты управления страхованием реальных инвестиций - это физические и юридические лица, которые находятся за пределами предприятия и влияют на эффективность инвестиционной деятельности. К ним относят:

государственные субъекты (совокупность государственных органов власти и институтов, действующих на центральном, региональном и местном уровне и влияющих на инвестиционную деятельность предприятия);

негосударственные субъекты (внешние инвесторы (в том числе иностранные); информационные, консалтинговые, маркетинговые организации; другие негосударственные предприятия и организации).



Рис. Система управления страхованием реальными инвестициями

Внутренние субъекты управления - это отдельные лица, деятельность которых непосредственно связана с конкретным предприятием (владелец предприятия; инвестиционный менеджер).

Объектами управления страхованием реальных инвестиций являются: страхование рисков инвестором или получателем инвестиции; страхование имущественных и неимущественных прав собственности, которые являются инвестицией; страхование предмета залога; страхование ответственности получателя инвестиции; страхование ответственности разработчика

инвестиционного проекта перед заказчиком; страхование ответственности экспертов инвестиционного проекта перед инвестором; страхование ответственности инвестора перед получателем инвестиции.

Структура механизма управления страхованием реальных инвестиций представлена такими элементами, как: цель, стратегия, функции, задачи и методы управления.

Целью управления страхованием реальных инвестиций является защита реальных инвестиций от возможного воздействия разного рода рисков для осуществления бесперебойного процесса инвестирования.

Реальное инвестирование является основной формой реализации стратегии экономического развития предприятия. Основная цель данной стратегии обеспечивается осуществлением высокоэффективных реальных инвестиционных проектов, а сам процесс стратегического развития предприятия – это совокупность реализуемых во времени инвестиционных проектов. Именно эта стратегия позволяет предприятию успешно проникать на новые товарные и региональные рынки, обеспечивать постоянный рост своей рыночной стоимости.

Система управления страхованием реальных инвестиций осуществляет общие и специальные функции.

Общие функции управления страхованием реальных инвестиций осуществляются системой управления независимо от условий и особенностей инвестиционной деятельности. К ним относят:

анализ - предназначен для своевременной оценки непрерывного процесса инвестиционной деятельности;

контроль - сопоставляет фактические результаты инвестиционной деятельности с запланированными показателями и выявляет причины отклонений фактических показателей от запланированных;

планирование - на долгосрочный и краткосрочный периоды устанавливает плановые задания инвестиционной деятельности;

стимулирование - предлагаются меры по повышению инвестиционной активности предприятия;

регулирование - разработка и принятие организационно-экономических мер, которые ликвидируют причины отклонения фактических показателей инвестиционной деятельности от запланированных

Специальные функции - это функции, осуществление которых зависит от специфики инвестиционной деятельности. К ним относят:

управление инвестиционными рисками (направлено на снижение рисков инвестиционной деятельности);

управление реальными инвестициями (направлено на повышение эффективности вложений в оборотные фонды, капитальных вложений и инноваций предприятия, а также оптимизацию инвестиционной программы реального инвестирования предприятия);

управление финансовыми инвестициями (направлено на повышение эффективности вложений в ценные бумаги и оптимизации инвестиционного портфеля предприятия).

Для того чтобы система управления страхования реальных инвестиций функционировала эффективно, необходима четкая и грамотная организация процесса страхования реальных инвестиций на предприятии.

К главным задачам управления страхованием реальных инвестиций относят следующие:

получение ожидаемой прибыли и обеспечения максимальной доходности с учетом наступления возможных рисков;

обеспечение инвестиционной поддержки, в том числе формирование эффективных инвестиционных программ и методов инвестирования;

обеспечение инвестору финансовой и правовой стабильности в ходе ведения своей инвестиционной деятельности;

разработка и проведение мероприятий по минимизации возможных рисков, связанных с внедрением инвестиционных проектов;



проведение мероприятий по обеспечению максимально возможной ликвидности капиталовложений;

осуществление мониторинга и эффективного контроля над внедряемыми инвестиционными проектами;

поиск методов по ускорению реализации и усовершенствованию инвестиционных проектов и программ.

К методам управления страхованием реальных инвестиций относят:

1) Страхование риска - метод покрытия конкретных рисков страховыми ресурсами, которые могут быть предоставлены снаружи или сформированы внутри предприятия. Страхование рисков можно разделить на внешнее (передача риска страховой компании) и внутреннее (формирование страховых фондов). Внешнее страхование риска заключается в том, что риск передается от страхователя страховой компании за определенную плату, которую называют страховой премией. В основе управления такими рисками - оптимизация страховых портфелей, что позволяет найти эффективный вариант распределения страховок по рискам. К внутренним способам страхования можно отнести резервирование, лимитирование, диверсификацию, получения дополнительной информации и др.

2) Создание резервов, запасов на покрытие возможных убытков является одним из распространенных на практике способов снижения степени риска. Такими резервами можно считать как резервирование капитала (фонда денежных средств) для покрытия потерь, так и материальные резервы (накопление запасов). Основной проблемой здесь является соизмерение потерь с расходами, которые сопровождают образование резервов (транзакции денежных потоков, затраты на хранение запасов и др.)

3) Лимитирование – установление верхней границы для заданной операции или ресурса. Данный способ ограничивает размер объемов вложений капитала инвесторами в конкретный проект.

4) Диверсификация – это процесс распределения вложенных ресурсов между различными направлениями инвестирования, которые непосредственно не связаны между собой. Диверсификация обеспечивает управление оптимальными инвестиционными портфелями.

5) Получение дополнительной информации связано с приобретением неизвестной информации и привлечением дополнительных информационных источников, что обеспечивает снижение степени информационной неопределенности.

6) Неприятие риска или отмена мероприятия, в результате которого возможно возникновение критических или катастрофических размеров рисков. Неприятие рисков для инвестора может характеризовать отказ от получения прибыли вследствие определенных проектных решений, то есть возникает ситуация упущенной выгоды или неиспользованных возможностей.

7) Предупреждение риска - метод, согласно которому проводится оценка возможных состояний на получение развития ситуаций риска и отказ от них или реагирования определенными действиями. Так, в случае инвестиционных рисков предупреждениями являются: отказ в инвестировании чрезмерно рискованным проектам; контроль денежных потоков; пересмотр условий инвестирования.

8) Принятие степени риска - предоставление ответственности за последствия ситуации риска лицом, принимающим решения. инвестирования конкретных проектов должно быть подтверждено, возможностями покрытия убытков и потерь.

9) Распределение рисков - перераспределение доли ответственности за риск участников реального инвестиционного проекта, способны его контролировать лучше других. Так, в случае реального инвестирования необходимо проведение анализа по возможности взятия долей рисков как на инвесторов, так и на исполнителей проектов.

В предлагаемой системе управления страхованием реальных инвестиций информацию о состоянии внешней среды формируют следующие данные: законодательство в сфере инвестиций и страхования; состояние экономики, валютной системы, банковской системы; фискальные инструменты; политическая стабильность; международные финансово-кредитные учреждения; индикаторы рынка - спрос и предложение на инвестиционный проект, и тому подобное. В нашей стране так же существует «стартап» - это торговая площадь, на которой формируется спрос и предложение. Это своего рода широкая база для страховщиков, где можно приобрести инвестиционные проекты, получить займы и существуют предложения продажи бизнеса.

Внешнюю среду формирует мировой банк, который призван способствовать экономическому и социальному прогрессу в развивающихся странах, всестороннему улучшению условий жизни народов этих стран. Кроме займов Банк предоставляет и консультационные услуги клиентам благодаря своему глобальному опыту и высокому уровню экспертных знаний и возможностей. В группу Всемирного банка входят: Международный банк реконструкции и развития (МБРР), Международная ассоциация развития (МАР), Международная финансовая корпорация (МФК), Многостороннее агентство по гарантированию инвестиций (МАГИ) и Международный центр урегулирования инвестиционных споров (МЦУИС).

**Выводы.** Основные результаты исследования заключаются в предоставлении теоретической основы разработкам методологии функционирования общей системы страхования реальных инвестиций. То есть авторами была разработана система управления страхованием реальных инвестиций, состоящая из обязательных компонентов: субъекта и объекта управления; механизма управления; внешней среды и обратной связи.

К основным направлениям дальнейших исследований по совершенствованию страхования реальных инвестиций можно отнести:

развитие инфраструктуры; поддержка государства; повышение капитализации страховых организаций; систематизация опыта по осуществлению страхования реальных инвестиций; выработка рекомендаций при осуществлении страхования реальных инвестиций.

### Список литературы

1. Макаркин Н.П. Эффективность реальных инвестиций: учебное пособие / Н.П. Макаркин; Мордов. гос. ун-т. – Саранск, 2011. – 415 с.
2. Економіка й організація інноваційної діяльності : підручник / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін.; під ред. проф. О.І. Волкова, проф. М.П. Денисенка. – К.: Професіонал, 2004. – 960 с.
3. Экономика организации: учебник / Е.Б. Маевская. — М.: ИНФРА-М, 2018. – 351 с.
4. Менеджмент та маркетинг інновацій : монографія / за заг. ред. проф. С.М. Ілляшенка . – Суми: Університ. кн., 2004. – 616 с.
5. Слободянюк Н.О. Проблеми та перспективи вдосконалення страхування інвестиційних ризиків / Слободянюк Н.О., Пишна О.В. // Розвиток національної економіки України: нові реалії та можливості в умовах євроінтеграції: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 28 жовтня 2016 р.). – Запоріжжя: Класичний приватний університет. – 2016. – С.41–44.

### *Сведения об авторе*

**Грузинова Лилия Алексеевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [magnolia\\_lily@mai.ru](mailto:magnolia_lily@mai.ru).

Почтовый адрес: 91040, г. Луганск, кв. Дружбы, д. 15А, кв.86.

### *Information about author*

**Gruzinova Liliya A.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Production Organization in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [magnolia\\_lily@mai.ru](mailto:magnolia_lily@mai.ru).

Address: 91040, Lugansk, quarter Druzhby, bild. 15A, fl.86.

УДК 631.152.2

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ КАК ОДНО ИЗ  
НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРОИЗВОДСТВА**

Л.И. Дубравина, Л.Е. Фисенко, И.С. Гончаров

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** В статье проведен анализ состояния животноводческих ферм и изучен опыт их модернизации на примере предприятия Российской Федерации

**Ключевые слова:** животноводство, модернизация, реконструкция, беспривязно-боксовое содержание, привязное, рентабельность производства.

UDC 631.152.2

**MODERNIZATION OF ANIMAL FARMING FARMS AS ONE OF THE  
DIRECTIONS OF INCREASING PRODUCTION EFFICIENCY**

L. Dubravina, L. Fisenko, I. Goncharov

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article analyzes the state of livestock farms and studies the experience of their modernization on the example of an enterprise in the Russian Federation.

**Keywords:** animal husbandry, modernization, reconstruction, loose housing and box maintenance, tethering, profitability of production.

**Введение.** Главной задачей сельского хозяйства является надежное обеспечение продовольственной безопасности и независимости государства. Особую роль в этом направлении играет животноводство, ведь именно животноводство обеспечивает население высококачественными продуктами питания, а перерабатывающую промышленность сырьем.

В настоящее время проблема обеспечения населения продуктами животноводства – наиболее сложная и актуальная, поэтому необходимо уделять большое внимание, состоянию отрасли, приняв в качестве

направлений как увеличение продуктивности животных, так и техническое перевооружение в частности модернизацию животноводческих ферм.

**Цель исследования.** Изучение и анализ опыта модернизации животноводческих ферм РФ.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы сохранилась положительная динамика развития отрасли. Так за последние три года средний темп прироста составил около 4%. По данным Росстата в 2016 году производство скота и птицы на убой в живой массе на предприятиях всех категорий достигло 13,9 млн т при плановом годовом значении 13,2 млн т, однако объемы выпуска молока достигли лишь 30,7 млн т. Так же не достигли желаемых показателей по поголовью крупного рогатого скота специализированных мясных пород в сельскохозяйственных организациях и крестьянско-фермерских хозяйствах – 2,6133 млн голов при плане 2,72 млн коров. Что свидетельствует о необходимости дальнейшего эффективного развития животноводческой отрасли.

Одной из причин невыполнения целевых показателей является стабильная тенденция устаревания технологических процессов в производственных сооружениях, построенных в 1950-1960-х годах, пост советские животноводческие комплексы сейчас малопригодны для перевооружения. Проблема состоит не только лишь в возрасте помещений, но и в применявшихся при их возведении принципах содержания скота, которые уже потеряли актуальность.

Известно, что в аграрной отрасли имеются старые здания и помещения более чем на 17 тыс. скотомест, которые заполнены на 60%, а излишки площади составляют примерно девять тысяч мест. Построенные в середине двадцатого века животноводческие комплексы имеют отличия по ширине колонн, имеют стоечно-балочные конструкции с кирпичными, деревянными

или железобетонными сборными стенами, продольный шаг которых составляет около шести метров. Высота от пола до балок чердачного перекрытия колеблется от 2,2 до 2,4 м, въезды в коровники выполнены шириной и высотой в 2,7 м. Ввиду долговечности конструктивного исполнения животноводческие здания перечисленных типов сегодня находятся в пригодном для эксплуатации состоянии, однако стойловое оборудование и машины для механизации производственных процессов морально устарели и не отвечают современным требованиям, а детали в большинстве случаев физически изношены. Уровень комплексной механизации в этих помещениях составляет 55-60%, так как полностью автоматизированы только доение коров и поение скота, а раздача кормов и уборка навоза на 64 и 88% соответственно. Низкий уровень замены ручного труда при кормлении объясняется тем, что данный технологический процесс, в отличие от доения и удаления навоза, больше зависит от планировочных решений животноводческих сооружений. Таким образом пригодные для дальнейшей эксплуатации, но устаревшие по технологическим параметрам здания для содержания сельскохозяйственных животных необходимо реконструировать и модернизировать, что приведет к лучшему использованию капитальных вложений, эффективному обновлению основных средств и соответственно развитию отрасли. Инвестиции в восстановление устаревших животноводческих комплексов окупаются быстрее чем при строительстве новых, а в расчете на единицу дополнительной продукции они ниже на 10-25%. Для получения желаемых результатов при технологической модернизации следует подходить к ней разумно, то есть на основании имеющегося регионального опыта реконструкции животноводческих ферм через инновационно обоснованный проект материализуются передовые достижения аграрной отрасли, внедряются в производство эффективные решения и оптимальные технологические схемы. Например, помещения для крупного рогатого скота разрабатываются с учетом максимально комфортной

среды содержания стада для этого используются различные варианты конструктивных элементов и схем.

На сегодняшний день в регионах Российской Федерации накоплен значительный опыт реализации перспективных проектов модернизации, строительства и реконструкции животноводческих ферм.

Для изучения возможностей модернизации устаревших предприятий специалистами Московского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» был подробно исследован опыт переоборудования ООО «Племзавод «Родина» расположенного в Ярославской области. Комплекс был построен в 1984 году и первоначально включал в себя два коровника по типовому проекту (ТП) 801-2-10 на 400 коров каждый с беспривязно-боксовым содержанием, удалением навоза скреперными установками и мобильной раздачей кормов. Размер коровника равнялся 27х114м. Доеение предусматривалось в доильно-молочном блоке величиной 21х54 м выполненным по ТП 801-472. Помещение было оборудовано четырьмя доильными установками «Елочка» и родильным отделением размером 27х72 м, рассчитанным на 144 места по ТП 801-483. На первом этапе реконструкции было восстановлено беспривязно-боксовое содержание коров с доением в специализированном зале с минимальными затратами на строительные работы. При привязной системе в коровнике размещалось четыре ряда стойл, на каждые два из которых был оборудован свой кормовой проезд со стационарными кормушками. Было принято решение их сохранить и создать восемь технологических секций по 43 бокса при этом длина и ширина боксов определялись массой и размерами коров (таблица 1).

Таблица 1

Шкала соотношения длины и ширины боксов с массой и размерами коров

Вес(кг)	Длина (м)	Ширина(м)
500-550	2 – 2,1	1,1 – 1,15
550-650	2,1-2,3	1,15 -1,2
свыше 650	2,3 -2,4	1,2 – 1,3



При монтаже пристенных боксов их длина увеличивалась на 0,3 м для обеспечения свободной зоны для головы животных. В 2001 году живая масса коров на предприятии в среднем составляла 550-600 кг. Ширина боксов была предусмотрена равной 1,2 м, длинна 2,6 м, в сдвоенном ряду – 2,4 м. На практике используются два типа боксов – приподнятый и заглубленный. Первый вариант является наиболее распространенным в России, и он так же был применен на данном предприятии. Он представляет собой приподнятое над навозным проходом твердое ложе из бетона, на поверхность которого уложены резинокордные маты. Бокс делался с уклоном в три процента. Его задняя часть была на 0,2-0,25 м выше уровня навозного прохода, а длина бокового разделителя для удобства захода животных в зависимости от крупности – на 0,15-0,25 м меньше размера конструкции. Для удобства стойловое оборудование было снабжено регулируемой грудной доской, устанавливаемой на расстоянии 1,7-1,8 м от конца бокса. При изготовлении разделителей для взрослого скота использовались трубы диаметром не мене 50 мм. Крайние боксы были отделены от поперечных скотопрогонов сплошной перегородкой высотой 1,4-1,5 м. Уборка навоза осуществлялась дельта-скреперными установками и сборниками навоза в конце двора, в которые отходы сбрасывались, а затем закачивались в емкости РЖТ-16 и вывозились к местам хранения. При разработке технологического проекта особое внимание было уделено устройству навозных, кормонавозных проходов и кормового стола.

Реконструкция помещений, а также модернизация технологических процессов в ООО «Племзавод «Родина» были завершены несколько лет назад, и поэтому уже сейчас мы можем говорить о эффективности (таблица 2). В 2016 году объект по всем планируемым параметрам вышел на проектную мощность, а по валовому надою и объемам молока на фуражную корову - значительно превысил планируемые показатели. Ранее учеными Ярославского НИИЖК – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» совместно со специалистами хозяйства был разработан и защищен в департаменте АПК Ярославской

области и региональном отделении Сбербанка России бизнес-план, согласно которому общий объем капиталовложений на строительные-монтажные работы, приобретение технологического оборудования и скота составил 38 миллионов рублей.

Таблица 2

Эффективность внедрения модернизированной технологии производства в  
«Племзавод «Родина» [1]

Показатели	Варианты технологий		
	прежняя	реконструкция (проект)	реконструкция (факт)
Поголовье коров на комплексе	700	650	650
Численность основных работников	32,5	16	16
В том числе:			
- операторы доения	18	6	6
- операторы по уходу за скотом	4	2	2
- кормачи	2	1,5	1,5
- слесари	3	2	2
- ночные скотники	2	2	2
- техник искусственного осеменения	2	1	1
- бригадир	1,5	1,5	1,5
Общие затраты труда, чел.-ч	83037	40880	40880
Затраты труда на одну корову в год, чел.-ч	118,02	62,9	62,9
Валовой надой молока, ц	45020	468000	51331
Надой молока на одну корову, кг	6418	7200	7897
Затраты труда на производство 1 ц молока, чел.-ч.	1,84	0,87	0,8
Затраты кормов на производство 1 ц молока, руб.	1,18	0,96	0,84
Себестоимость производства 1 ц молока, руб.	522,4	640	782
Рентабельность производства молока, %	23	42	45

Возврат средств предполагалось начать со второго квартала 2016 года ежеквартально. Объем вложения собственных средств составлял 16 млн рублей. В апреле 2016 года была открыта кредитная линия на 22 млн рублей

сроком на 8 лет под 13,6 % годовых с компенсацией выплат по процентной ставке за счет местного бюджета в соответствии с графиком выполнения реконструкции животноводческого комплекса. По окончании переоборудования была открыта кредитная линия на 7 млн рублей на пять лет под 14% годовых с компенсацией платежей за счет бюджетных средств на покупку скота. Опыт технологической модернизации животноводческих помещений в ООО «Племзавод «Родина» показал, что после проведения всех необходимых работ производство сельскохозяйственной продукции увеличилось в 1,5 – 2 раза, а ее себестоимость снизилась на 28 – 44 %. Затраты труда на товарную единицу сократились на 20-30 %.

**Выводы.** Рассмотренный проект реконструкции комплекса в Ярославской области может быть рекомендован для внедрения при реконструкции, строительстве и обновлении животноводческих помещений регионального АПК в других округах страны для предприятий всех организационных форм собственности.

#### Список литературы

1. Войтюк М.М. Ориентир на модернизацию / Войтюк М.М., Горячева А.В. // Агробизнес. – №7(53), 2018. – С. 126-134.
2. <https://agronews.com/by/ru/news/agrosfera/2017-11-13/rekonstrukcija-ferm>
3. <https://agri-news.ru/zhurnal/2007/%E2%84%962/2007/zhivotnovodstvo/tehnologicheskaya-modernizacziya-molochnyix-ferm.html>
4. <https://cyberleninka.ru/article/n/tehniko-tehnologicheskoe-pereosnaschenie-zhivotnovodcheskih-ferm-belarusi>

#### Сведения об авторах

**Дубравина Лариса Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [dubravina-Larisa@mail.ru](mailto:dubravina-Larisa@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Фисенко Лариса Евгеньевна** - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [kachanlarisa@yandex.ua](mailto:kachanlarisa@yandex.ua).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Гончаров Иван Сергеевич** – старший преподаватель кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами Государственного Образовательного Учреждения Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about authors*

**Dubravina Larisa I.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [dubravina-Larisa@mail.ru](mailto:dubravina-Larisa@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Fisenko Larisa E.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [kachanlarisa@yandex.ua](mailto:kachanlarisa@yandex.ua).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Goncharov Ivan S.** – Senior Lecturer of the Department of Economics of Enterprise and Labor Resources Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 657.471:005.921

## **МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ В СВЕТЕ КОНЦЕПЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

О.Н. Изюмская

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Методология бухгалтерского учета материальных запасов предприятия состоит из способов оценки, порядка признания, систем документального оформления и хранения запасов. Современные управленческие концепции предполагают кроме традиционных составляющих методологии еще и те, которые определяют методологию управленческого

учета – рациональность использования, норматив хранения, ритмичность поставок, эффективность логистики.

**Ключевые слова:** методология учета, управленческий учет, материальные запасы, совершенствование учета.

UDC 657.471:005.921

## **THE METHODOLOGY OF THE INVENTORY IN THE LIGHT OF THE CONCEPTS OF ENTERPRISE MANAGEMENT**

O. Izyumskaya

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The Methodology of accounting of material reserves of the enterprise consists of methods of an assessment, an order of recognition, systems of documentary registration and storage of stocks. Modern management concepts assume, in addition to traditional components of the methodology, those that determine the methodology of management accounting – rationality of use, storage standard, rhythm of supply, efficiency of logistics.

**Keywords:** accounting methodology, management accounting, inventories, improvement of accounting.

**Введение.** Переход предприятий на современные управленческие концепции требует пересмотра содержания основных функций управления применительно к изменившимся условиям хозяйствования.

Целью исследования является рассмотрение методологических подходов к организации учета материальных запасов, что позволит предложить направления совершенствования учета и позволит выявить резервы снижения себестоимости произведенной продукции.

**Материалы и методы исследования.** Несмотря на большое количество публикаций по вопросам организации учета, управлению предприятиями и запасами, много вопросов остаются дискуссионными и требуют дальнейшего изучения. При проведении исследований были использованы труды отечественных и зарубежных ученых, нормативно-правовые акты по

организации учетного процесса и по вопросам его методического обеспечения в отечественной и зарубежной практике. Были использованы такие методы исследования, как системный подход, наблюдение, сравнение, анализ, синтез, монографический метод и другие.

**Результаты исследования.** Переход от планово-распределительной к рыночной экономике требует пересмотра методологической основы учета, уточнения его объектов, технологии сбора обработки данных.

Понятно, что методологические аспекты играют решающую роль в структуризации внутреннего строения информационной системы предприятия и определяют технологию учетного процесса, а потому их развитие в условиях рынка является объективной необходимостью.

Экономическая литература предыдущего периода, которая описывала методологию отечественного учета, потеряла свою актуальность и не может быть основой совершенствование бухгалтерского учета. Поэтому для создания его современной парадигмы целесообразно использовать опыт развитых стран.

Методология в сугубо научном аспекте означает учение о методах. Любая наука является методом познания отдельной стороны реально существующего мира. Такое познание закрепляется в форме виртуального моделирования действительности (понятийного, концептуального, интеллектуального).

Таким образом, методология – это всеобъемлющее знание о понятийном аппарате конкретной науки, ее концепции, внутреннем строении, этапах становления и развития.

Методология не является застывшей формой знания, а находится в постоянном развитии, отшлифовывая понятийный аппарат, моделируя новые концепции для более глубокого познания окружающего мира.

Бухгалтерский учет как в общем, так и в отдельных своих частях (денежные средства, материальные запасы, основные средства, готовая

продукция, себестоимость продукции) является количественной моделью хозяйственной деятельности.

Целью создания запасов предприятия является создание определенного буфера между последовательными поставками необходимых ресурсов, устранения необходимости непрерывного снабжения. Однако их создание неразрывно сопряжено с дополнительными затратами – отвлечение части финансовых ресурсов на поддержание необходимого уровня их наличия, затраты на содержание складских помещений, оплата специального персонала, риск порчи и недостачи.

Одновременно с этим отсутствие необходимых запасов приводит к затратам от простоя, упущенной выгоде, затратам на приобретение по менее выгодной цене при острой необходимости в материалах и сырье и т.д. Таким образом, этот вид ресурсов является особо важным объектом управления, одной из основных функций которого является и учет.

Проблемы учета материальных запасов в условиях реформирования экономики приобретают особую актуальность в связи с необходимостью получения точной и достоверной информации. Система их учета, которая формировалась годами, не удовлетворяет современным условиям и, соответственно, требует пересмотра.

Методология учета материальных запасов включает несколько составляющих – условия признания, оценку, систему документирования и контроль наличия и движения. Кроме того, современные концепции управления предприятием от специалистов учетных служб требуют и управленческого учета материалов, что предусматривает и аналитические процедуры, контроль потребности и рациональности использования имеющихся запасов.

Нормативные документы определяют запасы как активы, которые содержатся предприятием для реализации, потребляются в процессе производства, используются на предприятии для нужд управления им. Такое определение дается в П(С)БУ 9 «Запасы» (Украина), аналогично запасы

определены в ПБУ 5/01 (РФ), НСФО 2 [1] (Беларусь). Проект Федерального стандарта бухгалтерского учета «Запасы» [2] уже не содержит подобных определений и конкретизирует виды активов, включаемых в категорию запасов предприятий и организаций.

Признание запасов происходит при двух условиях – возможности будущей экономической выгоды и достоверной оценке ресурсов.

Задачи учета сводятся к правильному и своевременному оформлению операций, получению информации об остатках запасов на конкретную дату, контролю поступления, заготовки и хранения, выявлению и отражению затрат, связанных с процессом поставок, выявлению неиспользуемых запасов.

Обеспечение хранения запасов осуществляют посредством:

а) системы материальной ответственности - заключение договоров с работниками, имеющими доступ к оформлению документов о движении материальных ценностей;

б) документального оформления всех операций движения материальных ценностей (прием, отпуск, списание);

в) налаживания складского хозяйства;

г) утверждения отдельным приказом должностного списка лиц, имеющих право подписывать документы по принятию, расходованию и списания материальных ценностей;

г) проведения инвентаризации (выборочной и сплошной).

В основу расчета потребности предприятия в производственных запасах положено нормативы и нормы их расходования, нормы складских запасов. Нормы устанавливаются исходя из того, что они должны учитывать рост качества продукции и ее конкурентоспособность. Состояние нормативной базы в настоящее время еще не полностью соответствует требованиям повышения эффективности производства. Большинство норм устанавливается по фактическим затратам за предыдущий период. Поэтому на практике применяются устаревшие и завышенные нормы расходов.



Главной предпосылкой успешного осуществления производственного процесса как основного звена деятельности хозяйственного субъекта является наличие и рациональное использование производственных запасов.

Одним из направлений совершенствования учета наличия и движения производственных запасов на предприятии является упрощение оформления операций, связанных с оприходованием и затратами материальных ценностей. Отпуск материалов в производство, где это целесообразно, можно оформлять на основании установленного лимита непосредственно в карточках складского учета материалов, предусмотрев в них подпись лица, получающего ценности. Также можно на карточках складского учета отражать и внутреннее перемещение ценностей.

Учитывая требования рыночной экономики, следует совершенствовать методологию бухгалтерского учета материальных ресурсов. Нужно следить за тщательным и своевременным проведением инвентаризаций, контрольных и выборочных проверок, которые имеют большое значение в сохранении материалов.

Важным направлением совершенствования процесса формирования запасов и повышения эффективности управления ими в условиях реформирования экономической системы является определение оптимальной потребности в них [3]. В зарубежной практике управлению оборотными активами уделяется значительно больше внимания, чем в отечественной. Одним из направлений является оптимизация формирования производственных запасов.

Основными направлениями совершенствования учета материальных запасов является: обобщение теоретико-методологических основ учета, анализа и контроля запасов, их классификации; совершенствование методико-организационных основ финансового и управленческого учета производственных запасов, а также их контроля; проектирование системы экономического анализа и контроля эффективности использования

производственных запасов; разработка системы автоматизации учетно-аналитических работ в управлении запасами.

В наше время существует необходимость и одновременно возможность новых организационных и методических подходов в решении проблем учета запасов, связанных, с одной стороны, с переходом на рыночные отношения и международные стандарты, с другой - с широким внедрением компьютерных технологий [4].

Улучшению поставок ресурсов способствует упорядочение первичной документации, широкое внедрение типовых форм, повышение уровня автоматизации учетно-вычислительных работ, обеспечение строгого порядка приемки, хранения и расхода сырья, материалов, комплектующих изделий.

Нужно также внедрять эффективные формы предварительного и текущего контроля за соблюдением норм запасов и расходом материальных ресурсов, уделять больше внимания повышению достоверности оперативного учета движения полуфабрикатов, комплектующих изделий, деталей и узлов в производстве. Данные бухгалтерского учета должны содержать информацию для нахождения резервов снижения себестоимости продукции в части рационального использования материалов, снижения норм расхода, обеспечения надлежащего хранения [5].

Значительно улучшить организацию учета материальных запасов можно, совершенствуя процесс документирования, то есть шире используя накопительные документы (лимитно-заборные карточки, ведомости пр.), Карточки складского учета как затратный документ по отпущенным материалам [6].

Целесообразно использование на всех участках учета унифицированных форм документации. Кроме того:

- создание графиков документооборота по учету запасов и доведение до исполнителей их функций при создании и проверке первичного документа;

- выдача распорядительной документации лицам, отвечающим за осуществление той или иной хозяйственной операции и имеющим право подписи первичных документов;

- контроль со стороны работников бухгалтерии за правильностью оформления первичной документации по учету запасов (внесение в обязанности бухгалтера, который делает обработку документа, этой функции через должностные инструкции и установления ответственности за ее несоблюдение).

**Выводы.** Таким образом, реализация перечисленных направлений совершенствования учета запасов отечественными предприятиями приведет к значительному повышению результативности их финансово-экономической деятельности, позволит наладить более действенный и менее трудоемкий учет, контроль за наличием, движением и использованием производственных запасов, а также достичь их экономии.

### Список литературы

1. Об утверждении Национального стандарта финансовой отчетности 2 «Запасы» (НСФО 2) Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь от 28.12.2012 №741. [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov1/pst154.htm>.

2. Проект федерального стандарта бухгалтерского учета «Запасы» [Электронный ресурс] Режим доступа : [http://bmcenter.ru/Files/proekt\\_FSBU\\_Zapaci](http://bmcenter.ru/Files/proekt_FSBU_Zapaci).

3. Малюга Н.М. Шляхи удосконалення оцінки в бухгалтерському обліку: Теорія, практика, перспективи / Н.М. Малюга. – Житомир: ЖІТІ, 2007. – 384 с.

4. Сопко В.В. Бухгалтерський облік : навч. посібник. для студ. спец. «Облік і аудит» вищих навчальних закладів / В.В. Сопко та ін. – Тернопіль: Астон, 2009. – 496 с.

5. Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський фінансовий облік: підручник для студентів спеціальності «Облік і аудит» вищих навчальних закладів /

Ф.Ф. Бутинець. – [8-е вид., перероб. і доп.]. – Житомир: ПП «Рута», 2009. – 912 с.

6. Швець В.Г. Теорія бухгалтерського обліку: підручник / В.Г. Швець. – [2-ге вид., перероб. і доп.].– К.: Знання, 2006. – 525 с.

### *Сведения об авторе*

**Изыумская Ольга Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [olgalnau@rambler.ru](mailto:olgalnau@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### *Information about author*

**Izyumskaya Olga N.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [olgalnau@rambler.ru](mailto:olgalnau@rambler.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 657:336

## **УЧЕТНАЯ ПОЛИТИКА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

В.В. Лангазова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [Wita\\_WW@mail.ru](mailto:Wita_WW@mail.ru)

**Аннотация.** Предметом статьи является такая составляющая экономической безопасности предприятия как учётная политика. Целью исследования является изучение влияния учетной политики на экономическую безопасность предприятия, определение её места в его информационной системе. В статье выделены источники угрозы экономической безопасности предприятия, которые формируются в системе его бухгалтерского учёта.

**Ключевые слова:** учетная политика; экономическая безопасность; бухгалтерский учет.

UDC 657:336

## ACCOUNTING POLICY AS A COMPONENT OF ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE

V. Langazova

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [Wita\\_WW@mail.ru](mailto:Wita_WW@mail.ru)

**Abstract.** The subject of the article is such a component of the economic security of an enterprise as an accounting policy. The purpose of the study is to study the impact of accounting policies on the economic security of the enterprise, determining its place in its information system. The article highlights the sources of threats to the economic security of an enterprise, which are formed in its accounting system.

**Keywords:** accounting policy; economic security; Accounting.

**Введение.** Постоянное реформирование экономики, изменения в законодательстве, экономический кризис и другие факторы обостряют проблему обеспечения экономической безопасности предприятий.

В общем экономическую безопасность можно охарактеризовать как совмещение таких экономических и правовых условий хозяйствования, эффективности использования ресурсов, которые обеспечат стабильное функционирование предприятия в настоящее время и в перспективе. Достижение наибольшей эффективности экономической безопасности предприятия происходит за счет ликвидации внешних и внутренних угроз, которые вызваны рисками, а также грамотного и результативного управления.

Учет как элемент системы экономической безопасности предприятия является главным процессом при обработке, проверке и систематизации данных фактов хозяйственной жизни. Функциональная структура экономической безопасности включает в себя научно-техническую, информационную, интеллектуальную, финансовую, инвестиционную безопасность, безопасность внешнеэкономической деятельности и т.п. Тем не менее, важной основой в сфере экономической безопасности является

бухгалтерская информация (информация бухгалтерского учёта, полезная руководству для принятия конкретных управленческих решений).

**Целью исследования** является раскрытие роли учетной политики как составляющей экономической безопасности и определение места и основных задач учетной политики в системе управления экономической безопасностью предприятий, а также рассмотрение ее как важного инструмента, способствующего поддержанию устойчивого развития предприятия.

**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.** Вопросы теории и практики формирования учетной политики предприятия в различных ракурсах рассматривали многие ученые-экономисты, но, несмотря на широкое освещение этой проблемы, проведённое исследование показало недостаточное отражение вопросов влияния учетной политики на экономическую безопасность предприятий.

В рыночной экономике государство не может навязывать всем участникам экономико-правовых отношений одинаковые подходы к отражению фактов хозяйственной деятельности в бухгалтерском учете, поскольку такие подходы должны одновременно отвечать условиям финансово-хозяйственной деятельности каждого отдельного предприятия. Государство устанавливает общие принципы и правила ведения финансового учета, а на уровне предприятия осуществляется только выбор предусмотренных нормативными документами способов оценки имущества, методов и процедур ведения учета отдельных объектов, исходя из условий деятельности, квалификации учетного персонала, наличия компьютерной техники и т.п. Понятие «учётная политика» может трактоваться как политика, проводимая государством, в области бухгалтерского и налогового

учета. Учетная политика – это своего рода инструкция, созданная государством или конкретным предприятием с целью ведения бухгалтерского учёта.

В соответствии с действующим законодательством учетная политика - это совокупность принципов, методов и процедур, используемых предприятием для составления и представления финансовой отчетности [4]. Система бухгалтерского учета самостоятельно моделируется предприятиями посредством учетной политики, исходя из единых правовых, методических основ, конкретных условий функционирования и специфики деятельности.

В настоящее время учетная политика является мощным инструментом в управлении предприятием, поэтому ее формированию и раскрытию уделяется все больше внимания, что продиктовано требованием времени. Она призвана играть существенную роль в реализации стратегии предприятия. При формировании учетной политики в силу влияния на финансовые потоки и имущественное положение выбранных способов ведения учета следует уделять внимание ее аспектам во всех субъектах хозяйствования независимо от сферы деятельности и организационно-правовых форм.

Особую актуальность теме настоящего исследования придает насущная необходимость стабилизации финансового положения большинства предприятий и преодоление кризисных явлений в экономике страны. В связи с этим важное значение приобретает проверка обоснованности и результативности, разработанной антикризисной учетной политики, направленной на финансовое оздоровление, снижение финансовых рисков - способствующей предвидению и смягчению кризисных явлений, устойчивости функционирующего предприятия в период кризиса.

Считается, что экономическая безопасность – это такое положение субъекта хозяйствования, при котором он нейтрализует негативные внешние воздействия и достигает поставленных целей при наиболее эффективном использовании имеющегося потенциала в условиях неопределённости.

Одним из основных помощников управления в обеспечении экономической безопасности является учетная система, т.е. бухгалтерский учет. Фундаментальной основой построения учетной системы является учетная политика, обуславливающая не только качество информации, но и экономическую эффективность деятельности во многих аспектах.

Основное назначение учетной политики предприятия заключается в:

- упорядочении учетного процесса и либерализации системы учета;
- формировании методики учета имущества, капитала и обязательств, фактов хозяйственной деятельности и результатов работы на основе общепринятых принципов и правил;
- обеспечении полной, достоверной и непредвзятой информации управленческого персонала для осуществления эффективного управления финансово-хозяйственной деятельностью и определения стратегии дальнейшего развития;
- формировании и своевременном предоставлении различным пользователям информации, содержащейся в финансовой отчетности;
- разъяснении пользователям внутренней и внешней отчетности конкретных правил и процедур ведения учета и составления отчетности;
- повышении эффективности ведения учета.

В условиях, когда первичные документы находятся в полном распоряжении предприятия, а допуск к ним внешних пользователей практически исключен, предприятие получает возможности для манипулирования методами обобщения первичных данных и подготовки информации и определения необходимых для себя финансовых результатов. Реализация концепции учетной политики обеспечивает пространство и независимость для деятельности предприятия, надежную защиту коммерческой тайны. Однако ущемляет интересы внешних пользователей, практически создает возможность вводить их в заблуждение, исключает сопоставимость информации о результатах деятельности предприятий,



применяющих различную учетную политику. Причем баланс интересов нарушается в пользу предприятия. Вместе с тем, учетная политика позволяет за счет раскрытия ее элементов в примечаниях к финансовой отчетности сформировать информацию о деятельности предприятия, которая предоставляется пользователям для принятия обоснованных решений.

Формирование учетной политики и контроль ее раскрытия на предприятиях связаны с определенными проблемами:

— нет четкого понятийного аппарата в части учетной политики и ее аспектов;

— учетная политика не рассматривается в качестве важного инструмента управления, как составляющая общей финансовой политики общества;

— не обеспечивается эффективное управление финансовыми потоками из-за отсутствия ориентации на максимальное сближение бухгалтерского и налогового учёта;

— не просчитывается ее влияние на показатели бухгалтерской и налоговой отчётности;

— не в полной мере учитываются организационно-правовая форма и отраслевые особенности деятельности;

— не учитываются стратегические цели развития предприятия;

— не четко систематизируются подходы к структурированию учетной политики, не полностью раскрываются организационный, технический, методический и налоговый аспекты учетной политики;

— не отражены в нормативных актах международный, аналитический и управленческий аспекты;

— отсутствует единая методика проведения аудита учетной политики и механизм оценки ее эффективности.

Основной целью учетной политики является обеспечение создания информационной системы предприятия с учетом требований законодательных

актов и нормативных документов о финансово-имущественном состоянии и результатах деятельности, необходимые как для внутренних, так и для внешних пользователей для принятия ими обоснованных управленческих решений.

В современных кризисных условиях хозяйствования учетная политика должна выступать одним из важнейших инструментов предотвращения негативных тенденций в деятельности предприятия, минимизации бухгалтерских рисков и качественного и достоверного формирования экономической информации, необходимой для принятия взвешенных экономических и управленческих решений.

Ключевым аспектом формирования учетной политики является определение системы бухгалтерских законодательных и нормативных актов, положенных в ее основу.

На наш взгляд, современная система правового регулирования учетной политики должна обязательно включать не только требования национальных законодательных и нормативных актов в области бухгалтерского учета, но и Международных стандартов финансовой отчетности.

По результатам проведенного исследования можно выделить следующие источники угрозы экономической безопасности предприятия, которые формируются в системе его бухгалтерского учета:

- порядок внутреннего регулирования бухгалтерского учета на предприятии (Положение о бухгалтерской службе, Приказ об учетной политике и т.п.);
- работа учетной системы (сбор первоначальных сведений, создание учетных регистров, защита и хранение бухгалтерских данных, отображение информации в бухгалтерской отчетности);
- несоблюдение требований законодательства;
- аппарат предприятия (руководящий состав, персонал бухгалтерской службы).

Существующие риски в рамках бухгалтерской информации:

- несоблюдение требований, предъявляемых законодательством;
- защита и хранение бухгалтерских и налоговых данных;
- создание бухгалтерской отчётности;
- руководящий состав и прочие кадры предприятия.

Рисками в экономической безопасности можно управлять, т.е. выполнять систему мер, главной целью которой является снижение внешних и внутренних угроз. Структурное построение бухгалтерского учёта даёт возможность уменьшить внутренние и внешние риски экономической безопасности. Данное структурное построение отражается в учётной политике, которая является основой бухгалтерского и налогового учёта.

Можно отметить, что учётная политика – это внутренний контроль экономической безопасности предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод: слаженная, должным образом организованная система учётной политики (бухгалтерской и налоговой отчётности) позволяет:

- вовремя определять проблемы предприятия;
- предупреждать внешние и внутренние угрозы в кризисной ситуации;
- обеспечивать эффективную деятельность предприятия;
- предоставлять полную бухгалтерскую информацию в целях эффективного функционирования предприятия;
- обеспечивать экономическую безопасность на уровне субъекта хозяйствования.

Учётная политика способствует формированию бухгалтерской информации, что позволяет в свою очередь повысить уровень экономической безопасности и субъекта хозяйствования.

Следует также иметь в виду, что на экономическую безопасность предприятия оказывают влияние как общие подходы к формированию учётной политики, так и методы выбранной учётной политики и учётной

оценки относительно конкретных экономических объектов.

Отметим, что влияние избранных предприятием методов и элементов учетной политики может носить прямой или опосредованный характер, но он и его следует обязательно учитывать при разработке приказов об учетной политике отечественных предприятий.

Процесс разработки учетной политики с акцентом на проблему поддержания экономической безопасности, на наш взгляд, должен обеспечивать решение таких задач:

- достоверного отражения информации в финансовой отчетности, необходимое для всех групп пользователей, как внешних, так и внутренних;
- страхование предприятия от опасностей и угроз значительной потери средств, в частности связанных с невозвратом дебиторской задолженности или неэффективным выбором методов оценки и учета;
- накопление достаточных средств для поддержания достаточного технического состояния предприятия путем выбора оптимальных для различных групп объектов основных средств методов начисления амортизации;
- равномерного отражения в учете доходов и расходов;
- оптимизацию налогообложения в тех случаях, где это возможно, в частности тогда, когда методика ведения бухгалтерского учета непосредственно влияет на размер прибыли для целей налогообложения, например, это касается выбора целесообразных для предприятия методов оценки запасов;
- ориентацию на достижение ключевых показателей результативности по всем направлениями деятельности.

**Выводы.** Таким образом, от умело сложившейся учетной политики зависит не только эффективность управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, но и уровень обеспечения экономической безопасности предприятия, где информация занимает одно из первых мест.

### Список литературы

1. Жемердей Ю.В. Учетная политика и её роль при предупреждении нарушений в сфере экономической безопасности / Жемердей Ю.В. // European Student Scientific Journal. – 2017. – № 1.; URL: <http://sjes.esrae.ru/ru/article/view?id=390> (дата обращения: 05.02.2019).
2. Максимов Д.А. Рыночная устойчивость, экономическая безопасность и инновационная стратегия предприятия в условиях трансформируемой экономики / Д.А. Максимов, М.А. Халиков // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. – № 2. – С. 21/
3. Приходько І.П. Облікова політика сучасного підприємства: теоретичні аспекти формування / І.П. Приходько // Економіка та держава. 2013. – № 5. – С. 73.
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : закон України від 16.07.1999 № 996-XIV [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/996-14>.
5. Пушкар М.С. Теорія і практика формування облікової політики : [монографія] / М.С. Пушкар, М.Т. Щирба. – Тернопіль : Карт-бланш, 2010. – 260 с.

### *Сведения об авторе*

**Лангазова Виктория Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Wita\\_WW@mail.ru](mailto:Wita_WW@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### *Information about author*

**Langazova Victoria V.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [Wita\\_WW@mail.ru](mailto:Wita_WW@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 657.37 (078.8)

**ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЁТА ФИНАНСОВЫХ  
РЕЗУЛЬТАТОВ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОНЦЕПЦИИ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

Л.А. Панченко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [lyuda.panchenko.48@mail.ru](mailto:lyuda.panchenko.48@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрена методология формирования финансовых результатов, порядок формирования финансового результата (прибыли или убытка) в бухгалтерском учете, модель хозяйственного механизма организации.

**Ключевые слова:** доходы, финансовые результаты, прибыль предприятий, модель хозяйственного механизма организации.

UDC 657.37 (078.8)

**THEORY AND METHODOLOGY OF CALCULATION OF FINANCIAL  
RESULTS AS A PART OF THE CONCEPT OF ENTERPRISE  
MANAGEMENT**

L. Panchenko

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [lyuda.panchenko.48@mail.ru](mailto:lyuda.panchenko.48@mail.ru)

**Abstract.** The article describes the methodology for the formation of financial results, the order of formation of the financial result (profit or loss) in accounting, the model of the economic mechanism of the organization.

**Keywords:** income, financial results, profits of enterprises, model of the economic mechanism of the organization.

**Введение.** В настоящее время направлениями совершенствования бухгалтерского учета следует признать развитие последовательных теоретических и методологических концепций, с помощью которых возможно оценить уже устоявшиеся и недавно возникшие новые учетные представления и разработать на этой основе теоретическое, нормативно-правовое и методическое обеспечение учетного процесса. На наш взгляд, будущее

методологии бухгалтерского учета лежит в русле реализации двух основных тенденций.

Во-первых, это последовательный перенос ее на новую предметную область бухгалтерского учета и осмысление ее на новом уровне.

Во-вторых, это расширение области применения методологического аппарата, а это в свою очередь требует иной подготовки бухгалтерских кадров, формирования у них иного методологического видения учетных проблем. Данные проблемы касаются и учёта финансовых результатов.

**Цель исследования:** - изучение теоретических и методологически аспектов прибыли предприятия, методы её расчета в бухгалтерском учёте позволяющих получить наиболее объективную и точную картину финансового состояния организации, ее прибыли и убытков, методики составления Отчёта о финансовых результатах

**Материалы и методы исследования.** Проблемами методологии определения финансовых результатов и их практическое отображение в формах бухгалтерской отчётности посвящены работы многих отечественных учёных, таких как И. Белебехи, А. Бутка, С. Голова, М. Кужельного, В. Линника, Л. Нападовской, П. Хомина, и др., а так же зарубежных учёных, в частности Я. Соколова, В. Паляя, Г. Хамидулина, К. Друри, З. Хендриксена, Именно финансовый результат является определяющей экономической категорией и главным измерителем эффективности работы предприятия.

При проведении исследования мы использовали труды отечественных и зарубежных ученых, нормативно-правовые документы по учету доходов, расходов и финансовых результатов анализировали внутреннюю и финансовую отчетность сельскохозяйственных предприятий. Исследование проводилось с использованием системного подхода и методов наблюдения, сравнения, анализа, исторического и логического анализа и прочих.

**Результаты исследования.** Финансовый результат – сложная категория экономической науки и её исследованию, развитию и расчёту было посвящено

множество экономических теорий, которые основывались и признавались в соответствии к уровню развития продуктивных сил и производственных отношений, а также потребностей определённых пользователей, которые обуславливались современными условиями общего отображения. Многогранность задач признает множество подходов к определению и признанию прибыли предприятия.

Наиболее общий подход к определению прибыли сделал Дж. Кейнс, который отталкивался от того, что капитал, по сути – актив и о нём лучше говорить, что он приносит на протяжении его существования выгоды сверх его начальной стоимости. Объективное и правильное определение финансовых результатов в различных отраслях народного хозяйства всегда было предметом научных дискуссий, как среди ученых, так и среди специалистов-практиков [5, с. 985].

Категория «финансовые результаты» характеризуется через понятие прибыли и убытка. При этом следует отметить, что внимание ученых сосредотачивается, как правило, на прибыли. Убыток же, оставаясь без должного внимания, выступает как антипод прибыли. Именно поэтому, анализ причин ущерба либо же возможных неточностей в методике учета доходов, расходов и финансовых результатов имеют также существенное значение. В виду этого можно утверждать, что в течение всего периода развития и усовершенствования учетного процесса главной целью бухгалтерского учета являлась объективное и достоверное определение финансовых результатов, порядка формирования прибыли, выявления и раскрытия. Предлагая определение категории «финансовые результаты» с точки зрения бухгалтерского учета, исследователи с учетом методики расчета характеризуют его как результат сопоставления доходов предприятия с его расходами.

По мнению В.В. Сопко финансовый результат представляет собой прибыль (убыток) от конкретного вида деятельности (производственной,



оказание услуг или торговой) определяется как алгебраическая сумма валовой прибыли (убытка) административных расходов и расходов на сбыт соответствующего вида деятельности [7, с. 438].

Как утверждает, Н.М. Ткаченко финансовые результаты являются отражением доходов деятельности предприятия за вычетом расходов деятельности [6, с.92]. Такую же позицию выражает, и Ф.Ф. Бутынец предлагая, под прибылью понимать разницу между доходами от определенной деятельности и расходами на ее осуществление [2, с. 513].

Наиболее полно, с нашей точки зрения, категорию «финансовые результаты», с позиции прибыли, характеризует М.В. Патаридзе-Вышинская: «прибыль» – это чистый доход, который выражен в денежной форме, субъекта хозяйственной деятельности, и характеризует его вознаграждение за риск осуществления предпринимательской деятельности [3].

Независимо от формы собственности в условиях современных экономических отношений для всех организаций, принята единая модель хозяйственного механизма организации, которая основана на формировании прибыли. Данная модель является теоретической базой для экономического анализа финансовых результатов деятельности организации, содержит шесть повторяющихся операций или расчетов.

Первая операция – это определение валового дохода организации от реализации продукции (работ, услуг).

Вторая операция – это определение прибыли от реализации продукции, которая является основным показателем экономической эффективности деятельности организации.

Третья операция – это определение результата от финансовых и других операций и прибыли от основной или прочей финансово - хозяйственной деятельности организации, который представляет собой сумму процентов к получению и уплате, доходов от участия в других организациях, прочих операционных доходов и расходов, в том числе от прочей реализации, т.е.

продажи основных средств, нематериальных активов и иных материальных ценностей.

Четвертая операция – расчет общей балансовой прибыли. Данная прибыль определяется алгебраическим сложением прибыли от основной, финансовой и прочей деятельности и сальдо прочих внереализационных доходов и расходов. Таким образом, показателем экономической эффективности хозяйственной деятельности организации является балансовая прибыль.

Пятая операция – определение чистой прибыли, т.е. прибыли, остающейся в распоряжении организации (балансовая прибыль за вычетом величины налогов).

Шестая операция – это определение нераспределенной прибыли, которая включается в бухгалтерский баланс, как разница чистой прибыли и средств, которые были использованы в отчетном периоде.

Представленная модель отображает основные черты системы принятых нормативных распределительных взаимоотношений между государством и отдельными организациями, порядок и направление анализа показателей прибыли и распределения финансовых результатов деятельности организации.

Для обобщения информации о финансовых результатах различных видов деятельности предприятия Инструкцией по применению плана счетов предусмотрен счет 79 «Финансовые результаты». По дебету счета 79 «Финансовые результаты» отражаются суммы в порядке закрытия счетов учета расходов, также причитающаяся сумма начисленного налога на прибыль, по кредиту – суммы в порядке закрытия учета доходов. Кредитовое сальдо на счета 79 при его закрытии списывается на счет 44 «Нераспределенные прибыли (непокрытые убытки)». В общем виде порядок формирования финансовых результатов на счетах бухгалтерского учета можно изобразить, таким образом, прибыль в современных условиях глобализации экономики, развитие транснациональных компаний отображает

не только разницу между доходами и расходами, полученными в процессе реализации, но и доходы (расходы), которые могут приносить активы фирмы (капитал) на отчётную дату в случае их вероятной продажи.

В рамках исследования установлено, что основными условиями признания доходов и расходов в условиях неопределенности являются надежность их измерения и осмотрительность при определении момента (даты) признания.

Доходы и расходы признаются в бухгалтерском учете, если они могут быть измерены с достаточной степенью надежности. При формировании финансового результата должно обеспечиваться их соответствие [1, С. 19].

С целью предоставления определённой информации пользователям и заинтересованным лицам для принятия соответствующих решений, особого внимания требуют вопросы рационального построения формы Отчёта о финансовых результатах. Модель хозяйственного механизма организации, которая основана на формировании прибыли, положена и в основу построения Отчёта о финансовых результатах. Проведенные исследования свидетельствуют о неоднозначности подходов по решению этих проблем со стороны учёных и практиков. Методика расчёта финансовых результатов в Отчёте начинается с определения показателя Чистого дохода (выручки) от реализации продукции (товаров работ и услуг). Ссылаясь на условия П (С)БУ 15 «Доход» для определения дохода (пункт 6), ряд авторов предлагает отказаться от учёта по счёту 70 «Доход от реализации» и отражения в Отчёте о финансовых результатах вычитаний из доходов. Основным аргументом является то, что учёт непрямых налогов и сборов можно вести прямыми записями по дебету счёта 36 «Расчёты с покупателями и заказчиками» в корреспонденции с кредитом счёта 64 «Расчёты по налогам и платежам», 65 «Расчёты по страхованию» – на сумму начисленных непрямых налогов и сборов. На наш взгляд, представления информация на счёт вычитаний с доходов предоставит возможность её пользователям, во-первых, установить

размер и виды непрямых налогов, плательщиком которых является предприятие; во-вторых, определить предоставленные налоговые льготы по непрямым налогам путём сравнения общей суммы начисленных доходов, базовой ставки налогообложения суммы начисленного налога; в-третьих, проанализировать сумму предоставленных скидок покупателям в общей сумме доходов основной деятельности (в высокоразвитых странах эта часть дохода превышает непрямые налоги и сборы). Отсутствие информации на счёт начисленных и уплаченных налогов по их видам по предприятию в Примечаниях к годовой финансовой отчётности, а также закрытость аналогичной информации, которая подается в ГНИ, предоставляет определённую возможность к её доступу в Отчёте о финансовых результатах.

Показатель «Себестоимость реализованной продукции (товаров, работ и услуг)» в Отчёте (ф. №2) формируется согласно требованиям П (С)БУ 16 «Расходы» и отвечает данным счёта 90 «Себестоимость реализации», что отображает себестоимость реализации основного вида деятельности за отчётный период. Последующие шаги расчёта финансовых результатов в Отчёте касается определения этих показателей по результатам другой операционной деятельности. Для этого в Отчёт переносят данные счетов 71 «Прочий операционный доход», 92 «Административные расходы», 93 «Расходы на сбыт», 94 «Прочие расходы от операционной деятельности». Совокупный финансовый результат от прочей операционной деятельности не отображено в Отчёте, хотя данные прочей операционной деятельности оказывают значительное влияние на эффективность деятельности предприятий. Поэтому, на наш взгляд, в Отчёте следует предвидеть такой показатель как финансовые результаты прочей операционной деятельности – прибыль или убыток и после этого рассчитать финансовые результаты от операционной деятельности.

Определение финансовых результатов от инвестиционной и операционной деятельности в Отчёте целесообразно построить по такой же схеме, как и предыдущие показатели, то есть отразить совокупную прибыль или убыток отдельно по инвестиционной и отдельно по финансовой деятельности.

Следует отметить, что само определение категории «Инвестиционная деятельность» не совпадает с определением, которое дано в МСБУ 7 «Отчёт о движении денежных средств», в котором отмечается: что инвестиционная деятельность – это покупка и продажа долгосрочных активов, а также других инвестиций, которое не являются эквивалентами денежных средств. Данное определение отличается от определения, указанного в «Отчёте о собственном капитале» терминами «долгосрочные активы» и «необоротные активы» (отечественный стандарт), которые из-за ряда причин не могут быть синонимами. На наш взгляд следует уточнить категорию «инвестиционная деятельность» и привести её в соответствие с международными стандартами бухгалтерского учёта, заменив термин «необоротные активы» на «долгосрочные активы» и однозначно решить определение эквивалентов денежных средств.

Надежность оценки выручки в предприятиях с длительным технологическим циклом обеспечивается рациональностью избранного метода определения степени готовности, при невозможности надежного измерения она признается равной произведенным расходам.

Наличие неопределенности при признании доходов и расходов организации в зависимости от стадии осуществления конкретной сделки отражено на рисунке.

На данном этапе развивающихся рыночных отношений национальные предприятия не могут быть уверены в устойчивом финансовом положении ни банковской системы, ни других организаций. Поэтому невозможно признание доходов и расходов в момент заключения договора, так как неопределенность

и риск велики, что и нашло соответствующее отражение в украинских стандартах. Проведенное исследование показало, что имеющиеся неопределенности в моменте признания доходов и расходов в бухгалтерском учете возникают из-за противоречия важнейших учетных принципов.

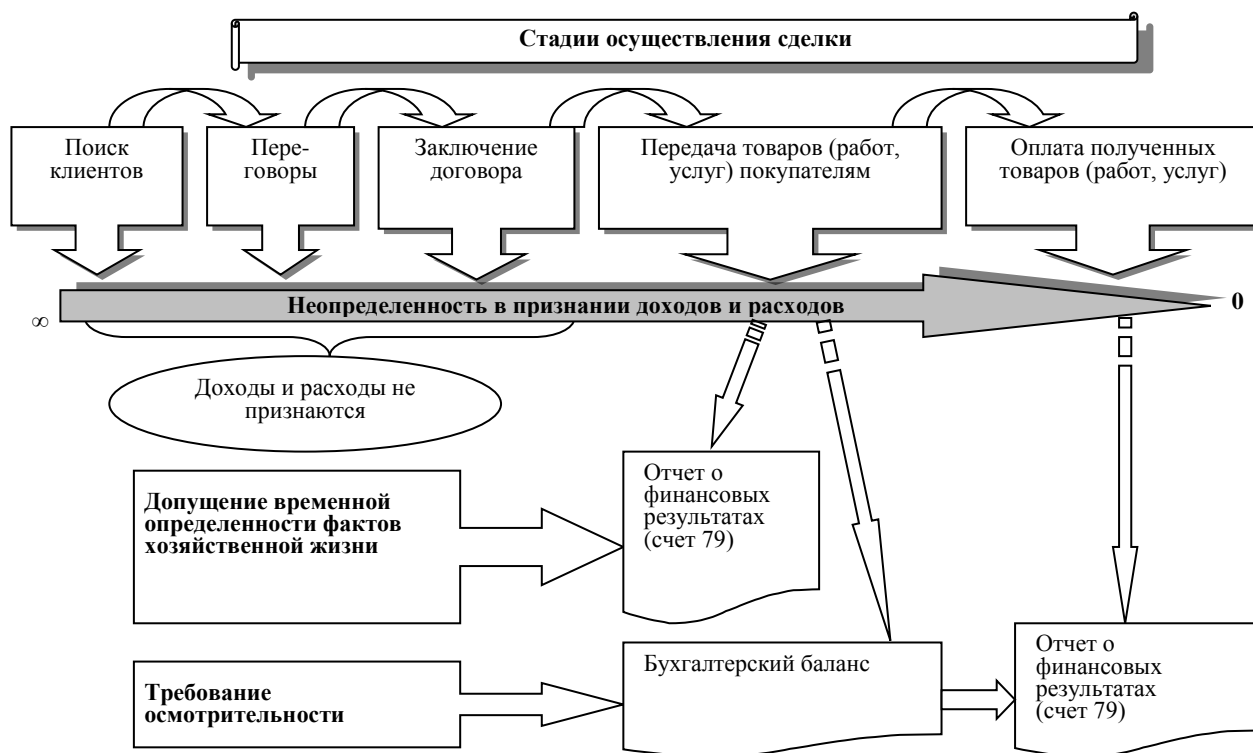


Рис. Признание доходов и расходов в системе украинских стандартов по этапам сделки [1]

В этих условиях организациям, осуществляющим свою деятельность в производствах с обычным технологическим циклом (в пределах отчетного периода), целесообразно определять доходы и расходы исходя из принципа временной определенности фактов хозяйственной деятельности (то есть по мере передачи продукции (работ, услуг)). При этом, по нашему мнению, обеспечивается в значительной мере (но не окончательно) требование осмотрительности и, главное, баланс между надежностью и уместностью информации.

**Выводы.** Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что финансовый результат является достаточно сложной и многомерной категорией в деятельности хозяйствующих субъектов. Финансовые результаты отображают цель предпринимательской деятельности, ее

доходность, а потому являются решающими для предприятия. Правильная организация учета финансовых результатов положительно повлияет на укрепление экономического состояния хозяйствующего субъекта любой отрасли народного хозяйства. Формирование финансовых результатов в условиях рыночных отношений направлено на определение рыночной стоимости отдельных предприятий с учётом не только финансовых результатов от реализации активов, но и от потенциальной стоимости активов предприятия на дату баланса.

Для получения информации на счёт финансовых результатов в соответствии с установленными ПСБУ видами деятельности предприятия за отчётный период, на наш взгляд, целесообразно усовершенствовать структуру Отчёта о финансовых результатах и провести согласованность методологии определения показателей «инвестиционная деятельность» и «финансовая деятельность» в соответствии со стандартами.

### Список литературы

1. Богатырева В.И. Эволюция счетов бухгалтерского учета доходов, расходов и финансовых результатов организации (коллективная монография) / *Фундаментальные и прикладные исследования в области финансов, денежного обращения и кредитных отношений: коллективная монография* [А.Л. Лазаренко и др.]: [под общ., ред. Проф. А.Л. Лазаренко]. – Воронеж: Научная книга, 2011. – 1,5 п.л.

2. Бутынец Ф.Ф. Бухгалтерский финансовый учет: Пособие для студентов специальности «Учет и аудит» высших учебных учреждений / под редакцией проф. Ф.Ф. Бутынца. – 5-е изд., доп. и перераб. – Житомир: ПП «Рута», 2003. – 726 с.

3. Патаридзе-Вашинская М.В. Определение и учет финансового результата: отечественный и зарубежный опыт / М.В. Патаридзе-Вашинская // *Экономика. Управление. Инновации*. – 2010. – 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui\\_2010\\_2\\_33.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2010_2_33.pdf)

4. Положение (стандарт) бухгалтерского учета 15 «Доход», утвержденный приказом МФУ от 29.11.99 №290, с изменениями от 27.06.2013 №627 // Бухгалтер 911. 09.09.16. URL: <https://buhgalter911.com/normativnaya-baza/instr-plan-rah/standart-buhgalterskogo/pologhennya-standart-buhgaltersykogo-1021481.html> (дата обращения 06.12.2018).

5. Сопко В.В. Бухгалтерский учет: учеб. пособие / В.В. Сопко. – 3-е изд., перераб. и доп. – К.: КНЭУ, 2000. – 578 с.

6. Ткаченко Н.М. Бухгалтерский финансовый учет, налогообложение и отчетность: Учебник. / Н.М. Ткаченко 5-е изд. доп. и перераб. – К.: Алерта, 2011. – 976 с.

#### *Сведения об авторе*

**Панченко Людмила Алексеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lyuda.panchenko.48@mail.ru](mailto:lyuda.panchenko.48@mail.ru).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, кв. Ольховский, д. 8, кв. 57.

#### *Information about author*

**Panchenko Lyudmila A.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [lyuda.panchenko.48@mail.ru](mailto:lyuda.panchenko.48@mail.ru).

Address: 91000, Lugansk, Olkhovsky quarter, house 8, apartment 57.

УДК 338.43:336.6

### **МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА И ОТРАСЛИ АПК**

С.А. Передериева, Н.В. Шумакова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua)

**Аннотация.** В статье обобщены и систематизированы основные методические подходы оценки финансового потенциала региона. Отмечено, что финансовый потенциал устойчивого развития территории, региона, отрасли характеризуется базовыми показателями производства валового регионального продукта, валовой добавленной стоимости, валовой продукции отрасли, которые изменяются под влиянием многих факторов. Обоснована



целесообразность проведения комплексной интегральной оценки финансового потенциала отрасли сельского хозяйства, которая имеет многоаспектный характер и отражает текущие и потенциальные возможности развития отрасли в определенный момент времени. Дополнена методика оценки финансового потенциала АПК группами показателей финансового состояния отрасли, которые имеют существенное значение и могут быть использованы в качестве базовых при расчете интегрального показателя оценки финансового потенциала

**Ключевые слова:** оценка финансового потенциала; устойчивое развитие отрасли АПК; многофакторный комплексный анализ; валовой региональный продукт; оптимальное финансирование хозяйственной деятельности.

UDC 338.43:336.6

## **METHOD OF DETERMINING THE ASSESSMENT OF FINANCIAL POTENTIAL OF THE REGION AND INDUSTRY**

S. Pederieva, N. Shumakova

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua)

**Abstract.** The article summarizes and systematizes the main methodological approaches to assessing the financial potential of a region. It is noted that the financial potential for sustainable development of a territory, region, industry is characterized by basic indicators of gross regional product production, gross value added, gross output of the industry, which change under the influence of many factors. The expediency of carrying out a comprehensive integrated assessment of the financial potential of the agricultural sector, which has a multidimensional nature and reflects the current and potential development of the industry at a certain point in time, has been substantiated. The methodology for assessing the financial potential of the agro-industrial complex has been supplemented by groups of indicators of the financial condition of the industry, which are essential and can be used as basic indicators for calculating the integral indicator for assessing financial potential.

**Keywords:** assessment of financial potential; sustainable development of the agricultural sector; multivariate complex analysis; gross regional product; optimal financing of economic activities.

**Введение.** В настоящее время в условиях становления ЛНР очень важным является построение таких финансовых отношений, которые позволили бы формировать и использовать финансовый потенциал территории с максимальным экономическим и социальным эффектом для ее устойчивого развития. Необходимость определения финансового потенциала на уровне каждого региона является исходной ступенью в разработке любых сводных программ и прогнозов государственного развития. Для определения совокупного объема финансового потенциала региона необходимо выявить потенциальную результативность использования каждого отдельно взятого ресурса территории, произвести соизмерение ресурсов и привести их к интегральному виду, к рациональному сочетанию ресурсов для получения максимально возможного эффекта удовлетворения потребностей региона.

**Цель исследования:** теоретическое и практическое изучение методических подходов к оценке регионального финансового потенциала, включая финансовый потенциал АПК, для разработки на этой основе путей дальнейшего стимулирования его роста как основы экономического развития региона, повышения эффективности его использования, обеспечения системного управления и использования муниципальными органами власти.

**Материалы и методы исследования.** Необходимым условием роста финансового потенциала региона является ускорение темпов роста финансового потенциала его ведущих и значимых отраслей, в частности таких, как отрасль АПК. Это связано с тем, что изменение одного из параметров экономической системы касается и других элементов этой системы, что влечет за собой или укрепление совокупного финансового потенциала системы или снижение ее финансовой стойкости.

Оценка финансового потенциала отрасли АПК имеет многоаспектный характер и, следует подчеркнуть, что сегодня имеется ряд теоретических и практических проблем в сфере его количественной оценки. С одной стороны, существует сложность методологического обоснования подходов, в силу того,

что отсутствует идеальный вектор, в направление которого должна двигаться вся система оценки. А с другой стороны, сложность количественной оценки обусловлена тем, что большая часть показателей имеет разную динамику, сроки и периоды изменения, поскольку на них влияет множество факторов.

Речь идет о том, что финансовый потенциал АПК отражает текущие и потенциальные возможности развития отрасли в определенный момент времени и подвержен быстрым изменениям, как в положительную, так и негативную сторону. Следует отметить, что именно временные рамки изменения финансового потенциала наиболее влияют на совокупный экономический потенциал отрасли в целом. Поэтому решение задачи оценки финансового потенциала АПК – залог решения вопросов стабильной способности отрасли поддерживать воспроизводственные процессы длительный период и в стратегической перспективе.

В процессе изучения и обобщения научного материала были применены такие методы исследования как, метод научных абстракций, методы анализа и синтеза, индукции и дедукции.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основе проведенного анализа теоретических положений по определению финансового потенциала региона с учетом современных тенденций развития территорий в условиях рыночной экономики, предлагается следующее его определение: финансовый потенциал региона представляет собой механизм генерирования, распределения, перераспределения и использования всех имеющихся и потенциально возможных финансовых ресурсов и финансовых потоков для реализации поставленных целей регионального развития в определенный момент времени.

С учетом важности для формирования финансового потенциала региона ведущих отраслей, определяющих его хозяйственную специализацию, целесообразно обозначить также характеристику финансового потенциала отрасли. По нашему мнению, финансовый потенциал АПК представляет

собой согласованный механизм генерирования всех потоков финансовых ресурсов с целью устойчивого развития отрасли.

Для оценки финансового потенциала территорий существует несколько различных подходов. Систематизация основных методологий оценки представлена в таблице 1.

Более простым вариантом комплексной оценки финансового потенциала объекта является сравнительное исследование нескольких объектов с целью выявления более эффективных и динамичных по отношению к другим. Основной проблемой статистического подхода является то, что он оценивает имеющиеся и частично потенциальные финансовые ресурсы по разным составляющим, не давая и не используя при этом информацию относительно использования финансового потенциала. Недостатком данного подхода является то, что не учитываются факторы отличия территорий, как по природным условиям, так и по экономической структуре. Соответственно потенциальные финансовые возможности их также отличаются [1].

На макроуровне единым базовым показателем принято считать ВВП, для территории это будет показатель валового регионального продукта (ВРП). По этой методологии рассчитываются эталонные (нормативные) значения объемов финансовых ресурсов, приходящихся на единицу ВРП. Для расчета финансового потенциала конкретной территории объем ее ВРП умножается на норматив генерации финансовых ресурсов.

Еще одним подходом оценки финансового потенциала территории является оценка с использованием макроэкономических показателей. Как мы уже отмечали, на уровне государства базовым показателем является ВВП, а для территорий - ВРП (валовой региональный продукт) [4].

Именно такой подход использовали А.Л. Коломиец и Н.А. Новикова при разработке подхода к оценке финансового потенциала [6]:

$$\Phi ПР = \sum_{i=1}^n НБ_i \times K_i \times ВРП, \quad (1)$$

Таблица 1  
Систематизация и обобщение методологических подходов комплексной оценки финансового потенциала региона [1, 4-8]

Название подхода	Основная сущность подхода	Процесс оценки	Результат	Алгоритм (Интерпретация)
1	2	3	4	5
Статистический (сравнительный)	оценивает имеющиеся и частично потенциальные финансовые ресурсы по разным составляющим, не давая при этом информацию относительно использования финансового потенциала	формируется информационная база генерации финансовых ресурсов по тем или иным показателям. Информация для конкретной территории в сравнении с информацией по другим территориям предоставляет дополнительные или альтернативные возможности для оценки финансового потенциала	расчет на базе показателей конкретной территории, с учетом потенциала их реализации по генерации финансовых ресурсов, определяется размер финансовых ресурсов, которые способна генерировать конкретная территория или отрасль	$FR_r = FR_{rj} + FR_g$
Оценка с использованием макроэкономических показателей	рассчитывается результирующий показатель финансово-экономической деятельности территории, который используется как база для расчета финансового потенциала	определение валового внутреннего продукта, произведенного в рамках конкретной территории, является наиболее точной и обобщающей характеристикой ее текущего финансового потенциала	величина ВВП характеризует максимальную величину реальных финансовых ресурсов, которые были использованы на той или другой территории	$ФПР = \sum_{i=1}^n НБ_i \times K_i \times ВРП_i$
Построение уравнений регрессии	позволяет свести разрозненные с точки зрения измерения величины (численность населения, количество предприятий, налоговые ставки, объемы внешней торговли, ВВП, уровень инфляции и т.д.) к единому денежному знаменателю, используя прогнозы из различных источников, что дает возможность рассчитать различные варианты значений генерируемых финансовых ресурсов	позволяет прогнозировать будущее значение фактического потенциала и оценить номинальный потенциал, то есть максимальную способность формирования финансовых ресурсов при заданных условиях и ограничениях	если коэффициент положительный, то существует прямая зависимость между зависимыми и независимыми факторами. Если он отрицательный, то такая связь является обратной и в таком случае фактически указывает на размер неиспользования потенциала Полученное значение зависимой переменной и будет максимально возможным финансовым потенциалом при данных условиях	$Y = b + a_1 \times x_1 + a_2 \times x_2 + \dots + a_n \times x_n$

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<p>Арифметическая оценка финансовых потоков</p>	<p>оценка влияния ряда факторов на способность к генерации финансовых потоков</p>	<p>расчет показателей, которые, с одной стороны, дают общую характеристику территории (площадь, количество населения и т.п.), а с другой - характеризует состояние и объем источников формирования финансовых ресурсов территории (объем валового регионального продукта, наличие основных средств, объемы розничной торговли т.д.)</p>	<p>на базе оценки этих показателей, используя данные финансово-экономической деятельности страны в целом и в разрезе отдельных территорий(отраслей), построив определенные зависимости между показателями и финансовыми ресурсами, которые они способны генерировать или влияют на формирование,</p>	$\frac{ВРП_{\text{отчетный}}}{ВРП_{\text{базовый}}}$ $\frac{S_{\text{отчетн}}}{S_{\text{базовый}}}$ $\frac{P_{\text{отчетн}}}{P_{\text{базовый}}}$ $\frac{V_{\text{отчетн}}}{V_{\text{базовый}}}$
<p>Смешанный или комбинированный подход</p>	<p>предусматривает разработку методики оценки финансового потенциала, который включает в себя статистические данные, экспертные оценки, сравнительные характеристики и функциональные зависимости между разными показателями, на базе которых строится система балльных оценок величины финансового потенциала</p>	<p>в зависимости от конкретной задачи используются те или иные методы оценок финансового потенциала. Кроме абсолютного значения по отдельным составляющим финансового потенциала (бюджетно-налогового, потенциала банковского и страхового секторов, инвестиционных и пенсионных фондов, предприятий), уместно оценивать уровень потенциала по каждой из этих составляющих. Предлагаются два варианта определения уровня финансового потенциала - расчет интегрального показателя или оценка по каждому отдельному коэффициенту. Расчет любых интегральных показателей состоит из трех этапов</p>	<p>в результате определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень использования финансового потенциала, не ограничиваясь оценкой его абсолютного значения;</li> <li>- группировка регионов с целью выявления наиболее финансово сильных и наиболее финансово слабых регионов при построении системы или оценке результатов межбюджетных расчетов;</li> <li>- определяются возможности размещения тех или иных облигационных займов на территории различных регионов;</li> <li>- определяются возможности реализации тех или иных программ и проектов, выбор наиболее привлекательных с этой точки зрения регионов и т.д.</li> </ul>	<p>Расчет отдельных составляющих финансового потенциала:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коэффициент покрытия расходов;             <math display="block">K1 = \frac{СДБ}{СРБ}</math> </li> <li>2. Коэффициент концентрации собственных доходов;             <math display="block">K2 = \frac{СРБ}{СДБ} \times 100</math> </li> <li>3. Коэффициент обеспеченности населения собственными доходами;             <math display="block">K3 = \frac{СДБ \text{ на 1 чел. региона}}{СДБ \text{ на 1 чел. страны}}</math> </li> <li>4. Отношение собственных доходов привлеченных средств.             <math display="block">K4 = \frac{\text{Офисно трансферты и субсидии}}{СДБ \text{ региона}}</math> </li> </ol> <p>Итоговое значение финансового потенциала:</p> $FP = FPf + FPb + FPp + FPr + FPcg$

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<p>Многофакторный комплексный анализ</p>	<p>дает возможность сравнивать финансовый потенциал регионов по отношению к региону с устойчивым финансовым потенциалом, находить отклонения отдельных показателей финансового обеспечения, искать резервы роста финансового потенциала регионов с низким и средним уровнем финансового потенциала, использовать новые возможности для развития</p>	<p>практическое осуществление данного подхода состоит из нескольких этапов. В целом финансовый потенциал устойчивого развития территории, региона, отрасли характеризуется базовыми показателями производства валового регионального продукта, валовой добавленной стоимости, валовой продукции отрасли. Для показателей-стимуляторов формируются матрицы стандартизованных коэффициентов. Полученные рейтинговые оценки финансового потенциала регионов (R<sub>i</sub>) размещаются по рангу и определяется место каждого региона в соответствии с уровнем его финансового потенциала</p>	<p>в результате комплексного анализа финансовый потенциал разных регионов, выявляются устойчивым финансовым потенциалом, идентифицируются факторы и отклонения отдельных показателей финансового обеспечения, резервы роста финансового потенциала регионов с низким и средним уровнем использования финансового потенциала</p>	<p>Формирование матрицы стандартизованных коэффициентов:</p> $a_{ij}^c = \frac{x_{ij}}{\max x_{i\_}} \quad a_{ij}^n = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}$ <p>Рейтинговая оценка:</p> $R_i = \sqrt{k_1 a_{1j}^2 + k_2 a_{2j}^2 + k_3 a_{3j}^2 + \dots + k_n a_{nj}^2}$ <p>Расчет интегрального индекса финансового потенциала устойчивого развития региона:</p> $I_{\text{фп}} = \frac{R_{i\text{фозк}} + R_{i\text{фоср}}}{2}$ <p>Группирование регионов по уровню финансового потенциала:</p> $r = \frac{I_{\text{max}} - I_{\text{min}}}{g}$

Проблемой данного подхода является то, что уровень надежности и достоверности полученных оценок финансового потенциала территории будет определяться достоверностью оценок рыночной стоимости элементов национального богатства, а также адекватностью коэффициентов ликвидности, которые почти всегда будут иметь субъективный характер. Кроме того, на сегодня валовой региональный продукт органами статистики РФ не рассчитывается, что значительно затрудняет использование данного подхода [1].

Одним из следующих вариантов оценки финансового потенциала является построение уравнений регрессии, которые бы описывали зависимость между финансовым потенциалом и конкретными финансовыми потоками, которые его формируют. Считается, что данный подход является наиболее точным из всех рассматриваемых выше.

По мнению С.М. Фролова [8], с точки зрения оценки финансового потенциала наиболее интересна линейная многофакторная модель, поскольку позволяет не только прогнозировать будущее значение фактического потенциала, но и, что главное, позволяет оценить номинальный потенциал, то есть максимальную способность формирования финансовых ресурсов.

Недостатком регрессионного подхода является его относительная сложность, а также необходимость наличия достаточного количества точек наблюдения для формирования адекватной модели. Для вновь созданных и непризнанных территориальных образований, к которым можно отнести ЛНР, использование оценочных моделей, базирующихся на длительных статистических наблюдениях, является проблематичным.

Ряд ученых, говоря об оценке финансового потенциала территории, предлагают использовать арифметическую оценку финансовых потоков, генерируемых в рамках конкретной территории, а скорее оценивать способность к генерации этих потоков, которая, в свою очередь, зависит от целого ряда факторов. Влияние этих факторов предлагается оценивать с



помощью расчета показателей. В таблице 2 приведен перечень наиболее значимых показателей по каждой из рассматриваемых групп.

Таблица 2

Показатели, влияющие на уровень и оценку финансового потенциала территории [7]

Группа показателей	Показатели
Показатели общей характеристики территории	<ul style="list-style-type: none"> <li>- площадь территории;</li> <li>- общая численность населения (в том числе количество городского и сельского населения, количество пенсионеров и т.д.);</li> <li>- показатели демографического состояния региона (рождаемость, смертность, миграционные движения, уровень нагрузки трудоспособного населения нетрудоспособными лицами и детьми и т.д.);</li> <li>- состояние рынка труда (уровень безработицы, соотношение спроса и предложения на рынке труда и т.д.);</li> <li>- структура экономической системы территории (удельный вес промышленного и аграрного секторов);</li> <li>- количество субъектов предпринимательской деятельности (по видам, сферами, размерами, объемами деятельности)</li> </ul>
Показатели, характеризующие состояние и объем источников формирования финансовых ресурсов территории	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие результаты финансово-экономической деятельности региона (объем валового регионального продукта, объемы собранных налогов, объем розничной торговли т.п.);</li> <li>- показатели инвестиционной привлекательности территории (объемы инвестиций, в том числе иностранных, темпы роста инвестиций);</li> <li>- бюджетные показатели (объем доходов, расходов, трансфертов)</li> <li>- показатели финансовой инфраструктуры (количество банков, объем активов банковской системы территории)</li> <li>- показатели внешнеэкономической деятельности региона (объемы импорта, экспорта, сальдо торгового баланса и т.д.)</li> </ul>

Смешанный или комбинированный подход характерен для рейтинговых агентств и различных международных институтов.

Важной составляющей оценки финансового потенциала территории является определение уровня его использования. Единого подхода по этому поводу среди ученых нет. Заметим только, что большинство ученых предлагают использовать с этой целью элементы сравнительного подхода, о котором мы говорили ранее - при анализе методов оценки величины

финансового потенциала. Предлагаемое Ж.Г. Голодовой распределение уровней потенциала в зависимости от значений коэффициентов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Распределение уровня потенциала в зависимости от значений коэффициентов [5]

Показатель	Уровень потенциала				
	высокий	вышесреднего	средний	ниже среднего	низкий
Коэффициент покрытия расходов	> 1,0	0,75-1,0	0,5-0,75	0,25-0,5	<0,26
Коэффициент концентрации собственных доходов	0,8-1,0	0,6-0,8	0,4-0,6	0,2-0,4	<0,2
Коэффициент обеспеченности населения собственными	> 2,0	1,5-2,0	1,0-1,5	0,5-1,0	<0,5
Отношение собственных доходов и привлеченных средств	> 4,0	3,0-4,0	2,0-3,0	2,0-1,0	<1,0

Как считает Е.А. Вербиненко, основой методики оценки регионального финансового потенциала являются существующие статистические базы. Интегрированный метод, объединяющий различную информацию о финансовых потоках, позволяет использовать преимущества информационной базы как системы национальных счетов (СНС), так и отдельных статистических показателей. Применение такого подхода позволяет получить более точную оценку рассматриваемых параметров за счет проведения одновременного анализа результатов, полученных в разных методиках расчетов [3].

Информационной базой, которая удовлетворяет приведенным требованиям, являются паспорта территорий. На их основе можно

формировать исходные данные для расчета финансового потенциала. Паспорта территорий позволяют увидеть фактически существующие финансовые потоки в регионе, а также потенциальные возможности увеличения этих потоков с учетом тенденций социально-экономического развития региона.

Расчет любых интегральных показателей состоит из трех этапов [2]. Первый этап предусматривает выбор частных индикаторов, из которых будет строиться интегральный показатель. Так, анализируя уровень финансовой обеспеченности региона, основными частными индикаторами являются:

- индикаторы бюджетной устойчивости региона;
- индикаторы устойчивости субъектов хозяйствования региона;
- индикаторы финансовой устойчивости населения региона;
- индикаторы инвестиционной устойчивости региона;
- индикаторы инновационной устойчивости региона.

Предлагаем дополнить существующий перечень индикатором финансовой устойчивости АПК: индексы физического объема выпуска продукции отрасли; валовая сельскохозяйственная продукция; валовая добавленная стоимость, произведенная в отрасли; чистая прибыль (убыток) предприятий отрасли; рентабельность операционной деятельности отрасли; дотации и пр. государственная поддержка; капитальные инвестиции в отрасль; реализация сельскохозяйственной продукции (общий объем реализации и по основным видам продукции); сальдо экспорта-импорта сельскохозяйственной продукции; среднемесячная заработная плата работников отрасли.

Следует отметить, что главной особенностью всех интегральных оценок потенциала регионов является их субъективность.

Основываясь на проведенном исследовании основных подходов к оценке финансового потенциала региона, на наш взгляд, перспективным подходом оценивания является использование методики многофакторного комплексного анализа. Практическое осуществление данного подхода состоит

из нескольких этапов. Первоначально определяются показатели, по которым будет осуществляться оценивание финансового потенциала и формируются матрицы исходных данных.

В целом финансовый потенциал устойчивого развития территории, региона, отрасли характеризуется базовыми показателями производства валового регионального продукта, валовой добавленной стоимости, валовой продукции отрасли. Однако, с учетом того, что на конечный результат хозяйственной деятельности дополнительно влияют и другие факторы, целесообразно использовать подвижные комбинации показателей, отражающих влияние этих факторов.

Так, в комплексную оценку финансового потенциала региона мы предлагаем включать следующие комбинации показателей:

а) показатели финансового обеспечения экономического развития региона:

- валовой региональный продукт (ВРП);
- валовой региональный продукт в расчете на одного жителя;
- индекс продукции промышленности;
- индекс продукции сельского хозяйства;
- инвестиции в основной капитал;
- прямые иностранные инвестиции в расчете на одного жителя;
- кредиты, выданные в экономику региона, в расчете на одного жителя;
- депозитные вклады на одного жителя;
- доходы бюджета в расчете на одного жителя;
- сальдо экспорта и импорта продукции, работ, услуг;
- уровень тенизации экономики;

б) показатели финансового обеспечения социального развития региона:

- доходы и расходы населения в расчете на одного жителя;
- индекс потребительских цен;
- розничный товарооборот предприятий в расчете на одного жителя;

- среднемесячная заработная плата наемных работников;
- задолженность по заработной плате в среднем на одного работника;
- инвестиции в жилищное строительство в расчете на одного жителя;
- инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Подводя итог, можно сказать, что оценка потенциала обязательно должна содержать несколько сценариев, условно говоря, оптимистический, пессимистический и реальный с определением вероятностей, по которым каждый из сценариев может быть реализован в определенный промежуток времени. К сожалению, проведенный нами анализ показал, что такие оценки выполняются, а альтернативные сценарии не разрабатываются.

Кроме того, основная масса усилий ученых сосредоточена на расчете так называемого используемого финансового потенциала, то есть такого, какой фактически может быть реализован на данной территории в течение ближайшего времени. В то время как значительную часть финансового потенциала составляет нереализованный потенциал, требующий специфических и дополнительных методов оценки, таких как: определение настроений потребителей, инвесторов, определение бизнес-климата территории и перспектив ее развития.

Еще одним важным недостатком является игнорирование учеными факта существования теневого сектора, что фактически искажает реальное положение вещей. Большинство методик касается анализа официальной экономики, в то время как ее часть находится в тени.

Основным дискуссионным моментом при проведении оценки финансового потенциала отрасли является отбор показателей, характеризующих значительные изменения в процессе производственной деятельности и имеющих влияние на воспроизводственные процессы. Для оценки финансового потенциала отрасли АПК предлагаем две группы показателей, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

## Группировка показателей оценки финансового потенциала отрасли АПК

Группы показателей	Показатели
Группа А – первичные показатели оценки финансового потенциала АПК	объемы выпуска продукции отрасли сельского хозяйства; валовая сельхозпродукция; валовая добавленная стоимость, произведенная в отрасли; дотации и пр. господдержка; чистая прибыль (убыток) предприятий отрасли; капитальные инвестиции в отрасль; реализация сельскохозяйственной продукции (общий объем реализации и по основным видам продукции); среднемесячная заработная плата работников отрасли; рентабельность операционной деятельности отрасли
Группа Б – вторичные показатели оценки финансового потенциала АПК	темпы роста (снижения) производства продукции АПК, темпы роста объема реализации сельскохозяйственной продукции, темпы роста (снижения) валовой продукции сельского хозяйства, темпы роста прибыли прибыльных предприятий от обычной деятельности до налогообложения, темпы роста чистой прибыли прибыльных предприятий отрасли, темпы роста (снижения) инвестиций в основной капитал в отрасль сельского хозяйства, темпы роста средней заработной платы в отрасли, индекс потребительских цен на продовольственные товары

Первичные показатели характеризуют текущий финансовый потенциал отрасли, отражающий ее возможности в текущий момент времени, т.е. характеризуют реализованный финансовый потенциал отрасли, ее удельный вес в общем потенциале региона или обособленной территории.

Вторичные показатели показывают потенциал возможностей отрасли, тенденции развития и уровень нереализованного потенциала, который отражает его изменения с учетом временного фактора. На основе анализа вторичных показателей выявляются проблемы, изучаются их причины и разрабатываются мероприятия по улучшению состояния финансового потенциала отрасли.

На наш взгляд существует необходимость дополнить методику оценки финансового потенциала отрасли АПК группами показателей финансового состояния отрасли, а также включить в процесс такой оценки следующие этапы.

Этап. Отбор показателей, характеризующих финансовое состояние отрасли и имеющих весомую значимость в состоянии финансового

потенциала. Для расчета интегрального показателя выбраны следующие коэффициенты:

$K_1$  – коэффициент рентабельности предприятий отрасли, характеризует уровень совокупной рентабельности отрасли, ее возможности своевременного получения доходов. Определяется как отношение суммы чистой прибыли предприятий отрасли к сумме стоимостей оборотных и необоротных активов предприятий отрасли;

$$K_1 = \frac{\text{ЧП}}{\text{ОА} + \text{НОА}} \quad (2)$$

$K_2$  – коэффициент совокупной ликвидности отрасли, который определяется отношением суммы оборотных активов предприятий отрасли к сумме текущих пассивов предприятий отрасли и характеризует степень покрытия обязательств ресурсами отрасли;

$$K_2 = \frac{\text{ОА}}{\text{ТП}} \quad (3)$$

$K_3$  – коэффициент соотношения собственных и заемных средств, определяется как отношение собственного капитала предприятий отрасли к заемным средствам;

$$K_3 = \frac{\text{СК}}{\text{ЗК}} \quad (4)$$

$K_4$  – коэффициент финансовой независимости отрасли, рассчитывается как отношение совокупного собственного капитала предприятий отрасли к совокупному имуществу предприятий отрасли;

$$K_4 = \frac{\text{СК}}{\text{СИ}} \quad (5)$$

$K_5$  – коэффициент маневренности собственных средств предприятий отрасли, определяется как отношение разности собственных капиталов предприятий отрасли и необоротных активов предприятий отрасли к сумме собственных капиталов предприятий отрасли.

$$K_5 = \frac{\text{СК} - \text{НОА}}{\text{СК}} \quad (6)$$

III этап. Расчет интегрального показателя по формуле:

$$I = \sum_{i=1}^n K_i \times L_i \quad (7)$$

где  $I$  - интегральный индекс оценки финансового потенциала,

$K_i$  – значение отдельного финансового коэффициента,

$L_i$  – значимость отдельного финансового коэффициента.

При этом, принимается условие, что значимость коэффициентов соответствует условию:

$$L_i < 1, \sum L_i = 1 \quad (8)$$

Влияние выбранных показателей на финансовый потенциал характеризуется степенью значимости, определенной экспертным путем.

Критерий оптимального значения интегрального показателя:

$$1 < I \quad (9)$$

При значении интегрального показателя  $I < 1$ , имеющийся финансовый потенциал отрасли использован не полностью, то есть существует неиспользованная его часть [9].

Показатели оценки финансового потенциала сельского хозяйства ЛНР приведены в таблице 5.

Таблица 5

Показатели оценки финансового потенциала сельского хозяйства ЛНР<sup>2,3</sup>

Показатели $K_i$	Значение <sup>1</sup> за 2015 г.	Значение <sup>1</sup> за 2016 г.	Значимость $L_i$	$K_i L_i$ 2015	$K_i L_i$ 2016
$K_1$	0,06	0,16	0,35	0,018	0,048
$K_2$	2,39	2,18	0,15	0,359	0,327
$K_3$	3,00	2,25	0,15	0,450	0,337
$K_4$	0,74	0,69	0,10	0,111	0,103
$K_5$	0,44	0,48	0,25	0,110	0,120
Значение интегрального показателя, $I$				1,04	0,93

<sup>1</sup>Рассчитано по данным Государственного комитета статистики ЛНР [ за 2016 г., стр.170-171]

<sup>2</sup>При расчете коэффициентов не учитывались суммы господдержки сельхозпредприятий

<sup>3</sup>На результат оценки также повлияло отсутствие системы кредитования в республике



Оценка финансового потенциала отрасли сельского хозяйства республики показала, что за последние годы финансовые возможности используются практически полностью, однако, в отрасли низкий коэффициент рентабельности и полное отсутствие долгосрочных финансовых источников, что является проблемой для наращивания сельскохозяйственного производства.

Показатели оценки финансового потенциала сельского хозяйства Украины приведены в таблице 6.

Таблица 6

## Показатели оценки финансового потенциала сельского хозяйства Украины

Показатели $K_i$	Значение <sup>1</sup> за 2015 г.	Значение <sup>1</sup> за 2016 г.	Значимость $L_i$	$K_i L_i$ 2015	$K_i L_i$ 2016
$K_1$	0,42 <sup>2</sup>	0,32 <sup>2</sup>	0,35	0,147	0,112
$K_2$	1,50	1,19	0,15	0,225	0,178
$K_3$	0,67	0,31	0,15	0,100	0,046
$K_4$	0,40	0,24	0,10	0,040	0,024
$K_5$	0,38	0,41	0,25	0,095	0,102
Значение интегрального показателя, $I$				0,61	0,46

<sup>1</sup>Рассчитано по данным Государственного комитета статистики Украины [ за 2017 г., стр.458-459, <sup>2</sup> -стр.464]

Оценка финансового потенциала отрасли сельского хозяйства Украины показала, что финансовый потенциал отрасли используется не полностью, сокращаются необоротные активы и снижается доля собственного капитала предприятий отрасли, что ставит ее в еще большую зависимость от кредиторов.

Таким образом, этот метод оценки финансового потенциала отрасли является более простым в расчетах и, несмотря на потерю определенной доли сопоставимости и достоверности оценки, может быть использован в процессе стратегического финансового управления на всех уровнях власти.

Кроме того, учитывая, что финансовый потенциал является основой обеспечения финансирования процессов воспроизводства в отрасли, немаловажным считается достижение особого его состояния, которое можно было бы считать эталонным. Очевидно, что для каждого предприятия – это состояние сугубо индивидуально в силу различных исходных условий его функционирования (размер уставного капитала, специализация, виды деятельности, территория и ее особенности, масштабы предприятия и пр.). А также непосредственное влияние рыночных условий и механизмов в сочетании с элементами госрегулирования и господдержки.

В теории финансового управления существуют несколько правил оптимального финансирования хозяйственной деятельности, следование которым позволяет достигать наиболее лучших результатов и избегать возможных рисков в сфере финансов предприятий. Поскольку финансовый потенциал отрасли можно рассматривать как совокупный потенциал предприятий, работающих в данной сфере, то этот принцип можно распространить и для формирования оптимального состояния финансового потенциала отрасли.

Так называемое, золотое правило финансирования, заключается в соблюдении ряда условий, которые обеспечивают финансовое равновесие и заключаются в следующем [10].

- 1)  $\frac{\text{Долгосрочные активы}}{\text{Долгосрочные пассивы}} \leq 1$
- 2)  $\frac{\text{Краткосрочные активы}}{\text{Краткосрочные пассивы}} \geq 1$

При соблюдении этих двух условий одновременно обеспечивается финансовое равновесие, что позволяет использовать финансовый потенциал в полной мере, т.е. своевременно оплачивать платежи, срок которых наступил из доходов текущей деятельности, инвестированный капитал в обозначенные сроки выводить из хозяйственной деятельности или направлять на ее

расширение. При этом достигается баланс интересов собственников предприятий, инвесторов и государства.

**Выводы.** Анализ методик оценки уровня финансового обеспечения региона показал, что методика на основе расчета интегрального показателя финансового потенциала позволяет оценить не только величину потенциала на основе показателей уровня обеспеченности инвестиционными, бюджетными, налоговыми, инновационными ресурсами отдельных регионов, но и интегрального индекса финансового потенциала. Это является важным для определения перспектив регионального развития и оценки уровня эффективности и адекватности его использования, что, по нашему мнению, может служить основой для разработки необходимых корректирующих управленческих решений.

Перспективным подходом оценивания финансового потенциала региона является использование методики многофакторного комплексного анализа с использованием комбинации показателей, отражающих влияние основных факторов и результатов их влияния.

С целью достижения финансового равновесия, как основного критерия оптимального состояния финансового потенциала, предлагается использовать «золотое правило финансирования», которое позволяет использовать финансовый потенциал в полной мере и обеспечивать баланс интересов собственников предприятий, инвесторов и государства.

### Список литературы

1. Ахмедов А.Б. Финансовый потенциал региона и его использование в системе межбюджетных отношений: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.10 / А.Б. Ахмедов. – Махачкала, 2005. – 27 с.
2. Боронос В.Г. Моделювання макроекономічних індикаторів розвитку регіонів: оцінка рейтингу / В.Г. Боронос, І. В. Карпенко // Збірник тез доповідей 11-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції “Статистична

оцінка соціально-економічного розвитку” 20 травня 2011 року. – Хмельницьк: Хмельницький університет управління та права, 2011. – С. 143 – 146

3. Вербиненко Е.А. Финансовый потенциал региона: сущность и подходы к оценке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-potentsial-regiona-suschnost-i-podhody-k-otsenke>

4. Возняк Г.В. Фінансовий потенціал регіону та проблеми його оцінки [Електронний ресурс] / Г.В. Возняк. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/15\\_APSN\\_2010/Economics/66671.doc.htm](http://www.rusnauka.com/15_APSN_2010/Economics/66671.doc.htm)

5. Голодова Ж.Г. Формирование и управление финансовым потенциалом региона в целях обеспечения его экономического роста: автореф. дис. д-ра экон. наук: 08.00.10 / Ж.Г. Голодова. – Москва, 2010. – 44 с.

6. Коломиец А.Л. О соотношении финансового и налогового потенциалов в региональном разрезе / Коломиец А.Л., Новикова А.И. // Налоговый вестник. – 2000. – № 3. – С. 4–7.

7. Стеценко Т.О. Аналіз регіональної економіки: навчальний посібник / Т. О. Стеценко. – Київ: КНЕУ, 2002. – 116 с.

8. Фролов С.М. Бюджетний менеджмент і проблеми розвитку прикордонних територій: монографія / С.М. Фролов. – Суми: Вид-во Сумського державного університету, 2010. – 316 с.

9. Шумакова Н.В. Совершенствование методов оценки финансового потенциала аграрных предприятий в современных условиях / Шумакова Н.В. // Экономика и технологии: шаг в будущее. Материалы Республиканской научной-интернет-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием (г. Луганск, 28 февраля 2017 г.) / Под ред. В.Г. Ткаченко. – Луганск: ГОУ ЛНР «ЛНАУ», 2017. – С. 158-162.

10. Терещенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 554 с.

***Сведения об авторах***

**Передериева Светлана Александровна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и кредита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Тибетская, д.11.

**Шумакова Наталья Викторовна** – старший преподаватель кафедры финансов и кредита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Почтовый адрес: 91042, г. Луганск, ул. Метростроевская, 6/22.

***Information about authors***

**Pederieva Svetlana A.** – PhD in Economics, Associate Professor, Head Department of the Finance and Credit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Address: 91000, Lugansk, Tibetan St., 11.

**Shumakova Natalia V.** – Senior Lecturer of the Department of Finance and Credit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Address: 91042, Lugansk, Metrostroevskaia St., 6/22.

УДК 332.146

**МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ И ЕЕ  
РАЗВИТИЕ**

**И.П. Житная**

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» г. Луганск, ЛНР

e-mail: [buhl nau17@i.ua](mailto:buhl nau17@i.ua)

**Аннотация.** В статье проанализирована методология оценки нематериальных активов, процедура сбора и анализа информации, также оценки нематериальных активов. Процедура оценки нематериальных активов предусматривает применение затратного, доходного и сравнительного подходов к оценке.

**Ключевые слова:** нематериальные активы; первоначальная стоимость нематериальных активов; компьютерная программа; база данных; гудвилл.

UDC 332.146

## METHODOLOGY FOR ASSESSMENT OF INTANGIBLE ASSETS AND ITS DEVELOPMENT

I. Zhitnaya

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University» Lugansk, LPR

e-mail: [buhl nau17@i.ua](mailto:buhl nau17@i.ua)

**Abstract.** The article analyzes the methodology for the assessment of intangible assets, the procedure for collecting and analyzing information, as well as the evaluation of intangible assets. The procedure for evaluating intangible assets involves the use of cost, income and comparative approaches to the assessment.

**Keywords.** Intangible assets; initial cost of intangible assets; computer program; database; goodwill.

**Введение.** В практике бизнеса отмечается возрастание роли нематериальных активов и, прежде всего таких, которые по своему содержанию являются объектами информационной природы. В управлении нематериальными активами большую роль играет их оценка, значение которой является весьма существенным с позиций результативности коммерции.

**Цель исследования** является теоретическое обоснование комплексного подхода к учету и анализу нематериальных активов предприятий, занимающихся деятельностью и разработка на этой основе научно-обоснованных и практических рекомендаций по совершенствованию учета и анализа нематериальных активов с использованием современных средств автоматизации.

**Материалы и методы исследования.** На предприятиях с 2000 года осуществляется на основании Положения (стандарта) бухгалтерского учета П(С)БУ 8 «Нематериальные активы» и учитываемых в плане счетов на одноименном синтетическом счете 12. В этой статье приводятся отдельно:

- остаточная стоимость;
- первоначальная стоимость;

— износ, равный сумме амортизации, начисленный в соответствии с п.25 -31 П(С)БУ 8.

В стандарте изложены основные принципы формирования информации о нематериальных активах, а именно:

— о признании немонетарного актива нематериальным активом и формировании его первоначальной стоимости;

— об оценке и переоценке нематериальных активов;

— об амортизации нематериальных активов и уменьшении их полезности;

— об оценке выбытия нематериальных активов.

Приобретенные (полученные) нематериальные активы зачисляются на баланс предприятия по первоначальной стоимости, формирование которой зависит от того, каким образом поступили нематериальные активы на предприятие. В связи с этим, считаем целесообразным осуществлять порядок формирования первоначальной стоимости нематериальных активов основываясь на предварительной группировке таких активов приведенной в таблице 1.

Нематериальные активы - это активы, которые не существуют "физически". Стоимость этих активов проявляется только в связи с существованием данного предприятия, например, патенты, торговые марки, лицензии, связи с особыми категориями клиентов, франшизы, полученный гудвилл, финансирование затрат, затраты предоперационного характера и т.п.

Для предприятий торгового профиля наиболее часто используемыми нематериальными активами информационной природы являются:

Товарные знаки и торговые марки - это зарегистрированные символы, слова, предложения, которые дают собственнику право выделять или идентифицировать определенное предприятие, продукт или услуги.

Фирменное название. Наименование юридического лица. Права и обязательства предприятий, связанные с использованием фирменного наименования, определяются действующим законодательством.

Таблица 1

## Группировка нематериальных активов для учета по способам поступления на предприятие

Виды нематериальных активов	Способ поступления				
	1	2	3	4	5
Право на программы для ЭВМ	+	+	+	+	+
Право на базы данных и базы знаний	+	+	+	+	+
Товарные знаки и торговые марки	+	+	+	+	+
Фирменное название	+	+	x	x	+
Объекты права пользования ресурсами природной среды	+	x			
Объекты права пользования нематериальным имуществом	+	+	+		
Право на осуществление деятельности, использование экономических привилегий				+	+
Интеллектуальный человеческий капитал	+	x	+	+	x

Примечание: 1 - Покупка нематериального актива, 2 - Создание нематериального актива на предприятии, 3 - Покупка нематериального актива путем обмена на подобный объект, 4 - Обмен (или частичный обмен) нематериального актива на неподобный нематериальный актив, 5 - Внесение нематериального актива в уставный капитал, постановка нематериального актива на баланс при объединении предприятий, безвозмездное получение нематериального актива, x - практически не встречается или нецелесообразно вести учет, + целесообразно вести учет.

Право на программы для ЭВМ - право на публикацию, воспроизведение, распространение и другие действия по вводу в хозяйственный оборот совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных приспособлений с целью получения результата.

Право на базы данных - право на публикацию, воспроизведение, распространение и другие действия по вводу в хозяйственный оборот совокупности (статей, расчетов и т. д.), который систематизированы для поиска и обработки с помощью ЭВМ.



Объектами правовой защиты являются, в частности, компьютерные программы и базы данных. База данных - совокупность данных материалов или произведений в форме, которую читает компьютер.

Компьютерная программа - набор инструкций в виде слов, цифр, кодов, схем, символов или в любом другом виде, выраженных в форме, которую читает машина, и которые приводят ее в действие для достижения определенной цели или результата. Это понятие охватывает как операционную систему, так и прикладную программу, выраженные в выходном или объектном коде, включая подготовительные материалы и аудиовизуальные отражение, полученные вследствие разработки компьютерной программы. Понятие «компьютерная программа» не включает понятие «база данных».

Купленный или полученный нематериальный актив отражается в балансе тогда, когда его можно:

— использовать отдельно или вместе с другими активами в производстве товаров или предоставлении услуг, предназначенных для реализации;

— обменять на другие активы;

— использовать на погашение задолженности;

— распределить между собственниками предприятия;

— использовать в хозяйственной деятельности предприятия, направлена получение прибыли.

Нематериальный актив, полученный в результате разработки, следует отражать в балансе (п. 7 П(С)БУ 8) при условии, что предприятие имеет: намерения, техническую возможность и ресурсы для доведения нематериального актива до состояния, в котором он пригоден для реализации или использования; возможность получения будущих экономических выгод от реализации или использования нематериального актива; информацию для достоверного определения затрат, связанных с разработкой нематериального актива.

Не признаются активом и относятся к составу затрат того отчетного периода, в котором они были осуществлены: затраты на исследования; затраты на подготовку и переподготовку кадров; затраты на рекламу и продвижение продукции на рынке; затраты на создание, реорганизацию и перемещение предприятия или его части; затраты на повышение деловой репутации предприятия (гудвилл), стоимость изданий.

Гудвилл становится объектом бухгалтерского учета только при осуществлении сделки купли-продажи предприятия в целом или его частей. В бухгалтерском учете гудвилл отображается как разница между фактической ценой продажи предприятия и совокупной стоимостью его активов и пассивов в соответствии с последним бухгалтерским балансом предприятия [2, 3].

Оценка нематериальных активов является одним из первых этапов работы в финансовом и управленческом учете. Порядок определения первичной нематериального актива представлен в таблице 2 [8].

Первоначальная стоимость нематериальных активов увеличивается на сумму затрат, связанных с усовершенствованием этих нематериальных активов и повышением их возможностей и периода использования, которые будут содействовать увеличению первоначально ожидаемых будущих экономических выгод.

Например, юридическое оформление права собственности на нематериальный актив является необходимым этапом для его дальнейшего использования и получения будущих экономических выгод. Поэтому затраты на юридические услуги должны быть учтены (капитализированы) в первоначальной стоимости указанного нематериального актива.

Те же затраты, которые позволяют получить только первоначально определенные будущие экономические выгоды (и не более того), и поддерживают нематериальных активов в пригодном для использования, эксплуатации состоянии, включаются в состав затрат того периода, в котором такие затраты были произведены.

Таблица 2

## Порядок определения первичной стоимости нематериального актива

№ п / п	Способ поступления	Составляющие и порядок формирования начальной (первичной) стоимости нематериального актива	Примечание
1	Покупка НА	Цена (стоимость) приобретения (кроме полученных торговых скидок), таможенная пошлина, не прямые налоги, которые не подлежат возврату, и другие затраты, непосредственно связанные с приобретением и доведением этого актива до состояния, пригодного для эксплуатации.	Затраты на оплату процентов за кредит не включаются в начальную (первоначальную) стоимость НА, приобретенного в целом или частично за счет кредита банка. При этом первоначальная стоимость отдельного объекта НА, оплаченных общей суммой, определяется путем распределения оплаченной суммы пропорционально справедливой стоимости
2	Создание НА предприятием	Прямые затраты на оплату труда, прямые материальные затраты и др. затраты, непосредственно связанные с созданием этого актива и приведением его к состоянию, пригодному для использования	В начальную (первоначальную) стоимость также включаются оплата регистрации юридического права, амортизация патентов, лицензий и др.
3	Покупка нематериального актива путем обмена на подобный объект	3.1. Остаточная стоимость переданного НА 3.1. Справедливая стоимость переданного нематериального актива	При превышении остаточной стоимости переданного объекта над справедливой стоимостью НА, полученного в обмен на подобный объект, его стоимость с включением разницы в финансовые результаты (затраты) отчетного периода.
4	Обмен (или частичный обмен) НА на неподобный нематериальный актив	Справедливая стоимость переданного нематериального актива, увеличенная (уменьшенная) на сумму денежных средств или их эквивалентов, которая была получена в результате обмена	
5	Внесение НА в уставный капитал, постановка НА на баланс при объединении предприятий	Справедливая стоимость полученных нематериальных активов	На дату получения

Примечание НА – нематериальный актив

Стоимость отрицательного гудвилла определяется равномерным доходом на протяжении периода возникновения таких убытков, если в будущем деятельность приобретенного предприятия является убыточной. Если деятельность приобретенного предприятия в будущем прогнозируется без убытков, то остаток отрицательного гудвилла признается доходом:

1) в сумме, которая не превышает справедливой стоимости приобретенных нематериальных активов, - равномерно, на протяжении остатка срока полезного использования (амортизации) приобретенных необоротных активов;

2) в сумме, которая не превышает справедливую стоимость приобретенных нематериальных активов, - в период приобретения.

Если гудвилл на конец периода не отвечает признакам актива, то он списывается с включением остаточной стоимости в затраты [2].

Таким образом, справедливой стоимостью в большинстве случаев является рыночная стоимость при условии продолжительного сохранения способа хозяйственного использования соответствующих объектов, то есть использование для ведения одного и того же или аналогичного вида деятельности. Рыночная стоимость определяется профессиональными оценщиками. При невозможности получения информации о рыночной стоимости каких-либо объектов вследствие специфического характера, они переоцениваются по восстановительной стоимости с учетом фактического износа.

Стоимостную оценку и учет нематериальных активов предприятий в условиях компьютеризации целесообразно выполнять с учетом следующих методических рекомендаций.

Этап 1. Идентификация нематериальных активов. Цель данного этапа - превращение нематериальных объектов в имущество предприятия в виде объектов бухгалтерского учета.

Идентифицированный актив - это приобретенный актив, который на дату приобретения отвечает следующим критериям: оценка актива может быть верно определена; в будущем при его использовании ожидается получение экономических выгод.

Возможность идентификации означает, что актив можно отделить от предприятия. Будущая экономическая выгода - потенциал, который может способствовать поступлению на предприятие (прямо или непрямо) денежных средств и их эквивалентов.

В соответствии с П(С)БУ 8 приобретенный нематериальный актив признается как актив, то есть отражается в балансе, если:

- существует вероятность того, что предприятие получит в будущем экономические выгоды, связанные с использованием такого актива;
- можно достоверно определить его стоимость [2, 3].

Автор работы [5], исследуя приведенные критерии признания нематериальных активов, делает выводы о том, что первое требование является очень расплывчатым, поскольку экономическая выгода согласно статье 1 Закона «О бухгалтерском учете» - это потенциальная возможность получения предприятием денежных средств от использования активов. Далее он также утверждает, что, критерий, предусматривающий получение будущих экономических выгод, соблюдается предприятием практически всегда, а второй критерий признания также является весьма субъективным, потому как определение стоимости не всегда является объективным процессом [5].

Этап 1.1. Идентификация прав на отдельные объекты нематериальных активов

Содержательно идентификация объектов нематериальных активов информационной природы соответствует инвентаризации всех видов нематериальных активов с учетом надлежащего документального оформления. В качестве объектов учета могут быть представлены письменное или графическое описание схемы, чертежи, накопители на магнитных дисках

(винчестеры, дискеты, CD-ROM), образцы продукции, а также другие носители нематериальных активов.

Следующим шагом методики является идентификация документации, которая подтверждает право собственности на объекты нематериальных активов. На этом шаге выявляется правильность юридического оформления объектов нематериальных активов. Это обеспечивает их правовую защиту и охрану.

Объекты нематериальных активов можно относить к одной из трех основных групп (по характеру охранных документов):

— объекты, охраняемые патентами и свидетельствами, выдаваемыми государством (промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, наименование мест происхождения товаров);

— объекты, охраняемые свидетельствами органами, уполномоченными государством (программы для ЭВМ, \WEB-сайты, базы данных);

— объекты, охраняемые договорами на приобретение или выделение доли прав, а также подтвержденные документами предприятия (технологическая, проектная, экономическая документация, технологические сопровождения, системы организации производства, управления качеством продукции; результаты научно-исследовательских работ.

В качестве документов, подтверждающих наличие собственников на каждый из объектов нематериальных активов, могут использоваться: патенты, свидетельства, лицензионные договора и свидетельства, договора заказа на создание объектов нематериальных активов сторонними организациями, заказы на создание объектов нематериальных активов на самом предприятии, договора переуступки прав, акты приема-передачи при безвозмездной передаче прав на объекты нематериальных активов.

Этап 1.2. Идентификация фактов участия отдельных составляющих нематериальных активов в хозяйственной деятельности предприятия.

Данный этап является наиболее сложным при подготовке объектов нематериальных активов к включению в бухгалтерские отчеты. Участие отдельных составляющих нематериальных активов в хозяйственной деятельности предприятия базируется на двух параметрах: длительность периода использования нематериального актива в хозяйственной деятельности предприятия (не менее 12 месяцев); зафиксированные факты, подтверждающие наличие доходов от нематериального актива.

На включение объектов нематериальной природы в хозяйственную деятельность предприятия оказывает влияние и такой фактор как условия возникновения на предприятии. К числу таких условий следует относить: приобретение за плату у других предприятий и лиц (на основе фактически произведенных затрат); создание на предприятии (на основе суммы приведенных затрат); внесение учредителями (на основе договоренности сторон); получение от юридических и физических лиц безвозмездно (на основе экспертной оценки).

Может возникать проблема участия в хозяйственной деятельности предприятия объектов нематериальной природы переданных на безвозмездной основе, поскольку при этом отсутствует факт наличия затрат. Разрешение данной коллизии следует основывать на том обстоятельстве, что денежное выражение свойств объектов нематериальной природы является не историческим фактом, а денежной оценкой их полезности в будущем времени. Поэтому оценку имущества, проводимую в связи с включением объектов нематериальной природы в бухгалтерскую отчетность следует основывать не только на первоначальных затратах приобретения, но и на затратах, связанных с использованием указанных объектов на предприятии.

Купленный или полученный нематериальный актив отражается в балансе, когда по отношению к нему выполняется один из критериев:

— использовать отдельно или вместе с другими активами в производстве или предоставлении услуг, предназначенных для реализации;

- обменять на другие активы;
- использовать на погашение задолженности;
- распределить между собственниками предприятия;
- использовать в хозяйственной деятельности предприятия,

направлена на получение прибыли.

Если нематериальный актив не отвечает указанным критериям, то затраты, связанные с его приобретением или созданием, признаются затратами того отчетного периода, на протяжении которого они были осуществлены, без признания таких затрат в будущем нематериальным активом.

#### Этап.2. Оценка нематериальных активов

В состав нематериальных активов с указанием их стоимости в качестве учетных единиц включаются не объекты интеллектуальной собственности, а права на эти объекты. Перечень прав на интеллектуальную продукцию должен быть оформлен соответствующим списком видов этой продукции с документальным подтверждением прав собственности.

При покупке нематериального актива в состав стоимости нематериального актива включаются цена (стоимость) приобретения (кроме полученных торговых скидок), таможенная пошлина, непрямые налоги, которые не подлежат возврату, и другие затраты, непосредственно связанные с приобретением и доведением этого актива до состояния, пригодного для эксплуатации.

При создании нематериального актива на предприятии в состав стоимости нематериального актива включаются прямые затраты на оплату труда, прямые материальные затраты и другие затраты, непосредственно связанные с созданием этого актива и приведением его к состоянию, пригодному для использования.

При покупке нематериального актива путем обмена на подобный объект в состав стоимости нематериального актива включаются либо остаточная



стоимость переданного нематериального актива, либо справедливая стоимость переданного нематериального актива

При обмене (или частичном обмене) нематериального актива на неподобный нематериальный актив в состав стоимости нематериального актива включаются справедливая стоимость переданного нематериального актива, увеличенная (уменьшенная) на сумму денежных средств или их эквивалентов, которая была получена в результате обмена.

При внесении нематериального актива в уставный капитал, постановке материального актива на баланс при объединении предприятий, безвозмездном получении нематериального актива в состав стоимости нематериального актива включается справедливая стоимость полученных нематериальных активов.

Этап 3. Учет поступления и создания нематериальных активов.

Для документирования операций по учету нематериальных активов используют типовые формы документов для учета основных средств, к которым прилагаются документы, которые описывают сам объект или порядок его использования, а также документы, которые подтверждают те или другие имущественные права предприятия.

В случае приобретения каких-либо авторских прав отображение их в учете может быть осуществлено только на основании договора с юридическим физическим лицом - продавцом этих авторских прав. Для отображения в учете приобретенных "ноу-хау" предприятие должно иметь в распоряжении полное вербальное (словесное) и отображающее его описание [2].

Этап 4. Учет амортизации нематериальных активов.

В украинском законодательстве амортизация объединяет английские термины Depreciation и Amortization, которые имеют несколько отличающиеся значения. Depreciation означает бухгалтерскую процедуру, которая состоит в постепенном и систематическом уменьшении стоимости основных средств на протяжении определенного периода, что в идеальном случае соответствует ку

полезного действия актива. Amortization означает постоянный и систематический тип износа нематериальных активов, который связан с течением времени. Это эквивалент понятия «Depreciation», которое применяется для основных средств.

Согласно п. 25 П(С)БУ 8 начисление амортизации нематериальных активов осуществляется в течение срока их полезного использования, который устанавливается предприятием при признании этого объекта активом (при зачислении на баланс). Под сроком полезного использования понимается:

— или период, в течение которого ожидается использование актива предприятием;

— или период, в течение которого благодаря использованию нематериальных активов будет изготовлен (выполнен, предоставлен) ожидаемый предприятием объем продукции (работ, услуг).

Выбор того или иного метода определения срока полезного использования будет зависеть в первую очередь от вида самого актива. Например, при определении периода полезного использования компьютерной программы целесообразно применять первый метод, так как затраты, связанные с ее эксплуатацией, будут носить непрямой характер, то есть их нельзя распределить экономически целесообразным путем между единицами производимой продукции. Что же касается, например, патента на полезную модель, то здесь вполне приемлемо использование второго метода определения срока полезного использования [5].

Начисление амортизации нематериальных активов осуществляется с месяца, следующего за месяцем, в котором актив стал пригоден для использования, и заканчивается месяцем, следующим за месяцем выбытия. Амортизация начисляется на протяжении периода полезного использования нематериального актива, но не больше 20 лет, по методу, самостоятельно выбранному предприятием, исходя из условий получения будущих

экономических выгод. Но если условия определить невозможно, то используют прямолинейный метод, амортизации при применении соответствующих методов начисления осуществляется согласно П(С)БУ 7 «Основные средства» [2, 5, 7].

В П(С)БУ 8 предусмотрен пересмотр срока полезного использования нематериальных активов и метод начисления амортизации, что повлечет за собой изменение сумм амортизационных отчислений. Такой пересмотр производится в конце отчетного года, если в последующем периоде ожидаются изменения условий получения будущих экономических выгод. Такое нововведение может быть полезным в условиях быстро меняющейся экономической ситуации, а также развития научно-технического прогресса. Данное изменение должно быть обязательно отражено в учетной политике предприятия. При этом амортизация нематериальных активов начисляется исходя из нового метода начисления амортизации и срока использования, начиная с месяца, следующего за месяцем, в котором произошло изменение срока полезного использования.

В налоговом учете согласно п.п. 8.3.9 ст.8 Закона «О налогообложении прибыли предприятий» нематериальные активы амортизируются в течение срока полезного использования, который устанавливается плательщиком налога самостоятельно, но не более 10 лет. (В США используется понятие «разумный период», который составляет до 40 лет).

При начислении износа по необоротным активам дебетуются счета издержек производства или обращения («Основное производство», «Вспомогательное производство», «Общепроизводственные расходы») и кредитуется счет «Амортизация нематериальных активов».

Этап 5. Учет выбытия нематериальных активов.

Причиной выбытия нематериальных активов может быть: реализация материальных активов; списание с баланса по непригодности (невозможности получения в дальнейшем экономических выгод); безвозмездная передача

нематериальных активов; передача нематериальных активов в качестве вноса в уставный фонд другого предприятия; выбытие вследствие обмена на другой актив.

Возникновение валовых доходов при реализации нематериальных активов будет зависеть от того, амортизировались эти нематериальные активы в налоговом учете или нет. При реализации подлежащих амортизации нематериальных активов согласно п. п. 8.3 ст. 8 Закона о налоге на прибыль в валовой доход включается положительная разница между суммой реализации и остаточной стоимостью объекта продажи. Если же разница получается отрицательной, то она подлежит отражению в составе валовых расходов. В случае же реализации нематериальных активов, которые в налоговом учете не амортизировались, то есть затраты на их приобретение были в полной сумме включены в состав валовых расходов, то валовой доход исчисляется исходя из договорной стоимости. Такая операция является также объектом для начисления налога на добавленную стоимость.

В отличие от самостоятельной ликвидации основных средств, операции самостоятельной ликвидации нематериальных активов не являются объектом обложения налогом на добавленную стоимость [1, 2, 4, 5].

#### Этап 6. Инвентаризация нематериальных активов.

Нематериальные активы отражаются в инвентаризационной описи по начальной стоимости с указанием: суммы износа; даты приобретения; полезного действия [6]. Правильный учет и включение нематериальных активов информационной природы в хозяйственный оборот предприятия приводит к снижению налогооблагаемой базы предприятия и тем самым повышает эффективность его хозяйственной деятельности. Например, затраты на приобретение лицензии сроком более одного года учитываются на счете «Капитал- вложения» и затем списываются на счет «Нематериальные активы». В случае если этот срок меньше одного года, налоговые органы

могут потребовать списания указанной стоимости на уменьшение чистой прибыли или фондов предприятия.

**Выводы.** Таким образом нематериальные активы предприятий, осуществляют свою деятельность в условиях трансформируемой экономики. Нами были определены роль и место нематериальных активов, связанных с обработкой и использованием информации и человеческим капиталом, определили организационную концепцию современной системы бухгалтерского учета нематериальных активов и была разработана методика оценки показателей эффективности использования нематериальных активов предприятий с применением методов сравнительного анализа и информации.

### Список литературы

1. Джеймс А. Оценка стоимости нематериальных активов / Джеймс А., Хитчнер А. – М.: Маросейка, 2008. – 146 с.
2. Дорофеев А.Ю. Управление стоимостью и оценка активов предприятия / Дорофеев А.Ю., Филатов В.В., Богданова И.С. – Издательство: ЦНТБ Пищевой промышленности, 2012. – 472 с.
3. Казин А.А. Нематериальные активы: бухгалтерский и налоговый учет / Казин А.А. – М.: Альфа-Пресс, 2008.
4. Ковалев Д.С. Порядок отражения приобретения, продажи и начисления амортизации нематериальных активов предприятия / Ковалев Д.С. // Все о бухгалтерском учете. – № 113. – С. 14-17
5. Козырев А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. – М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003. – 368 с.
6. Оценка нематериальных активов высокотехнологичных предприятий / под ред. Б.Б. Леонтьева, Х.А. Мамаджанова. – М.: Патент, 2012. – 305 с.
7. Шишляев В.В. Оценка стоимости нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности в РФ: автореф. на соиск. науч.

степени канд. экон. наук: спец. 08.00.10 – «Финансы, денежное обращение и кредит» / Д.В. Шишляев. – Москва, 2006. – 31 с.

8. Шпилевская Е.В. Основы оценки стоимости нематериальных активов / Шпилевская Е.В., Медведева О.В. – М.: Феникс, 2011. – 224 с.

#### *Сведения об авторе*

**Житная Инна Павловна** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [buhl nau17@i.ua](mailto:buhl nau17@i.ua).  
Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Волгоградская, 62 а.

#### *Information about author*

**Zhytnaya Inna P.** – Grand PhD in Economic Sciences, Professor, Head Department of the Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [buhl nau17@i.ua](mailto:buhl nau17@i.ua).  
Address: 91000, Lugansk, Volgogradskaya St., 62 a.

УДК 631.152:658.5

### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК МЕТОД УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Н.С. Клименчукова, Н.Н. Кривуля

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru), [krivyliann2000@gmail.com](mailto:krivyliann2000@gmail.com)

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности стратегического планирования и проблемы его развития на предприятиях, а также было проведено сравнение различных точек зрения на сущность понятия «стратегическое планирование». Приведено обоснование необходимости использования стратегического подхода к планированию деятельности предприятия. Были рассмотрены этапы процесса стратегического планирования.

**Ключевые слова:** стратегическое планирование, формирование стратегии предприятия, стратегические цели, стратегическое управление.

UDC 631.152:658.5

## STRATEGIC PLANNING AS A METHOD OF IMPROVING ENTERPRISE MANAGEMENT

N. Klimenchukova, N. Krivulya

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru), [krivyliann2000@gmail.com](mailto:krivyliann2000@gmail.com)

**Abstract.** The article deals with the features of strategic planning and the problems of its development in enterprises, as well as a comparison of different points of view on the essence of the concept of "strategic planning". The substantiation of necessity of use of strategic approach to planning of activity of the enterprise is resulted. The stages of the strategic planning process were considered.

**Keywords:** strategic planning, formation of enterprise strategy, strategic goals, strategic management.

**Введение.** На современном этапе обязательным условием обеспечения стабильного экономического развития любого предприятия является активизация инвестиционных процессов, всестороннее совершенствование системы управления, финансирования, маркетинга, организации производства, труда и сбыта, что обуславливает непрерывное обострение конкуренции на внутреннем и внешних рынках, глобализации экономических отношений, усложнение потребительских требований покупателей, ускорения научно-технического прогресса.

Значительный вклад в исследование закономерностей становления и развития стратегического планирования внесли такие зарубежные и отечественные ученые: А. Чандлер, А. Скотт, И. Ансофф, А. Томпсон, М. Портер, а также А. Виханский, В. Ляско, О. Градов, В. Веснин, Л. Гатина, В. Маркова, С. Попов и др.

**Цель исследования.** Стратегическое планирование является одной из основных функций стратегического управления. Оно представляет собой процесс принятия управленческих решений относительно стратегического планирования (формирование стратегий), распределения ресурсов и адаптации предприятия к внешней среде, внутренней организации.

Именно поэтому, непрерывное постоянство рыночной среды обусловило необходимость применения стратегического подхода к системе хозяйствования на предприятии.

**Материалы и методы исследования.** Процесс стратегического планирования занимает центральное место в системе стратегического управления на предприятии.

Существуют основные предпосылки перехода к стратегическому планированию:

- необходимость реакции на изменения условий функционирования предприятия;
- потребность в объединении различных направлений деятельности предприятия в условиях развития процессов децентрализации и диверсификации;
- наличие ярко выраженных конкурентных преимуществ и необходимость их поддержки, усиление конкуренции;
- интернационализация бизнеса, развитие связей с предприятиями, использующими систему стратегического планирования;
- наличие высококвалифицированных менеджеров, способных решать сложные вопросы, применяя систему стратегического управления;
- развитие теории и практики стратегического планирования, которые помогают перейти от метода «проб и ошибок» к научным методам прогнозирования;
- наличие доступной информации (глобальных информационных сетей) для изучения сильных и слабых сторон предприятия, внешней среды и условий конкуренции;
- усиление инновационных процессов, генерация и быстрое освоение предприятиями новых идей;



- необходимость внедрения высокой культуры управления, ориентированной на предотвращение сопротивления изменениям и стимулирования развития предприятия [4].

Формирование стратегии развития предприятия позволяет определить:

1. направление поведения предприятия на рынке с учетом условий внешней среды и допустимого характера их изменения;
2. оценить конкурентоспособность и стратегические конкурентные преимущества предприятия;
3. сформулировать глобальную цель деятельности предприятия;
4. определить ресурсы, которые необходимо привлечь для достижения поставленных целей предприятия и обеспечить их наиболее эффективное использование.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Гатина Л.И. определяет стратегическое планирование как «процесс моделирования эффективной деятельности предприятия на определенный период функционирования, с установлением его целей и их изменений в условиях неопределенности рыночной среды, а также определение способа реализации этих целей и задач в соответствии с его возможностями» [5].

Стратегическое планирование предприятия основывается на четком формулировании миссии предприятия, определении глобальных целей предприятия, составлении бизнес-портфеля и разработке согласованных между собой стратегий подразделений [6].

Стратегическое планирование по мнению Веснина В.Р. – это планирование от будущего к настоящему исходя из глобальных идей и поставленных целей предприятия. Стратегия – это не функция времени, а функция поставленной цели развития, специфическое, ориентированное на будущее направление развития [3].

По мнению Ляско В.И. стратегическое планирование – это систематизированные и формализованные усилия всего предприятия,

направленные на разработку и организацию выполнения стратегических планов, проектов и программ предприятия [7]. Целью стратегического планирования является установление определенного порядка действий для подготовки эффективного функционирования конкурентоспособного предприятия.

Стратегическое планирование – это деятельность, которая предполагает определение ориентиров развития предприятия, наличия необходимых ресурсов и путей достижения поставленных целей. Поэтому основные задачи стратегического планирования заключаются в определении перспективных целей и направлений деятельности, определении рационального пути достижения целей и формировании модели развития предприятия.

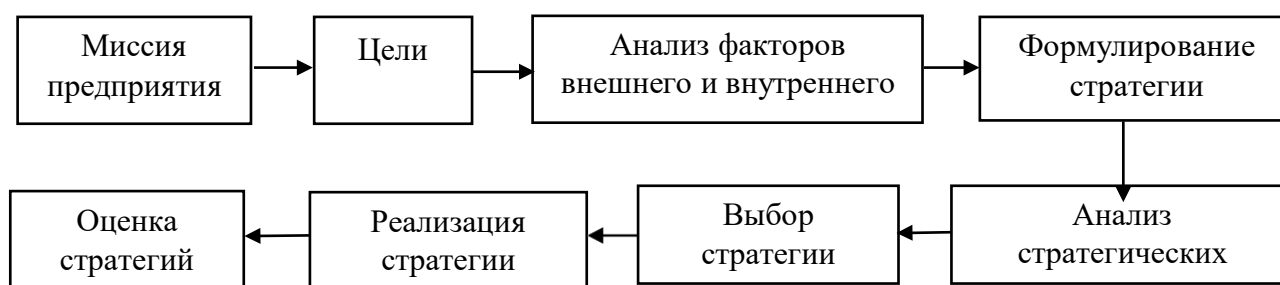


Рис. Этапы процесса стратегического планирования

Таким образом, стратегическое планирование – это набор действий и решений по разработке и реализации стратегий.

С помощью стратегического планирования осуществляется долгосрочное управление предприятием, определяются специфические цели деятельности, а также происходит обеспечение выполнения разработанных стратегических планов, которые имеют тенденцию к постоянному развитию и изменению.

Стратегическое планирование как процесс можно представить в виде последовательности нескольких этапов.

Стратегическое планирование позволяет разработать средства и методы, которые способствуют достижению поставленных целей предприятия, с учетом условий, сложившихся во внешней и внутренней среде.

К наиболее перспективным методам стратегического менеджмента предприятия, отвечающим современным требованиям, следует отнести:

- системный подход с использованием критерия системной рациональности;
- ситуационный подход, использующий теорию факторов производства и критерий экономической рациональности или эффективности;
- подход, который рассматривал бы предприятие, как общественный институт, который должен удовлетворять различные группы интересов, а его структура и управление строятся на основе концепции социально-экономической рациональности [1].

Исходя из выше сказанного можно сформулировать ряд требований, соответствие которым, обеспечит эффективность системы стратегического планирования на предприятиях, а именно это:

- высокая квалификация специалистов по стратегическому планированию;
- создание системы стратегической информации;
- эффективная система мотивации персонала по разработке и реализации стратегии предприятия;
- наличие стратегического мышления руководителей предприятий;
- наличие на предприятии эффективной системы мониторинга и стратегического контроля за реализацией стратегии предприятия;
- осуществление стратегического планирования в комплексе с оперативным планированием;
- непрерывность процесса планирования;
- сочетание формального и интуитивного подходов в стратегическом планировании в процессе разработки стратегий;

- использование современной методологии [2].

Возможности стратегического планирования ограничены рядом объективных и субъективных причин. Наиболее важными среди них являются:

1. Незрелость теоретических и методологических основ разработки взаимосвязанной системы планов.

2. Низкая квалификация руководителей и персонала плановых служб, которые не знают современных методов или не умеют их применять.

3. Негативный опыт.

4. Сложность, неопределенность среды. Нестабильность и неопределенность процессов, создают впечатление о невозможности оценки будущих шансов и угроз, а, следовательно, почти невозможным планирование.

5. Нежелание устанавливать цели и обнародовать стратегии.

6. Расходы планирования. Необходимость дополнительных затрат на исследования, организацию подразделения планирования, привлечение дополнительного персонала.

**Выводы.** Исходя из выше изложенного основными путями решения данных проблем является:

1. Разработка, изучение и адаптация современных методов планирования.

2. Участие всех подсистем предприятия в планировании.

3. Признание того, что планирование не является универсальным средством немедленного решения проблем предприятия.

4. Контроль, анализ и совершенствование планирования.

5. Разработка альтернативных планов и порядка их применения.

6. Установление эффективных связей с внешней средой и внутри предприятия.

7. Разработка наиболее эффективных путей реализации стратегических целей и политики стратегического управления развитием предприятия.

8. Оценка разработанной стратегии развития предприятия, мониторинг хода реализации стратегии и корректировка стратегии развития в условиях изменяющейся среды.

Стратегическое планирование представляет собой набор действий и решений руководства предприятия, которые ведут к разработке специфических стратегий, предназначенных для того, чтобы помочь предприятию подтвердить свою миссию и достичь своих целей.

Поэтому именно стратегическое планирование может стать инструментом эффективного современного управления, благодаря которому предприятия смогут стабилизировать свою деятельность и получить необходимый импульс для дальнейшего экономического развития.

### Список литературы

1. Баринов В.А. Стратегический менеджмент: Учебное пособие / В.А. Баринов, В.Л. Харченко. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 285 с
2. Басовский Л.Е. Современный стратегический анализ: Учебник / Л.Е. Басовский. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 256 с.
3. Веснин В.Р. Стратегическое управление: Учебник / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2014. – 328 с.
4. Волкогонова О.Д. Стратегический менеджмент: Учебник / О.Д. Волкогонова, А.Т. Зуб. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 256 с.
5. Гатина Л.И. Стратегическое планирование развития предприятия: Учебно-методическое пособие / Л.И. Гатина. – Издательство КНИТУ, 2012 – 144 с.
6. Ларионова И.К. Стратегическое управление: Ученик / И.К. Ларионова. – М.: Дашков и К°, 2014. – 235 с.
7. Ляско В.И. Стратегическое планирование развития предприятия: Учебное пособие / В.И. Ляско. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 288 с.

*Сведения об авторах*

**Клименчукова Наталья Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Кривуля Николай Николаевич** – студент экономического факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [krivyliann2000@gmail.com](mailto:krivyliann2000@gmail.com).

Почтовый адрес: 91021, г. Луганск, ул. А. Линева, д. 89, кв. 50.

*Information about authors*

**Klimenchukova Natalia S.** – PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Management and Organization of production in Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Krivulya Nikolay N.** – student of the faculty of Economics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [krivyliann2000@gmail.com](mailto:krivyliann2000@gmail.com).

Address: 91021, Lugansk, Andrey Linev St., Bldg 89, Apt. 50.

УДК 339.13

**МЕРОПРИЯТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ПОДДЕРЖКИ ВНЕДРЕНИЯ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Г.В. Колтакова, А.П. Рудов

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [g\\_kolt@ukr.net](mailto:g_kolt@ukr.net)

**Аннотация.** Учитывая, что конкурентоспособность интегрирует производственно-технические, экономические, управленческие, маркетинговые, финансовые, инновационные, инвестиционные и другие аспекты деятельности предприятия, необходимо разработать систему мероприятий повышения конкурентоспособности за счет активизации данных аспектов с учетом возможностей предприятия.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность; предприятие; стратегия; управление; эффективность.

UDC 339.13

**ACTIVITIES OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC SUPPORT OF  
IMPLEMENTATION OF MANAGEMENT STRATEGY  
COMPETITIVENESS OF ENTERPRISE**

G. Koltakova, A. Rudov

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [g\\_kolt@ukr.net](mailto:g_kolt@ukr.net)

**Abstract.** Considering that competitiveness integrates production and technical, economic, managerial, marketing, financial, innovative, investment and other aspects of an enterprise, it is necessary to develop a system of measures to improve competitiveness by activating these aspects, taking into account the capabilities of the enterprise.

**Keywords:** competitiveness; company; strategy; control; efficiency.

**Введение.** ООО НПП «АгроЛугань» на данном этапе развития следует использовать стратегию снижения издержек и развития товара через реализацию повышения качества сельскохозяйственной продукции при одновременном уменьшении затрат труда и материальных средств на единицу продукции. Решение этой проблемы неразрывно связано с дальнейшей и всесторонней интенсификацией сельскохозяйственного производства, в процессе которой обеспечивается повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота. В современных условиях сельское хозяйство должно развиваться преимущественно на основе интенсификации – главного источника повышения его экономической эффективности.

**Цель исследования.** Повышение экономической эффективности зернового производства предусматривает увеличение производства и улучшение качества зерна. Основным направлением развития зернопроизводства является интенсификация на основе внесения оптимального количества органических и минеральных удобрений, расширение посевов высокоурожайных сортов и гибридов, внедрения комплексной механизации.

**Материалы и методы исследования.** ООО НПП «АгроЛугань» производит сельскохозяйственную продукцию:

- 1) выращивание зерновых и технических культур;
- 2) разведение свиней;
- 3) оптовая торговля зерном, семенами и кормами для животных;
- 4) оптовая торговля живыми животными.

Предприятие выращивает группы зерновых и технических культур, а именно: пшеница озимая, рожь, кукуруза на зерно, ячмень яровой, овес, подсолнечник, просо, сорго, горох, овощи, бахчевые.

В свою очередь предприятие имеет такой ассортимент зерновых и технических культур:

- 1) пшеница озимая – «Ермак», «Станичная», «Августа», «Губернатор Дона».
- 2) рожь озимая – «Хасто».
- 3) кукуруза на зерно – «Некта», «Лемора», «Днепровская».
- 4) ячмень яровой «Адапт», «Прерия», озимый «Достойный».
- 5) овес - «Скакун».
- 6) подсолнечник – «Лимагрейн», «Тунку», «Белла», «ЛГ-5580», «Форвард», «Сотник».

Одним из важнейших факторов увеличения производства сельскохозяйственной продукции является выбор сорта. За счет селекционных достижений, то есть создание и внедрение в производство новых сортов и гибридов, урожайность отдельных полевых культур повышается более чем на 50%. Внедрение в производство новых перспективных сортов - это залог роста урожайности, повышения адаптивности растений к неблагоприятным условиям окружающей среды, устойчивости к вредителям и, наконец, увеличение качества получаемой продукции.

Направления повышения эффективности сельскохозяйственного производства ООО НПП «АгроЛугань», которые обеспечивают увеличение



объемов производства продукции и уменьшения затрат на ее единицу, включают комплекс таких мероприятий:

- 1) улучшение использования земли и повышение ее плодородия;
- 2) внедрение комплексной механизации и автоматизации производства;
- 3) рациональное использование основных, оборотных средств и трудовых ресурсов;
- 4) внедрение интенсивных и ресурсосберегающих технологий производства;
- 5) повышение качества и сохранности производимой продукции.

Внедрение в производство культур и сортов интенсивного типа имеет не только позитивные результаты, но и возможные негативные последствия. Развитие интенсификации земледелия при соответствующих условиях приводит к ухудшению структуры почвы, повышению темпов деградации земель и обострению экологической ситуации.

Важным резервом повышения экономической эффективности зернового производства является улучшение качества зерна, особенно за счет сильных сортов пшеницы с высоким содержанием белка и клейковины. Закупочные цены на зерно устанавливаются с учетом его качества. Увеличение производства и улучшение качества зерна способствуют повышению доходности зернового хозяйства, а также укреплению экономики аграрных формирований.

Опыт передовых предприятий и данные научно–исследовательских учреждений показывают, что за счет улучшения селекционно-семеноводческой работы, внедрения в производство высокоурожайных сортов можно обеспечить прирост урожая отдельных культур на 20%. По расчетам, при оптимальной норме внесения удобрений при прочих равных условиях прирост зерна составит 8-10 ц/га.

В последнее время большое внимание уделяется биологическим методам защиты, которые не только сохраняют урожай, но и не снижают его

качества. Наибольшее распространение приобретает защита с использованием трихограммы, что повышает урожайность пшеницы на 2-3 ц/га.

Вырастить высокие урожаи, обеспечить рекомендованный комплекс агротехнических мероприятий с учетом зональных условий и биологических особенностей сорта помогает комплексная механизация производственных процессов в растениеводстве. Она обеспечивает выполнение всех работ в самые сжатые сроки, что, с одной стороны, повышает биологический урожай, а с другой – сокращает его потери при уборке, доочистке, транспортировке.

Укрепление материально-технической базы (создание комплекса машин, улучшения семеноводства, обеспечение хозяйств достаточным количеством удобрений и средствами защиты растений) дает возможность внедрить передовые интенсивные технологии выращивания сельскохозяйственных культур, что обеспечивает увеличение производства продукции и повышение окупаемости затрат.

Существенным резервом увеличения объема продукции является предотвращение ее потерь. Причины потерь разные: осыпание зерна из-за растягивания сроков обмолота или выбор неудачного способа уборки, несовершенство уборочной техники; плохое состояние транспортных средств, дорог, мест доочистки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Актуальной задачей является повышение качества продукции. Этого можно достичь выведением новых сортов сельскохозяйственных культур, применением удобрений в правильных соотношениях, увеличением удельного веса органических удобрений; более широким применением биологических методов защиты растений; соблюдением агротехнических мероприятий при обработке почвы и уходе за посевами; усовершенствованием машин и оборудования для уборки и доработки сельскохозяйственной продукции; внедрением прогрессивных способов товарной обработки и транспортировки продукции; сокращением промежуточных звеньев в цепи «поле - потребитель», особенно в отношении овощей; увеличением мощностей по

первичной переработке и хранению сельскохозяйственной продукции; применением эффективных систем материального стимулирования за повышение качества продукции.

Основные резервы увеличения производства растениеводческой продукции и улучшения ее качества заключаются в коренном улучшении земельных угодий на основе комплекса мероприятий: увеличения норм внесения удобрений и доведение их до оптимального уровня; своевременном применении средств защиты растений, комплексной механизации всех производственных процессов с целью обеспечения своевременного и высококачественного выполнения комплекса работ; внедрении высокоурожайных районированных сортов сельскохозяйственных культур, применении эффективных форм организации и оплаты труда; предотвращении потерь сельскохозяйственной продукции.

Повышение эффективности отрасли растениеводства, прежде всего, связывают с увеличением производства продукции, снижением ее себестоимости и повышением ее качества.

Рассмотрим изменение объемов производства зерна на площади 400 га за счет использования нового сорта (таблица 1).

Сорт является одним из важнейших факторов увеличения производства сельскохозяйственной продукции. За счет селекционных достижений, то есть создания и внедрение в производство новых сортов и гибридов, урожайность отдельных полевых культур повышается более чем на 50%.

В таблице 1 определен резерв увеличения производства озимой пшеницы за счет повышения урожайности при посеве сортовыми семенами на всей площади возделывания озимой пшеницы.

Повысив урожайность озимой пшеницы на 25,5 ц/га за счет внедрения сорта озимой пшеницы Роскошная, ООО НПП «АгроЛугань» дополнительно получит 10200 ц озимой пшеницы при посеве на 400 га. При цене реализации

619,56 руб. за 1 ц, предприятие получит дополнительно 6319,512 тыс. руб. выручки.

Таблица 1

Определение резервов увеличения объемов производства озимой пшеницы за счет посева сорта Роскошная в ООО НПП «АгроЛугань»

Культуры	Собранная площадь, га	Урожайность, ц/га		Резерв увеличения производства продукции, ц	
		в среднем по хозяйству	сорт Роскошная	с 1 га	со всей площади
Озимая пшеница	400	14,5	40,00	25,5	10200,00

Для дальнейшего улучшения результатов работы ООО НПП «АгроЛугань» спроектирован комплекс мер, направленных на освоение и развитие передового опыта, внедрение инновационных достижений научно-технического прогресса в отрасли животноводства. Удельный вес реализации мяса свиней в живом весе в структуре выручки предприятия 2017 г. составлял 67,5 %, т.е., данная продукция является приоритетной для предприятия.

Откорм свиней должно осуществляться при комплексной механизации технологических процессов - кормления, поения, уборки навоза и подстилки. Молодняк свиней целесообразно перевести на круглогодичное однотипное кормление полнорационными кормовыми смесями, сбалансированными по питательным элементам. Одновременно необходимо усилить соблюдение санитарно-ветеринарных требований к содержанию и кормлению свиней, так как до последнего времени в хозяйстве не удавалось свести к минимуму потери поросят от болезней и падежа.

Специфика животноводства обуславливает особенности интенсификации, продуктивность и эффективность отрасли зависит от степени использования потенциала животных, их возможностей. Поэтому необходимо создать условия для максимальной реализации данных факторов. Это предполагает широкую программу мероприятий по обеспечению необходимого уровня качества и сочетания биологических.

Рассмотрим проект внедрения сбалансированного рациона кормления свиней.

Период откорма составляет на 165 дней. В подсосный период и некоторое время после отъема поросята получают одинаковый престартерный корм (его рецепт мы не анализируем, при экономическом анализе будем учитывать только затраты на него) и достигают живой массы 8,5 кг. Стартерный комбикорм СК-4 скармливается поросятам с 38 - до 60-дневного возраста. За этот период животное должно потребить 17,7 кг корма и достигнуть живой массы 27 кг. С 61 по 110 день они получают корм для доращивания СК-5. За этот период потребляется 100 кг корма и достигается живая масса 50 кг. Со 111 по 165 день поросятам скармливают 160 кг корма СК-6 до массы реализации 105 кг.

В таблице 2 приведен оптимальный состав рационов и затраты на корма по фазам роста. Расчеты выполняются при следующих исходных данных: в статью «затраты на корма» включается стоимость престартерного корма; удельный вес корма в структуре себестоимости составляет 75%. Экономическая эффективность внедрения рациона кормов для кормления свиней представлена в таблице 3.

Использование сбалансированного рациона кормления позволит сократить период откорма свиней на 45 дней до 165 дней, увеличить среднесуточные приросты 1 головы свиней на 45 г до 635 г, прибыль увеличится на 3877 тыс. руб. и составит 12252 тыс. руб., а уровень рентабельности увеличится на 35,6%.

Большое значение имеют мероприятия по повышению квалификации кадров. Нужны специальные меры, направленные на усиление мотивации труда свиноводов, их материальную заинтересованность в улучшении конечных результатов производства.

Таблица 2

Состав рекомендованного рациона и затраты на корма  
при производстве мяса свиней

Компонент, %	Рецепт комбикорма		
	СК-4-1	СК-5-1	СК-6-1
Ячмень	-	52,9	37,9
Пшеница	-	20,0	35,1
Ячмень без пленок	60,6	-	-
Соевый белок	10,0	-	-
ЗОМ	8,0	-	-
Шрот соевый	5,1	11,8	9,1
Рыбная мука	5,0	2,0	-
Кукурузный зародыш	3,0	1,9	5,0
Шрот подсолнечный	2,0	5,0	8,3
Растительное масло	2,0	2,0	0,5
Мел	1,3	1,3	1,5
Монокальцийфосфат	0,9	0,9	0,7
Соль поваренная	0,3	0,3	0,3
Подкислитель	0,3	0,2	0,1
Метионин	0,1	0,1	0,1
Лизин	0,1	0,3	0,3
Треонин	0,1	0,1	0,1
Фунгистат	0,2	0,2	-
Премикс	0,1	1,0	1,0
Цена корма, руб./т	27490,0	18460,0	15315,0
Затраты на корма, руб.	486,57	1846	2450,4

Таблица 3

## Эффективность внедрения оптимального рациона кормления свиней

Показатели	ООО НПП «АгроЛугань», 2017 г.	Проект	Отклонения, +,-
Период откорма, дни	210	165	45
Среднесуточный привес, г	590	635	45
Поголовье, гол	983	983	-
Валовой прирост, кг	211689	227835	16146
Объем реализации, кг	200300	216446	16146
Стоимость корма в расчете на 1 кг, руб.	58,22	47,08	11,14
Производственная себестоимость 1 кг мяса, руб.	77,62	62,82	0,84
Полная себестоимость 1 кг мяса, руб.	78,46	63,67	-14,79
Полная себестоимость всего, тыс. руб.	15715,538	13780	1935,538
Цена реализации 1 кг, руб.	120,27	120,27	-
Выручка от реализации, тыс. руб.	24090,081	26032	1941,919
Прибыль на 1 кг, руб.	41,81	56,60	14,79
Прибыль всего, тыс. руб.	8374,543	12252	3877,457
Уровень рентабельности, %	53,28	88,91	35,63

Материальное стимулирование деятельности рабочих приводит к повышению заработной платы, которая в свою очередь приводит к увеличению производительности труда.

Стимулируя рост производительности труда, более высоко его оплачивая, можно достичь снижения материальных затрат за счет того, что более высокопроизводительный труд способствует росту объемов производства. На основе этого выведем коэффициент мотивации труда:

$$K_M = \frac{\text{ФОП}}{\text{МВ}}, \quad (1)$$

где ФОП - фонд оплаты труда, тыс. руб.;

МВ - материальные затраты, тыс. руб.

Анализ коэффициента мотивации ООО НПП «АгроЛугань» в динамике последних трех лет представлен в таблице 4.

Таблица 4

## Расчет коэффициента мотивации ООО НПП «АгроЛугань»

Показатели	Годы			Темп прироста,% 2017 к	
	2015	2016	2017	2015г.	2016г.
Материальные затраты, тыс. руб.	9187,8	16183,3	35041,1	281,39	116,53
Годовой фонд оплаты труда, тыс. руб.	1458,2	1364,5	2064,0	41,54	51,26
Коэффициент мотивации труда	0,1587	0,0843	0,0589	-62,89	-30,13

Анализируя данные таблицы 4, наблюдаем снижение коэффициента мотивации в 2017 г. на 62,89% и 30,13% сравнительно с 2015 и 2016 гг., что объясняется непропорциональным ростом фонда заработной платы и материальных затрат производства, которое свидетельствует, в свою очередь, о необходимости увеличения размеров фонда оплаты труда с учетом увеличения общих материальных затрат предприятия.

Таким образом, из проведенных расчетов вытекает существенный вывод, с целью повышения производительности труда в ООО НПП

«АгроЛугань» необходимо увеличивать уровень материальной мотивации персонала, особенно это касается рабочих отрасли животноводства.

Считаем целесообразным рекомендовать руководству ООО НПП «АгроЛугань» и в дальнейшем увеличивать фонд оплаты труда, что приведет к соответствующему росту производительности труда. Экономический эффект от предложенных нами мероприятий по повышению материального стимулирования рассчитаем в таблице 5.

Таблица 5

Экономический эффект от роста материального стимулирования труда рабочих ООО НПП «АгроЛугань»

Показатели	2017 г.	Проект	Отклонения, % (+,-)
1. Производство валовой продукции, тыс. руб., всего по хозяйству	66400,9	73897,17	11,29
- по растениеводству	40938,6	44143,48	7,83
- по животноводству	25462,3	29753,69	16,85
2. Фонд оплаты труда, всего тыс. руб.	2064,00	2549,04	23,5
2. Фонд оплаты труда в расчете на 1 рабочего, всего по хозяйству, тыс. руб./чел.	50,34	62,17	23,5
в т.ч. в растениеводстве, тыс. руб./чел.	45,52	54,78	20,34
в животноводстве, тыс. руб./чел.	63,48	82,32	29,68
3. Производство валовой продукции в расчете на 1 рабочего, всего по хозяйству, тыс. руб./чел.	1619,53	1802,37	11,29
в т.ч. в растениеводстве, тыс. руб./чел.	1364,62	1471,44	7,83
в животноводстве, тыс. руб./чел.	2314,75	2704,88	16,85
4. Выручка от реализации, тыс. руб.	36007,0	42076,62	16,86
5. Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	23309,0	26978,73	15,74
6. Валовой доход, тыс. руб.	12698	15097,89	18,9

Из анализа расчетные данных (таблица 5), следует что на предприятии предлагается увеличение общего фонда оплаты труда ООО НПП «АгроЛугань» на 23,5 % до среднего по Республике уровня в 2017 году. С учетом общих тенденций развития исследуемого предприятия этот показатель является вполне реалистичным и достижимым. Подобное увеличение ФОТ ожидаемо повлечет за собой рост производительности труда, в наших



расчетах мы приняли за основу средний уровень по Республики в 2017 году (+11,29%). Ранее нами было установлено, что продукция растениеводства в 2017 году имела средний уровень товарности – 35-40%, то есть даже с учетом роста производительности труда в растениеводстве мы не получим значительного роста экономической эффективности. Учитывая тот факт, что уровень товарности продукции животноводства составил в 2017 году 94,61%. Нами было предложено в большей степени увеличить материальное стимулирование именно данной отрасли, что в конечном счете приведет к более значительному росту экономической эффективности деятельности предприятия – росту валовой прибыли на 18,9%.

Реализация продукции является результатом производственной деятельности предприятий. Выручка от реализации отражает позитивное отношение потребителей к продукции, конкурентную позицию на рынке и ее рост. В случае уменьшения объема продаж преимущества, которые есть у предприятия, теряют свою значимость, а конкурентоспособность снижается.

В рыночных условиях каждый производитель стремится продать свою продукцию, поэтому конечная экономическая эффективность формируется в сфере ее реализации. Учитывая это, экономическую эффективность сельскохозяйственного производства можно повышать путем поиска и освоения новых рынков сбыта произведенной продукции, а также оптимизации каналов реализации. Основные каналы сбыта предприятия приведены в таблице 6.

Для повышения результатов деятельности ООО НПП «АгроЛугань», необходимо изучить ситуацию на рынке, расширить каналы сбыта и реализовать продукцию по более выгодным каналам реализации.

Исходя из таблицы, наиболее выгодным каналом реализации продукции для ООО НПП «АгроЛугань» являются ярмарки и колхозные рынки.

Таблица 6

## Каналы реализации продукции в ООО НПП «АгроЛугань»

Продукция хозяйства		Каналы сбыта	Объем реализации, ц	Цена, руб. за 1 ц	Выручка от реализации, тыс. руб.
Зерновые культуры	Озимая пшеница	ПАО «Луганск млын»	7110	620,30	4410,333
		ПАО «Луганск-Нива»	3048	617,84	1883,167
	Кукуруза на зерно	Аграрные предприятия	145	5250,48	761,320
		Ярмарки, колхозные рынки	25	2987,20	74,68
	Ячмень яровой	ООО «Колос»	200	792,20	157,860
		ООО «Скай»	109	790,50	86,165
		Ярмарки, колхозные рынки	58	859,91	49,875
	Просо	ООО «Колос»	295	584,68	172,480
Ярмарки, колхозные рынки		31	620,00	19,220	
Подсолнечник		ООО «Колос»	1000	1508,00	1508,000
		ООО «Актив Агро»	940	1527,07	1435,45
		Ярмарки, колхозные рынки	15	1650,0	24,750
Овощи		Ярмарки, колхозные рынки	208	2142,79	445,700
Бахчевые		Предприятия-оптовые покупатели	100	879,5	87,95
		Ярмарки, колхозные рынки	35	1150,00	40,25
Ягоды		Ярмарки, колхозные рынки	1	13600,00	13,600
Мясо свиней		ООО «Луганский мясокомбинат»	1847	11855,77	21897,84
		Ярмарки, колхозные рынки	156	14060,00	2193,360
Итого					35262

Рассмотрим увеличение выручки предприятия за счет увеличения объемов реализации ячменя, проса мяса свиней в два раза, подсолнечника – в три раза на ярмарках и колхозных рынках.

Резервы увеличения выручки за счет оптимизации каналов реализации в ООО НПП «АгроЛугань» рассмотрим в таблице 7.

Стимулирование сбыта – одна из приоритетных составляющих сбытовой деятельности предприятия. Рассмотрим этапы данной программы.

Этап\_1 - формулировка целей.

Этап\_2 - оценивание уровня интенсивности стимулирования.

Этап\_3 - определение условий участия в программе.

Этап\_4 - оценивание длительности стимулирования.

Таблица 7

## Резервы увеличения выручки за счет оптимизации каналов реализации в ООО НПП «АгроЛугань»

Продукция хозяйства		Каналы сбыта	Объем реализации, ц	Цена, руб. за 1 ц	Выручка от реализации, тыс. руб.
Зерновые культуры	Озимая пшеница	ПАО «Луганск млын»	7110	620,30	4410,333
		ПАО «Луганск-Нива»	3048	617,84	1883,167
	Кукуруза на зерно	Аграрные предприятия	145	5250,48	761,320
		Ярмарки, колхозные рынки	25	2987,20	74,68
	Ячмень яровой	ООО «Колос»	200	792,20	157,860
		ООО «Скай»	51	790,50	40,316
		Ярмарки, колхозные рынки	116	859,91	99,75
	Просо	ООО «Колос»	264	584,68	154,356
		Ярмарки, колхозные рынки	62	620,00	38,440
Подсолнечник		ООО «Колос»	970	1508,00	1462,760
		ООО «Актив Агро»	940	1527,07	1435,45
		Ярмарки, колхозные рынки	45	1650,0	74,250
Овощи		Ярмарки, колхозные рынки	208	2142,79	445,700
Бахчевые		Предприятия-оптовые покупатели	100	879,5	87,95
		Ярмарки, колхозные рынки	35	1150,00	40,25
Ягоды		Ярмарки, колхозные рынки	1	13600,00	13,600
Мясо свиней		ООО «Луганский мясокомбинат»	1691	11855,77	20048,107
		Ярмарки, колхозные рынки	312	14060,00	4386,72
Итого выручка					35615,009
Дополнительная выручка					353,009

Этап\_5 - выбор способа анонсирования сведений о программе стимулирования.

Этап\_6 - разработка сроков и назначение ответственных за проведение мероприятий по стимулированию сбыта.

Этап\_7 - расчет общего бюджета программы стимулирования.

Этап\_8 - определение средств стимулирования. Основные средства стимулирования сбыта продукции рассмотрены в таблице 8.

Наиболее эффективными из них, считаем: скидки, снижение цен на отдельные позиции, а также можно внедрять экспозиции и демонстрации товара в местах продаж.

Таблица 8

## Основные средства стимулированию сбыта ООО НПП «АгроЛугань»

Средства стимулирования сбыта	Характеристика
Скидки	Высокий уровень стимулирования сферы торговли и потребителей. Эффективное средство увеличения объемов сбыта. Требует точного расчета.
Снижение цен	Непосредственная выгода для потребителей. Хорошее средство для мотивации покупки и краткосрочного увеличения объемов сбыта
Образцы товара	Образцы анонсируются в магазинах.
Купоны	Сертификаты, предоставляющие потребителю дисконт при покупке конкретного товара.
Упаковка	Информацию об экономии для потребителя помещают на упаковке товара.
Сувениры	Небольшие презенты покупателям
Демонстрации товара в местах продаж	Реклама товара, фирменных знаков.
Предельный срок	Предложение распространяется только до определенного момента.

Этап\_9 - согласовывание плана стимулирования сбыта с другими элементами продвижения.

Этап\_10 - предварительный анализ программы стимулирования сбыта. Необходимо предварительно убедиться, что все средства соответствуют целям, величина стимула оптимальная и выбранный способ представления товара эффективен.

Этап\_11 - реализация программы стимулирования сбыта и контроль за ней.

Этап\_12 - анализ результатов программы стимулирования сбыта. Рассмотрим методы измерения эффективности стимулирования сбыта: метод сравнения показателей сбыта; метод опроса потребителей; метод экспериментов.

Развитие торговой сети является стратегическим направлением деятельности предприятия в направлении стимулирования сбыта. Основным направлением ее развития является открытие магазина на территории города Луганск. Подсчитаем средства на открытие фирменного магазина предприятия в таблице 9.

Таблица 9

## Расчет затрат на открытие фирменного магазина ООО НПП «АгроЛугань»

Статьи расходов	Сумма, тыс. руб.
Аренда помещения в год	120
Ремонт помещения	50
Мебель (полки, прилавки, стенды)	20
Кассовый аппарат	5
Средства связи	2
Постоянные расходы в год	
Расходы на персонал (зарплата, обучение)	60
Канцтовары и офисная бумага	2
Услуги связи	2
Эксплуатационные и коммунальные услуги	24
Итого расходы	285
Объем реализации мяса свинины в магазине, ц	200
Цена реализации мяса свинины на рынках и ярмарках	14,06
Цена реализации мяса свинины на ООО «Луганский мясокомбинат»	11,856
Разница в цене реализации	2,204
Дополнительная прибыль в год	440,8

Для открытия магазина предприятию необходимо израсходовать 285000 руб.

Период окупаемости затрат на открытие магазина за счет дополнительной прибыли от реализации мяса свиней составит 1,5 года

Определим бюджет рекламной кампании для предприятия. Он должен включать:

1. Затраты на изготовление рекламной продукции.
2. Расходы на ее размещение в СМИ.

Первая составляющая определяет затраты на изготовление буклетов, каталогов, щитов и тому подобное. Вторая составляющая определяется путем умножения расценки за размещение рекламного обращения в СМИ с учетом ее площади, места расположения. Рассмотрим бюджет рекламной кампании предприятия для различных средств распространения рекламы:

1. Рекламные щиты в г. Луганске: Размер вывески 2,5x0,7, цена изготовления и установки – 4000 руб. Арендная плата составляет 2000 руб./мес.

$$4000 + 2000 * 2 = 9000 \text{ руб.}$$

2. Оформление транспортных средств (5 шт.). Размер вывески 1,5x0,7, цена изготовления и установки – 2000 руб. Арендная плата составляет 2000 руб./мес.

$$(2000 + 2000 * 3 \text{ мес.}) * 2 = 16000 \text{ руб.}$$

3. Реклама на месте продажи. Оплата 1 чел. - 70 руб./час.

$$70 * 5 \text{ ч.} * 40 \text{ дней} = 14000 \text{ руб.}$$

Расчет бюджета рекламной кампании представлен в таблице 10.

Таблица 10

Планирование бюджета рекламной кампании ООО НПП «АгроЛугань»

Средства распространения рекламы	Количество рекламных обращений	Сумма затрат
Рекламные щиты	3 мес.	9000
Оформление транспортных средств	3 мес.	15000
Реклама на месте продажи	2мес.	14000
Общая сумма рекламного бюджета, тыс. руб.		38000
Дополнительная прибыль, тыс. руб.		845,2

Для проведения запланированных рекламных мероприятий ООО НПП «АгроЛугань» необходимо 38000 руб. С помощью этих средств предприятие сможет реализовать главную цель рекламной кампании - информировать и напоминать потребителям о продукции и свои потребительские товары. Также данные расходы на мероприятия маркетинговой коммуникационной политики в ближайшем будущем позволят увеличить объемы реализации продукции ООО НПП «АгроЛугань».

**Результаты.** Для расчета планируемого экономического эффекта от внедрения данного мероприятия воспользуемся формулой, предложенной Ж.-Ж. Ламбенем [4]:

$$Q_1 = 2.024 \cdot Q_{t-1}^{0.565} \cdot S_1^{0.190} \quad (2)$$

где  $Q_1$  - планируемый прирост валового дохода за период  $t$ ;

$Q_{t-1}$  - фактический валовой доход за предыдущий период;

$S_1$  - расходы на рекламу.

Подставим данные валового дохода компании за предыдущий год и планируемые расходы на рекламу в предложенную формулу.

$$Q_1 = 2.024 \cdot 12698^{0.565} \cdot 38^{0.190} = 845,2 (\text{тыс.руб.})$$

Таким образом, внедрение рекламной кампании принесет предприятию дополнительную прибыль, которая составит 845,2 тыс. руб. При этом, расходы на рекламную кампанию составят 38000 руб. Поведенная рекламная кампания сформирует у потенциальных потребителей совокупность устойчивых мнений в отношении товаров и предприятия.

**Выводы.** Применение разработанных рекомендаций в деятельности анализируемого предприятия позволит усовершенствовать процесс производства и реализации ключевых видов продукции, что будет способствовать повышению эффективности деятельности и усилению конкурентных позиций.

### Список литературы

1. Лебедев О.Т. Основы менеджмента / О.Т. Лебедев. – СПб.: Издательский дом «МиМ», 2010. – 318 с.
2. Менеджмент: Учебник / Под ред. В.В. Томилова. – М.: Юрайт – Издат, 2009. – 591 с.
3. Мисаков В.С. Анализ конкурентоспособности фирмы / В.С. Мисаков. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 225 с.
4. Ламбен Ж.Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок / Ж.Ж. Ламбен; [пер. с англ. под ред. В.Б. Колчанова]. - СПб.: Питер, 2007. - 797 с.

***Сведения об авторах***

**Колтакова Галина Владимировна** – ассистент кафедры бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [g\\_kolt@ukr.net](mailto:g_kolt@ukr.net).

Почтовый адрес: 91021, г.Луганск, ул.А.Линева, д. 67«а», кв. 57.

**Рудов Александр Павлович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-информатики ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [rudov\\_1938@mail.ru](mailto:rudov_1938@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, д. 26, кв. 32.

***Information about authors***

**Koltakova Galina V.** – Assistant of the Department of Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [g\\_kolt@ukr.net](mailto:g_kolt@ukr.net).

Address: 91021, Lugansk, Lineva St., 67A/57.

**Rudov Alexander P.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [rudov\\_1938@mail.ru](mailto:rudov_1938@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 26/32.

УДК 338.43.01

**ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
АПК**

И.Д. Заруцкий, Н.С. Клименчукова, Е.А. Нехаева

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [demyanich@i.ua](mailto:demyanich@i.ua)

**Аннотация.** В статье рассмотрены теоретические аспекты и специфика технологии управления в сельском хозяйстве. На основании изучения передового отечественного и зарубежного опыта в сфере аграрного менеджмента разработаны основные направления повышения эффективности АПК Луганской Народной Республики в современных условиях нестабильности.

**Ключевые слова:** технология управления, управленческий процесс, эффективность, продовольственная безопасность, управление.



UDC 338.43.01

## INFLUENCE OF MANAGEMENT TECHNOLOGY ON THE EFFICIENCY OF THE AIC

I. Zarutskii, N. Klimenchukova, E. Nekhaeva

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [demyanich@i.ua](mailto:demyanich@i.ua)

**Abstract.** The article deals with the theoretical aspects and specifics of management technology in agriculture. On the basis of the study of advanced domestic and foreign experience in the field of agricultural management, the main directions of improving the efficiency of agriculture of the Luhansk people's Republic in modern conditions of instability.

**Keywords:** management technology, management process, efficiency, food security, management.

**Введение.** В общем виде под технологией понимается любое средство преобразования исходных материалов для получения желаемых результатов. Исходя из того, что предметом управленческого труда выступает информация, то технологию управления можно определить, как комплекс методов по обработке управленческой информации с целью выработки, принятия и реализации управленческих решений.

Технология менеджмента отражает содержание управленческой деятельности, характеризуется процессами движения и обработки информации и определяется составом и порядком выполнения управленческих работ, в ходе которых эта информация преобразуется и оказывает воздействие на управляемый объект. Отсюда вытекает основное назначение технологии управления – установление рациональной схемы взаимодействия структурных подразделений и отдельных исполнителей в процессе управления.

Большинство исследователей определяют технологию управления как систему операций и процедур, выполняемых руководителями, специалистами и техническими исполнителями в определенной последовательности с использованием необходимых для этого методов и технических средств.

Главной целью технологии управления является оптимизация управленческого процесса, его рационализация путем исключения таких видов деятельности и операций, которые не являются необходимыми для достижения результата.

Ключевая функция технологии управления состоит в обеспечении научной и функциональной взаимосвязи процессов управления с конкретными управленческими технологиями, способствующими реализации функций управления.

Разработка технологии управления предполагает определение количества, последовательности и характера операций, составляющих процесс управления, разработку или подбор для каждой операции соответствующих способов, приемов и технических средств, а также выявление оптимальных условий преобразования объекта системы из исходного состояния в желаемое.

Эффективное функционирование органа управления требует расчленения процесса управления на операции, а эффективная организация управления – надлежащего комбинирования операций. Каждую операцию необходимо увязать с предыдущими операциями данного цикла процесса управления. Выполнение операции должно быть увязано с выполнением других операций. Понятие «технология управления» тесно связано с процессом алгоритмизации операций в рамках тех или иных функций управляющей системы.

Схематически технология управления может быть представлена в виде информационного и организационного взаимодействия трех основных циклов или процессов, в рамках которых выполняются различные операции и процедуры:

1. Информационный процесс: поиск, сбор, передача, обработка и хранение различных видов информации. Здесь заняты преимущественно творческие исполнители и специалисты.

2. Логико-мыслительный, или процесс выработки и принятия управленческих решений: исследование, обработка, расчеты, прогнозы, выработка решений. Здесь заняты, в основном, специалисты и руководящие работники организации.

3. Организационный процесс или организационное воздействие на объект управления для реализации управленческих решений: подбор и расстановка кадров, доведение заданий до исполнителей, оперативное планирование, организация труда, координация, контроль за исполнением и пр.

Существенными моментами в управленческой технологии являются исследования и описание рациональных путей реализации процессов управления при помощи соответствующих операций и процедур, направленных на повышение эффективности, как отдельных предприятий, так и всего агропромышленного комплекса в целом.

Важность повышения эффективности функционирования АПК и оптимизации использования ресурсного потенциала обусловлена на сегодняшний день, необходимостью обеспечения продовольственной безопасности Луганской Народной Республики. Стратегической задачей в области обеспечения страны продуктами питания является ускорение социально-экономического развития путем всемерной интенсификации АПК на основе научно-технического прогресса и совершенствования организации производства.

Дальнейшее повышение эффективности функционирования отечественного АПК предполагает:

1. Совершенствование самой структуры АПК путем преодоления сложнейших диспропорций в сферах производства, транспортировки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; обеспечение хозяйств современной техникой, пестицидами, удобрениями, мелиорантами по экономически обоснованным (в т.ч. за счет государственных дотаций) ценам.

2. Сбалансированное развитие растениеводства и животноводства, устранение хронического несоответствия между потребностями животноводства в кормах, а также структурой и объемами производства растениеводческой продукции, предназначенной для ее переработки в продукты животноводства.

3. Кардинальную перестройку структуры хозяйства в сторону резкого увеличения производства энергонасыщенных и высокобелковых зерновых, бобовых и масличных продуктов, прежде всего кукурузы, сорго, тритикале, бобовых, сои, рапса. Одновременно следует, категорически отказаться от постановки задачи наращивания производства зерна вообще. Важно различать зерно продовольственное и фуражное. Смешивая эти два вида в обезличенном понятии «зерно вообще». С точки зрения проблем животноводства первоочередной задачей стало формирование специализированной отрасли кормопроизводства, важнейшей составляющей которой является выращивание энергонасыщенных и высокобелковых фуражных зерновых, бобовых и масличных культур (кукурузы, бобовых, сои, рапса и др.) путем расширения их посевных площадей. К сожалению, эти вполне обоснованные предложения ведущих ученых не только не нашли государственной поддержки, но даже понимания в научном сообществе, где до последнего времени отрицается необходимость разделения сортов и технологий, например, пшеницы на продовольственную и фуражную. И это происходит несмотря на то, что в странах Западной Европы свыше 50% пшеничного зерна используют на фураж. Очевидно также, что селекционные цели и соответствующие технологии при создании и возделывании сортов пшеницы продовольственного и фуражного направления должны существенно различаться, а не обезличиваться (унифицироваться). И наконец, научные учреждения, ответственные за сбалансированное и экономное обеспечение отечественного животноводства кормами, не могут успешно решать эту задачу без глубокой разработки проблем зернофуража, которая стала

особенно актуальной в связи с реализацией национальных проектов по развитию высокопродуктивного животноводства. А последнее, как об этом наглядно свидетельствует опыт стран Западной Европы и США, без достаточного количества высококачественных концентратных кормов нереально.

4. Наряду с перестройкой структуры самого производства зерна, должны быть приняты меры по снабжению отечественного животноводства сбалансированными по всем необходимым компонентам комбикормами, для чего нужно интенсивное развитие кормопроизводящей промышленности с ее подотраслями – кормодобывание, производство комбикормов и производство продуктов микробиологического синтеза (белково-витаминных добавок, ферментов и т.п.).

5. Максимально возможное расширение площади пастбищ и повышение их продуктивности за счет технологических работ, в т.ч. и орошения. В районах, где ранее пастбища были распаханы, но пашня не дает нужных кормов или ощущается абсолютный дефицит рабочей силы, есть смысл пересмотреть структуру земельных угодий и восстановить окультуренные и высокопродуктивные пастбища.

6. Оптимизацию внешней торговли производственными товарами с целью снижения неоправданно высокой зависимости страны от импорта, а также поддержки отечественного экспорта. Очевидно, что вся внешнеэкономическая политика государства призвана обеспечить постепенное снижение продовольственной зависимости страны от импорта тех продуктов, которые могут в достаточном количестве производиться на территории Луганской Народной Республики.

7. Интеграцию на внешний рынок продовольствия, т.е. участие Луганской Народной Республики с ее агропромышленным потенциалом в международном «разделении труда».

8. Обеспечение стабильного продовольственного снабжения в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций, для чего требуется постоянное пополнение государственных стратегических резервов зерна и других продуктов, а также наличие емкостей современных хранилищ.

9. Стабильное поступление продовольственных товаров в крупные города, характеризующиеся наибольшей (до 80%) зависимостью от импорта. Территориальная специфика нашего государства на сегодняшний день заключается в значительном преобладании городского населения, в то время, как большинство сельских территорий находятся под контролем Украины, и отрезаны от народно-хозяйственного механизма Луганской Народной Республики. Вот почему крайне актуально на основе городского заказа и с помощью обеспечивающих его городских финансовых ресурсов (целевые капиталовложения, льготные кредиты, дотации, компенсации и др.) восстановить пригородное производство сельскохозяйственной продукции, установить долговременные договорные связи по поставкам в крупные города высококачественной и дешевой продукции из других регионов. Необходимо также создавать рыночную инфраструктуру (распределительные центры, биржи, оптовые рынки, систему коммерческой информации и пр.).

10. Проведение региональной политики в продовольственной сфере, направленной на восстановление и последующее развитие ключевых отраслей – растениеводства и животноводства. В частности, особо следует отметить разрабатываемые целевые отраслевые программы развития, определяющие направления и цели деятельности отечественных предприятий. В целом следует отметить, что руководством Республики в вопросах развития сельских территорий принят курс на всестороннюю поддержку и стимулирование развития отечественных товаропроизводителей. Так, благодаря этой инициативе со стороны властей за последние 11 месяцев животноводам Республики удалось увеличить поголовье скота и птицы и существенно нарастить объемы производства животноводческой продукции. Кстати, на

треть увеличилось и количество животноводческих хозяйств – с 23 до 31. поголовье птицы с начала года увеличилось в два раза и составляет сегодня 1, 2 миллиона голов, овец – на 44% (почти 3 тысячи голов), свиней – на 38% (7600 голов), крупного рогатого скота – на 8% (3400 голов), в том числе коров – на 7% (почти 1270 голов). Наименьший прирост поголовья, наблюдается, по крупному рогатому скоту, но тем не менее за 11 месяцев агропредприятия дали 3400 тонн молока.

В Республике активно ведется восстановление племенных свиноводческих хозяйств. Ведется восстановление Государственного свиноводческого комплекса в поселке Роскошное. Его проектная мощность – 3 тысячи голов. Первые 550 голов родительского стада уже завезены на ферму.

На предприятиях, которые являются поставщиками яиц, содержится порядка 684 тысяч кур-несушек, что позволяет получать ежедневно около 530 тысяч яиц. В первой половине 2018 года планируется увеличение поголовья птицы еще на 200 тысяч голов.

На птицефабриках содержится 450 тысяч бройлеров. Заполнение емкостей инкубаторов составляет 400 тысяч яиц. Сегодня ежемесячно производится 600 тонн мяса птицы.

Идет запуск и птицефермы в Чернухино, которая была практически полностью разрушена прошлой зимой во время боевых действий. Сейчас на предприятии уже содержится 150 тысяч кур-несушек и еще 60 тысяч яиц на инкубации. Ведутся работы по восстановлению производственных мощностей еще одной птицефабрики в Перевальском районе. Ее проектная мощность – 400 миллионов яиц в год.

Несмотря на сложные погодные условия прошедшего лета, аграрным предприятиям удалось заготовить достаточное количество всех видов кормов. Сена заготовили в полтора раза больше от необходимой потребности, концентрированных кормов (фуража и зерносмесей) – в 100% потребности.

Поэтому есть все условия и возможности для наращивания в зимний период объемов производства животноводческой продукции и увеличения численности поголовья. Ожидается увеличение производства мяса в три раза, яиц – на 45%, молока – на 36%.

Благодаря программе, инициированной главой Республики, проведен анализ всех разрушений в животноводческой сфере, составлен план их восстановления. По инициативе Министерства сельского хозяйства и продовольствия ЛНР, подготовлены программы Государственного финансирования животноводства, которые получили одобрение у главы ЛНР и сейчас проходят согласование со взаимодействующими министерствами.

При этом сохраняется единое экономическое пространство страны, развиваются межрегиональные продовольственные и сырьевые связи, обеспечивающие соблюдение общегосударственных интересов, исключающие региональный сепаратизм и способствующие функционированию единого рынка продовольствия и сельскохозяйственного сырья, его интеграции в общий аграрный рынок стран СНГ.

11. Повышение конкурентного потенциала АПК в межотраслевых взаимосвязях, для чего нужна внутриотраслевая консолидация, включая сферы производства, переработки, хранения и торговли с целью прямого выхода на потребителя. Именно на этой основе должны быть достигнуты эквивалентные экономические отношения между сельским хозяйством и промышленностью, транспортом, энергетическим комплексом, связью, торговлей и пр.

12. Сокращение потерь сельскохозяйственной продукции и за счет этого существенное повышение ее товарного выхода при сравнительно меньшем росте валового производства.

13. Увеличение масштабов научного обеспечения продовольственной безопасности страны, что требует значительного усиления исследований в области сбора и использования генофонда растений и животных, их селекции



и технологии выращивания, формирования экономического механизма и инфраструктуры продовольственного рынка, разработки нормативной базы продовольственного снабжения страны, регионов, отдельных категорий населения и спецпотребителей и т.д.

К настоящему времени, благодаря выдающимся достижениям генетики и селекции, роль сортов и гибридов в повышении величины и качества урожая, а также устойчивости к действию абиотических и биотических стрессоров возросла до 50-70 и даже 90%. Аналогичная ситуация сложилась и в животноводстве, мировой опыт развития которого показывает, что достигнутый за последние 20-25 лет прогресс в повышении продуктивности и снижении себестоимости производства животноводческой продукции примерно на 30-35% определяется достижениями в области генетики и на 50-60% - в области научно обоснованного кормления. Кроме того, поскольку затраты корма составляют главную статью расходов на получение животноводческой продукции, прогресс в области совершенствования системы кормления является главным фактором повышения эффективности животноводства. Рассматривая зарубежный опыт по данному вопросу стоит отметить, что в США и странах Западной Европы увеличение продуктивности животноводства было обеспечено за счет повышения уровня кормления в расчете на условную голову. В частности, расход концентратов на голову увеличился почти на 14%, а зерна – на 11%, достигнув в США соответственно 23,8 и 20,6 ц. Если в 1950-1953 гг. в животноводстве этой страны соотношение концентрированных кормов к грубым и пастбищным составляло 118:(55+98), т.е. 1:1,3, то в 1990-1993гг. – 203:(72+161), т.е. 1:1,15. Причем производство концентрированных кормов за 1964-1994 гг. возросло с 152 до 210 млн т (+38%), а количество высокопротеиновых кормов удвоилось (опережение белковой компоненты). При этом в структуре концентратов на кукурузу приходилось 62%, сорго - 7%, пшеницу и рожь - 3%, шроты - 12%. В целом, в

животноводстве США уже к концу 1980-х гг. потреблялось 440-450 млн т к.ед. в пересчете на кукурузный эквивалент

Повышение доли концентрированных кормов в рационах оказалось оправданным лишь благодаря переводу животноводства на индивидуальное кормление, а также развитию комбикормовой промышленности (в 1994 г. в США потребление концентрированных кормов превысило 210 млн т, в т.ч. в виде комбикормов промышленного изготовления - более 100 млн т); расстояние от комбикормового завода до фермы не превышало 100 км; высокое качество комбикорма обеспечивалось за счет оптимального сочетания высокоэнергетических (зерно) и высокобелковых (шроты, жмых и др.) кормов, применения дифференцированных рационов, сбалансированных по важнейшим питательным веществам и т.д.

Почему в нашей стране неприемлем повсеместный переход к концентратному типу кормления крупного рогатого скота? Одной из причин такой ситуации является то, что в большинстве хозяйств нет индустриальных технологий содержания и современной комбикормовой промышленности, приближенной к фермам, отсутствуют современные кормоцеха и кормоприготовительные агрегаты, а также технологии подготовки кормов, в т.ч. зерна (лущение, пропарка, добавка премиксов, минеральных солей, витаминов и т.д.), не хватает шротов и жмыха и т.д. Кроме того, в стратегии развития отечественного животноводства следует исходить из необходимости значительного повышения эффективности использования лугов и пастбищ. В этой связи важно учитывать, что, хотя в молочном и мясном скотоводстве США потребляется более 90% пастбищных и грубых кормов и от 35% до 47% концентрированных, переход на концентратный тип кормления в этой стране привел к резкому увеличению затрат на корма (из них 54% на концентраты и высокобелковые добавки в молочном животноводстве). Характерно, что рекордный по продуктивности молочного скота 1994 г. в США был убыточным для производителей молока в масштабе всей страны, а субсидии

правительства на поддержку молочной индустрии в 1991-1994 гг. составили более 2 млрд долл.

В рационе откормочного скота (заключительный откорм) на специализированных площадках в США на зерновые корма приходится 82-87%, а сено, силос и сенаж - лишь 10-15%. Однако племенное поголовье и молодняк мясных пород выращивают на фермах, используя 70-75% грубых и пастбищных кормов в их общем объеме и лишь 5-7% концентратов. Зачастую при этом в США, как, впрочем, и в Канаде, применяют технологию выращивания мясного молодняка по принципу «корова - теленок».

В целом, переход к концентратному типу кормления существенно увеличивает затраты кормовых единиц (к.ед.) на конечную продукцию. Так, за период 1954-1994 гг. затраты корма (кукурузных кормовых единиц) на каждый центнер продукции в мясном скотоводстве США возросли с 913 до 1313 (+44%), в овцеводстве с 1460 до 1637 (+12%), в свиноводстве с 512 до 628 (+23%). Снижение удельных затрат кормов за тот же период произошел при производстве молока - на 1 кг с 1,07 до 0,81 кг к.ед.; бройлеров - на 1 ц с 340 до 259 кг к.ед. и яиц на 100 штук с 25 до 24 кг к.ед. Рост потребления концентрированных и грубых кормов в животноводстве сопровождался повышением их качества, созданием многообразных (до 6000) видов кормовых продуктов, в т.ч. премиксов, белково-витаминных, минеральных и других добавок, разработкой высокоэффективных и адресных (в зависимости от категории сельскохозяйственных животных, особенностей технологии их содержания и планируемой продуктивности) рационов, возможностью приготовления на месте высококачественных кормовых смесей.

В последнее десятилетие кормопроизводство в США и странах Западной Европы превратилось в самостоятельную отрасль сельского хозяйства, для чего, например, в США используется более 500 млн га земли. При этом основным видом грубых кормов остается сено, которого в этой стране заготавливают 140 млн т, в т.ч. 77 млн т люцернового. Около 30% сена

используется в молочном животноводстве. На долю силоса приходится 75-80 млн т из кукурузы с початками и 3,5 млн т из сорго. Большое внимание уделяется и селекционной работе. Так, в США голштино-фризская порода занимает в молочном стаде 90% (9 млн голов), при среднем удое на корову около 8 тыс. литров. Считается, что эта порода способна обеспечить наибольшие удои, лучшую конверсию кормов, энергию роста и приспособленность к промышленной технологии.

Изучив передовой опыт российских ученых по изучаемой проблематике, следует согласиться с их мнением по поводу того, что подъем эффективности функционирования отечественного АПК требует:

- установления государственных дотаций на уровне, при котором обеспечивается безубыточное расширенное воспроизводство сельскохозяйственной продукции;

- гарантированных цен, которые обеспечили бы опережение темпов роста цен на важнейшие виды сельскохозяйственной продукции по сравнению с удорожанием материально-технических ресурсов, потребляемых в аграрном секторе. В их числе - стабилизация цен на энергоносители (горюче-смазочные материалы, электроэнергию) для сельского хозяйства и ограничение роста цен на другие основные виды материально-технических ресурсов, потребляемых в сельском хозяйстве (минеральные удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственная техника и др.);

- снижения до 5-10% налога на добавленную стоимость на ресурсы, поступающие в сельское хозяйство;

- организации системы страхования сельских товаропроизводителей с участием государственного бюджета;

- введения в практику разработки региональных и отраслевых целевых программ, поэтапно охватывающих такие приоритетные направления агропромышленного производства, как «Зерно», «Мясо» и другие, с выделением необходимых для их реализаций средств из республиканского

бюджета. Одновременно следует открыть специальную долгосрочную кредитную линию для целевого финансирования затрат, связанных с осуществлением федеральных программ;

- коренного улучшения системы реализации сельскохозяйственной продукции путем организации полноценной деятельности Федеральной продовольственной кооперации;

- более широкого использования возможностей повышения эффективности АПК за счет стимулирования интеграционных процессов в сферах производства, переработки и торговли сельскохозяйственной продукцией и продовольствием;

- формирования информационной службы по вопросам конъюнктуры рынка, организации маркетинга, а также сети консультативных центров с привлечением в них высококвалифицированных управляющих и специалистов;

- организации подготовки кадров управляющих для сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности и хозяйствования с обучением их работе в условиях рыночной экономики.

Ускоренное развитие должна получить система торгово-сбытовой деятельности и общественного питания, т.к. именно на этих стадиях рынок в наибольшей степени влияет на образование разнообразных форм реализации продукции с учетом покупательского спроса и конкуренции. В настоящее время это наиболее слабое звено в системе агропромышленного комплекса Луганской Народной Республики как в технологическом, техническом, так и кадровом отношении. Достаточно сказать, что доля этих отраслей (по численности занятых в продовольственном комплексе страны) занимает около 17%, тогда как в ФРГ более 40%.

Для стабилизации отечественного аграрного рынка помимо отмеченного ранее ценового регулирования в соответствии с мировой практикой должны создаваться государственные стабилизационные фонды республиканский

материальный резерв сельскохозяйственной продукции, формирующийся посредством проведения закупочных и товарных интервенций. Как показывает опыт других стран, закупочные интервенции осуществляются в форме организации поставок сельскохозяйственных нужд при падении свободных цен ниже минимального уровня, необходимого для получения доходов, обеспечивающих сельскохозяйственным товаропроизводителям ведение расширенного воспроизводства, а товарные интервенции – в форме распродажи сельскохозяйственной продукции из государственных стабилизационных фондов и республиканского материального резерва ее дефиците на аграрном рынке или при резком возрастании цен на сельскохозяйственную продукцию.

По мнению И.П. Бусела, государственные закупочные и товарные интервенции должны проводиться преимущественно в отношении наиболее важных видов сельскохозяйственной продукции: зерна, говядины, свинины и мяса птицы, яиц, рыбы, масла растительного, сахара, масла животного, сыров и молока [3].

С этой целью Министерство сельского хозяйства и продовольствия Луганской Народной Республики должно заранее на основе балансов ожидаемого производства и потребления сельскохозяйственной продукции определять возможные объемы излишков или дефицита конкретных видов продукции на аграрном рынке в региональном разрезе и принимать согласованные решения по объемам (квотам) закупочных и товарных интервенций. При этом рекомендуется применять цены на уровне нижнего предела, а при проведении товарных интервенций – верхнего предела колебаний свободных цен.

Как показывает практика государственный заказ создает гарантированный рынок сбыта агропромышленной продукции. Он обеспечивает неотложные государственные нужды (поддержание стратегических запасов и госрезерва, обеспечение спецпотребителей и т.п.). В

свою очередь, следует отметить, что поставки по госзаказу производятся на конкурентной основе и стимулируются ответной ресурсной поддержкой со стороны государства. Продукция сверх заказа реализуется свободно по рыночным ценам спроса и предложения.

Следующим перспективным направлением повышения эффективности АПК является создание действенной системы страхования, как неременного условия стабильности экономического развития аграрных предприятий, где производство постоянно сопряжено с риском в силу непредсказуемости погодно-климатических факторов. Порядок организации и проведения страхования урожая основных сельскохозяйственных культур, обеспеченного государственной поддержкой, включая перечень страховых рисков, ставки для расчета субсидии для определения размера страхового взноса, подлежащего субсидированию, размеры прогнозируемых цен, порядок определения страховой стоимости урожая принимаемых на страхование сельскохозяйственных культур, сроки действия договора страхования должны устанавливаться Правительством Луганской Народной Республики.

В системе мер по повышению эффективности функционирования отечественного АПК особого внимания заслуживают также биологически чистые и ресурсосберегающие технологии.

Используя интенсивные технологии, которые предусматривают размещение культур по лучшим предшественникам, внесение научно обоснованных доз органических и минеральных удобрений, комплексной механизации всех технологических процессов, рациональной организации можно сократить прямые затраты труда на единицу продукции, повысить урожайность и качество зерна.

При внедрении интенсивных технологий в процесс производства увеличиваются материально-денежные и трудовые затраты в расчете на 1 га посевов, однако на единицу продукции они снижаются за счет роста урожайности.

На экономическую эффективность производства продукции растениеводства оказывает влияние повышение качества, так как его продажа по более высоким ценам увеличивает конечные результаты производства. При интенсивной технологии увеличивается расход топлива и минеральных удобрений на 1 га посевов, что сдерживает поставки минеральных удобрений, интенсивное применение техники [2].

Все названные пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства можно представить следующим образом (рисунок).



Рис. Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства

Подводя итог, следует выделить основные причины спада производства в растениеводстве и снижения его рентабельности. Ими являются:

– рост инфляции и усиление диспаритета цен в товарном обмене между сельскохозяйственными и другими отраслями народного хозяйства;



– отсутствие возможности сельскохозяйственных предприятий в сложившихся условиях обновлять машинно-тракторный парк и пополнять оборотные средства (топливо и смазочные материалы, семена, удобрения, ядохимикаты и т.д.);

– трудности в сфере сбыта продукции, отсутствие гарантированных рынков сбыта зерна из-за разрушения централизованной системы закупок сельскохозяйственной продукции;

– монополизм предприятий третьей сферы АПК – приватизация предприятий перерабатывающей промышленности, заготовок, хранения, материально-технического снабжения и обслуживания.

В сложившихся условиях хозяйствования каждому аграрному предприятию и предпринимателю в частности необходимо серьезно задуматься о путях повышения экономической эффективности продукции растениеводства и сельского хозяйства в целом.

Особое внимание должно быть уделено техническому и технологическому перевооружению аграрного сектора, позволяющему перейти к ресурсосберегающим схемам экономического роста.

Однако самостоятельно добиться соответствующих результатов сложно, необходима серьезная помощь со стороны государства. Для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и улучшения финансового состояния сельскохозяйственных товаропроизводителей было бы целесообразно:

– провести упрощение системы налогообложения сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, снизив сложившийся уровень налоговой нагрузки на них;

– ввести систему гарантированного страхования урожая сельскохозяйственных культур;

– проводить политику постоянной поддержки и контроля цен на сельскохозяйственную продукцию.

На наш взгляд, все разрабатываемые программы и предложения будут действовать лишь в том случае, если сельское хозяйство удастся обеспечить необходимыми капиталовложениями. Именно они дадут возможность вначале стабилизировать агропроизводство, а затем перейти к его экономическому росту [1].

**Выводы.** Развитие производственного и ресурсного потенциала АПК должно основываться на интенсификации производства, модернизации производственно-технической базы, внедрении ресурсосберегающих технологий. В отрасли растениеводства для развития ресурсного потенциала должен предусматриваться комплекс мер по совершенствованию системы земледелия, расширенному воспроизводству плодородия почв, повышению уровня технико-технологического обновления производства. Оптимизация землепользования в растениеводстве должна быть направлена на: расширение в структуре посевных площадей зерновых культур посевов озимой и яровой пшениц, зернобобовых культур; совершенствование структуры посевов многолетних трав; увеличение внесения органических и минеральных удобрений; развитие системы кормопроизводства на основе рационального сочетания посевов высокопродуктивных культур с учетом региональных условий; повышение эффективности плодоводства на основе надлежащего ухода за садами, и расширением их площадей.

Оптимизация ресурсного потенциала в животноводстве должна быть направлена на: строительство новых комплексов, реконструкцию и техническое переоснащение, качественное обеспечение рационов кормления, совершенствование племенной работы и внедрение обоснованных передовых технологий, увеличение продуктивности дойного стада и т.д.

В сфере инновационного менеджмента, напрямую связанного с состоянием производственного и ресурсного потенциала, должно быть реализовано: повышение технологического уровня и конкурентоспособности производства; замещение импортной продукции на внутреннем рынке на

отечественную и перевод на этой основе производства в стадию устойчивого экономического роста; расширение государственной поддержки инновационной деятельности АПК; повышение эффективности использования государственных ресурсов; создание экономических и организационных условий для инновационной среды.

### Список литературы

1. Громова И.В. Пути повышения эффективности зерновой отрасли / И.В. Громова // Вестник НГИЭИ. – 2011. – № 1(2). – С. 124-132.
2. Звягина Н.Н. Факторы повышения эффективности производства зерна и использование интенсивных технологий / Н.Н. Звягина // Социально-экономические явления и процессы. – 2009. – №1. – С. 35-38.
3. Пискунов А. Особенности планирования ресурсного обеспечения на предприятиях АПК/ А. Пискунов // Предпринимательство. – 2013. – №8. – С. 143-148.
4. Экономика сельскохозяйственного предприятия с основами менеджмента : пособие / И.П. Бусел, П.И. Малихтарович. – Минск : Литература и Искусство, 2008. – 448 с.

### Сведения об авторах

**Заруцкий Иван Демьянович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [demyanich@i.ua](mailto:demyanich@i.ua).

Почтовый адрес: 91034, г. Луганск, кв. Солнечный, д.22, кв.43.

**Клименчукова Наталья Сергеевна** кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Нехаева Екатерина Андреевна** – ассистент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [a.nekhaeva@yandex.ua](mailto:a.nekhaeva@yandex.ua).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

*Information about authors*

**Zarutsky Ivan D.** – PhD in Economics, Docent, Associate Professor of the Department of Assistant of Department of Management and production organization in the Agroindustrial complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [demyanich@i.ua](mailto:demyanich@i.ua).

Address: 91034, Lugansk, Sunny Apt., d. 22, kv. 43.

**Klimenchukova Natalia S.** – PhD in Economics, Docent, Associate Professor of the Department of Assistant of Department of Management and production organization in the Agroindustrial complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [blondinet2081@rambler.ru](mailto:blondinet2081@rambler.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Nekhaeva Ekaterina A.** – Assistant of the Department of Business Informatics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [a.nekhaeva@yandex.ua](mailto:a.nekhaeva@yandex.ua).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 658:589:31

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ  
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА**

И.Г. Лотохова, М.А. Сиренко

ГОУ ЛНР Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** В статье рассмотрена необходимость совершенствования механизма управления развитием инновационной среды региона, предложен подход к созданию модели инновационного управления социально-экономическим развитием территории. Рассмотрены виды и содержание процессов инновационного развития, доказана их неотделимость и подчиненность формированию и реализации управленческих воздействий. Показано объединяющую и системообразующую роль управления в составе стратегий, программ и планов инновационной модели развития государства.

**Ключевые слова:** механизм, инновации, инновационное развитие, инновационные процессы, регион, стратегия, социально-экономическое развитие, система управления.

UDC 658:589:31

## IMPROVING THE MECHANISM OF DEVELOPMENT OF THE INNOVATIVE ENVIRONMENT OF THE REGION

I. Lotokhova, M. Sirencо

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article considers the necessity of improving the mechanism of management of the development of the innovation environment of the region, proposes an approach to the creation of a model of innovative management of socio-economic development of the territory. The types and contents of processes of innovative development are considered, their inseparability and subordination to formation and realization of administrative influences is proved. The unifying and system-forming role of management in the composition of strategies, programs and plans of the innovative model of state development is shown.

**Keywords:** mechanism, innovation, innovative development, innovation processes, region, strategy, socio-economic development, management system.

**Введение.** Прогрессивные институциональные и структурные преобразования, углубление интегрированности экономики актуализирует процессы совершенствования механизма управления развитием инновационной среды региона на основе обеспечения: программ, планов и проектов развития инновационной деятельности, положительных сдвигов, существенного улучшения регуляторной среды, создания соответствующих условий модернизации отраслей и видов экономической деятельности за счет внедрения новых и новейших технологий. Обеспечение инновационного развития невозможно без перестройки и совершенствования теории и практики развития систем управления этими процессами. Но, на сегодняшний момент единого мнения, рассматривающего концептуальные основы управления инновационно-инвестиционным развитием национальной экономики и системных научных подходов к раскрытию их сущности и организационно-экономического механизма их реализации в научной литературе не выработано [19].

**Цель исследования.** Успешный переход к инновационной модели функционирования требует коренной перестройки адекватных систем и механизмов управления, которые могут удовлетворить потребности инновационных процессов к формированию и созданию механизмов их успешной реализации.

Необходимость создания теоретико-методологической основы структурных и трансформационных сдвигов в системе управления инновационным развитием обуславливает актуальность дальнейших исследований этой проблематики, к которой относится и данная статья.

Цель статьи – разработать пути совершенствования механизма управления инновационной средой на региональном уровне. Для реализации поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: рассмотреть роль и место системы управления в инновационном развитии социально-экономических процессов регионов; проанализировать виды, содержание и взаимосвязи процессов инновационного развития общества как объектов инновационного управления и предложить составляющие модели и подходы к ее построению.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Чрезвычайная роль инновационных процессов и их значение как факторов социально-экономического развития, предоставляющих динамизм экономике страны, нуждаются в усиленном внимании со стороны ученых и практиков.

Вопросам формирования и совершенствования инновационного развития посвящено много работ зарубежных ученых: Й. Шумпетера, Б. Твисса, Т. Брайдана, Б. Санта, Дж. Кейнса, Дж. Хикса, П. Друкера, П. Бартени, Х. Барнета, Е. Витте, Э. Денисон и других ученых. Значительный вклад в исследование инновационных аспектов экономического развития внесли украинские ученые: М. Туган-Барановский, Н. Кондратьев, А. Амоша, А. Гальчинский, В. Геец, Л. Федулова, М. Чумаченко, Н. Чухрай, Р. Патора,

русские ученые В. Мединский, А. Левинсон, Р. Фатхутдинов и многие другие.

Работы посвящены обоснованию сущности теории инноваций, обоснованию понятийного аппарата, инновационным проблемам экономического развития, формированию инновационно-инвестиционной политики развития, анализу видов и структуре инновационных процессов, вопросам роли личностей как носителей информации и другим аспектам развития, и практическому использованию инновационного пути развития. Однако, несмотря на значительное количество научных работ по повышению инновационности экономики, проблема управления процессами инновационного развития и создания организационного механизма этой деятельности, особенно в региональном измерении, остается недостаточно освещенной и решенной. Хотя именно эта составляющая научно-технического прогресса в значительной степени определяет темпы инновационного развития экономики и обуславливает необходимость дальнейших исследований в этой области.

**Изложение основного материала.** Классическая теория инноваций была разработана учеными еще в начале XX в. В ее становлении и развитии выделяется несколько этапов: классическая теория инноваций, теория длинных волн, неоклассическая теория инноваций, теория ускорения и социально-психологическая теория, которые стали основой формирования путей инновационного развития общества [1-12].

Развитие общества на основе инновационной деятельности, по сравнению с другими структурными источниками (развитие на основе факторов производства, инвестиций), является приоритетным для многих стран. Анализируя концептуальные теории инноваций, ученые наблюдают их общий признак – полную (прямую или опосредованную) подчиненность существующим темпам устойчивого инновационного развития социально-экономического и технического прогресса [19, с.17].

Инновационное развитие экономики в развитых странах осуществляется по трем моделям:

развитие, базирующееся на лидерстве в науке и реализации крупномасштабных проектов (США, Англия, Франция).

развитие, основанное на нововведениях, создании привлекательной инновационной среды и рационализации структуры экономики (Германия, Швеция, Швейцария).

развитие, которое стимулирует нововведения путем создания инновационной инфраструктуры, обеспечение восприятия обществом роли научно-технических нововведений и координации действий различных секторов в области науки и техники (Япония, Северная Корея).

В условиях динамических изменений постоянно увеличивается количество доминирующих элементов, меняется содержание моделей, расширяются их границы и сферы использования.

Понимание сущности процессов формирования и использования инноваций меняет подходы к управлению ими и позволяет выделить широкий спектр экономических, социальных, экологических, управленческих и других видов нововведений в их объективно существующей взаимообусловленности, взаимозависимости и взаимодополняемости. Характерные черты должны учитываться при разработке стратегий инновационного развития экономики регионов и страны.

В рыночных условиях хозяйствования программы инновационного развития регионов становятся все более ориентированными на определенные цели, а по содержанию, направлениям и механизмам все больше становятся принципиально новыми. В то же время в составе главных задач программ развития выступают задачи организации, кооперирования и специализации предприятий и организаций регионов, задача же создания единой целостной системы управления в совместном использовании их собственных региональных ресурсов для достижения цели инновационного развития четко



не определяются. Поэтому выделив в стратегии инновационного развития необходимость построения кластерного механизма обеспечения конкурентоспособности, развитие корпоративного сектора научных исследований, формирование нормативно-правовой базы по направлению негосударственных инвестиций в сферу научно-технической и информационной деятельности и в другие инновационно-трансформационные изменения в экономике государства, органы власти (в этой плоскости преобразований должны акцентировать внимания на вопросе необходимости повышения инновационности непосредственно систем управления. Определение функций нормативно-правового поля по вопросам обеспечения инновационного развития - защита существующих прав собственности, создание условий для стимулирования, обеспечения и поддержки инновационной деятельности и охраны интересов участников этой деятельности, поддержка конкурентоспособности национальных субъектов хозяйствования - и другие инновационные функции, которые берет на себя государство в этой плоскости, должны рассматриваются не в их системной взаимосвязи, а как отдельные мероприятия по реализации процессов инновационного развития.

Очевидно, что стратегии и модели инновационного развития страны могут быть эффективно реализованы только благодаря соответствующему управленческому инновационному и организационному сопровождению. Инновационное развитие управленческих процессов до сих пор не получило должного внимания и определения своего места в инновационной теории и практике. Последнее негативно влияет на повышение уровня инновационности экономико-производственных и социально-экономических систем. Без должного внимания к организационным и управленческим инновациям производственные и другие виды инноваций в экономической сфере жизни страны не смогут быть эффективно используемыми. Это мотивирует необходимость дополнения составляющих концепции инноваций

и рассмотрение не только в контексте современной экономической теории, но и прежде всего теории управления (инновационное управление). Управленческие инновационные рычаги, инновационные управленческие технологии, научно обоснованные и оптимальные управленческие решения влияют на все внутренние и внешние факторы развития предпринимательства, на состояние, качество и развитие экономической и социальной среды, на весь спектр составляющих общественного развития. При этом это влияние может быть и положительным, и отрицательным. Генерация и интеграция новых управленческих форм, управленческих моделей, методов и механизмов, типов управления должно быть направлено на построение инновационной системы экономического развития, которая бы обеспечила непрерывное течение инновационных процессов и способствовала сокращению времени, стоимости и обеспечению максимального результата инноваций. Отметим, что преобразования в любых системах, особенно в сложных экономических системах региона и страны, должно начинаться с приоритетного инновационного совершенствования управленческих систем формирования и реализации процессов инновационного развития на всех иерархических уровнях.

Системные научные основы разработки инновационных процессов непосредственно в управлении как главного «генератора» и «двигателя» инновационного развития и активного использования инноваций должны начинаться с определения видов и характеристик процессов развития субъектов хозяйствования. Инновационные процессы, или процессы создания инноваций, представляют собой формирование и реализацию совокупности прогрессивных качественно новых изменений, непрерывно возникают в результате появления новых идей, созданных интеллектом людей в пространстве и времени в различных сферах жизнедеятельности общества. При их выделении следует учитывать, что инновационное развитие любого явления, объекта или субъекта не является изолированными от процессов как

в производственной, так и во всех других сферах деятельности. Они имеют много точек пересечения коммуникаций и информации, совместимые проблемы развития, характерную специфику деятельности, сходные или одинаковые ресурсы, зависимость от рыночной ситуации и политики государства и другие аспекты формирования, течения и реализации, которые невозможно отдельно или самостоятельно решить. Тесные взаимно подчинены, прямые и обратные связи инновационных процессов, взаимообусловленность и взаимосвязана целеустремленность требует использования ряда видов и типов управления, комплексного подхода и новейших технологий к уменьшению диспропорций в их развитии, поднимает проблемы повышения целостности и сбалансированности процессов инновационной деятельности. Это касается как сфер, которые управляют, так и сфер, которыми управляют, отраслей территориального хозяйствования и обуславливает решение вопросов, заранее предполагаемых с учетом сменяемости условий их развития при выборе путей повышения уровня инновационности региональной экономики.

Следует отметить, что инновационный потенциал региона определяется его реальными инновационными возможностями, которые зависят от имеющихся в регионе ресурсов и свойств, и определяется не только и не столько имеющимися у него инновационными возможностями, и готовностью и способностью к использованию их в целях реализации нововведений.

Схема инновационного потенциала с его характеристиками предлагается на рис. 1.

В структуре инновационного потенциала региона выделяют следующие составляющие: состояние окружающей природной среды и наличие основных природных ресурсов; трудовые ресурсы, численность населения, уровень и динамика занятости; производственный потенциал; научно-технический и кадровый потенциал; инфраструктура; уровень и динамика занятости,

общеобразовательный уровень; региональные и геополитические аспекты инновационного потенциала и др.

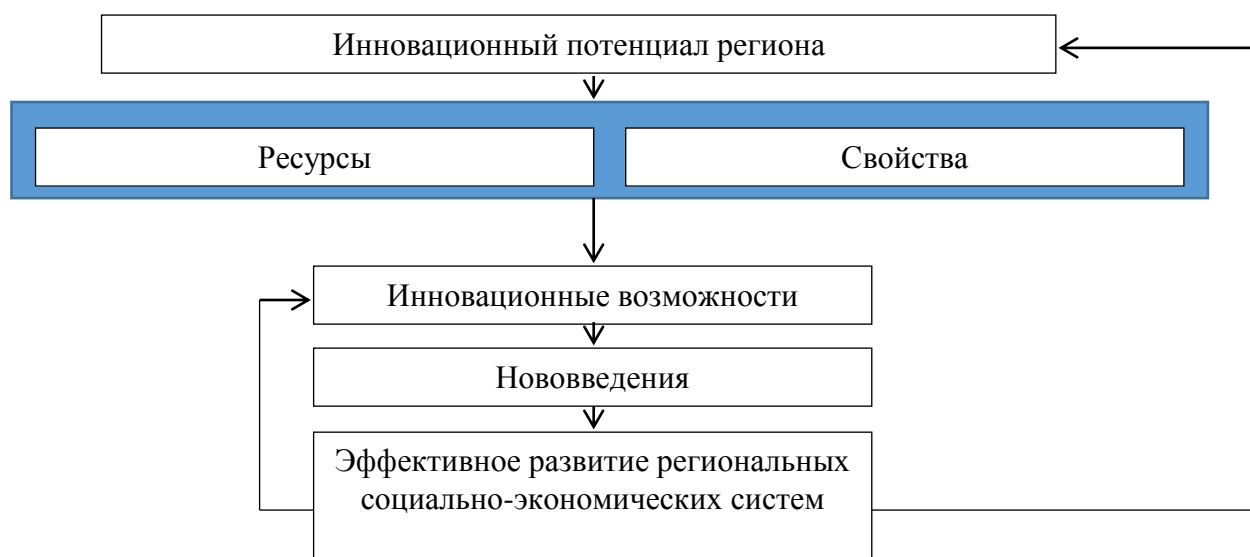


Рис.1. Характеристика инновационного потенциала региона

Приведенный перечень и содержание видов процессов поля инновационной деятельности позволяет сделать вывод, что управление ими не может не основываться на инновационной основе. Этот вид инновационной деятельности рассматривается как инновационное управление, к формированию которого следует использовать системно-интегративный подход, позволяющий объединять элементы всех типов управления, определять содержание инновационности управления и его составляющие. Инновационность элементов и содержание инновационного управления направлены на решение проблем инновационного развития, на создание и рациональное сочетание инновационных процессов во всех смежных и родственных секторах общественной деятельности, в которых реализуются отдельные этапы процессов. Инновационное управление должно строиться на учете, целенаправленности, координации влияния их составляющих и содержания на конечные результаты инновационного социально-экономического развития. Инновационном управлению должно

предоставляться решающее значение в инновационном развитии Украины и рассматривать его как обязательный приоритетное компонент инновационной деятельности, использует инновационные рычаги организации и управления процессами, создания и реализации инноваций, координацию деятельности субъектов инновационной сферы, их взаимодействие и создает механизмы согласования интересов всех участников. При этом управленческие инновации обязательно должны быть представлены самостоятельным разделом предшествующим направлением других разделов стратегий инновационного развития в любой сфере.

Для определения содержания и направлений управленческих инноваций и формирования и обоснования мероприятий по повышению уровня инновационности систем управления необходимым является определение сильных и слабых сторон нынешнего состояния решения рассматриваемой проблемы. Этому может способствовать комплексный анализ, а именно:

анализ направлений, содержания и результатов инновационной деятельности и оценка изменений и тенденций инновационного развития экономики;

анализ стратегий инновационного уровня развития экономики региона и его инновационного потенциала;

структурно-системный анализ интегрированного инновационного процесса по отдельным видам инноваций, его стадий и этапов жизненного цикла;

анализ организационно-управленческих основ разработки программ и планов инновационного развития (органы, задачи, функции и методы проектирования, управления и формирования регионального портфеля инноваций);

анализ источников финансового обеспечения инновационной деятельности по программам и проектам, а также по рациональности их распределения;

анализ экономической эффективности результатов инновационной деятельности;

анализ существующих и возможных инновационных рисков и неопределенностей;

анализ уровня инновационности систем управления.

Последнее чрезвычайно важно, так как служит отправной точкой для диагностики уровня инновационности и управляемости процессами инновационного развития, а также для определения возможностей и направлений наращивания знаний и навыков управления в условиях неопределенности дальнейшего развития.

Процесс построения системы инновационного управления учитывает определенные виды, содержание, благодаря чему инновационный процесс в можно разделить на этапы:

установление и измерение связей между инновационными процессами в различных сферах деятельности и определение общих управленческих функций создания и реализации инноваций в системе регионального управления;

установление рычагов и возможной степени управленческого воздействия на формирование, течение, развитие и результаты процессов инновационного развития;

определение составляющих и субъектов системы инновационного управления, их функций, задач, полномочий и ответственности;

систематизация системы показателей оценки инновационности управления и методов их определения;

формирование модели инновационного управления и создание условий для реализации ее возможностей.

Управление потенциалом, в основе которого лежит системный подход к обеспечению развития, гораздо эффективнее единичных мероприятий, направленных чаще всего на совершенствование технологических отношений.

Управление инновационным потенциалом региона понимается как процесс подготовки, принятия и реализации решений по формированию и максимального использования совокупного инновационного потенциала региона с целью его устойчивого социально-экономического развития. Механизм управления инновационным потенциалом изображено на рис. 2.

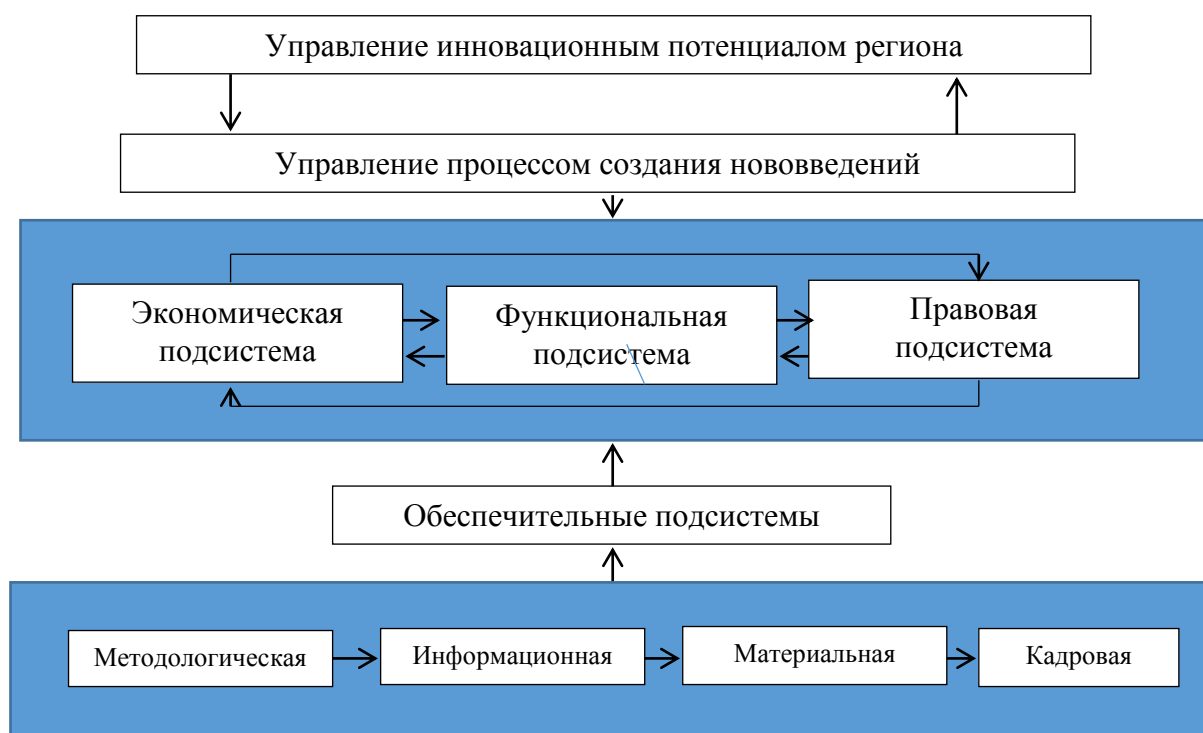


Рис.2. Структура механизма управления инновационной средой региона

Процесс управления потенциалом предусматривает предварительный анализ положительных и отрицательных сторон внедряемого новшества, возможностей и угроз для предприятия, возникающие при этом. Поэтому, предлагается рассмотреть методы и функции, используемые при проведении инновационных мероприятий.

Результаты теоретико-методологического и информационно-аналитического анализа позволят определить направление оптимизации экономической и социальной структуры экономики, выделить и создать межотраслевые общие сферы и объекты инновационной деятельности,

разработать, усовершенствовать и развить инновационность управленческих рычагов и схем управления инновационным развитием региона.

**Выводы.** Совершенствование механизма и утверждение моделей устойчивого инновационного развития национальной экономики, рассматриваются господствующими доктринами государственной политики и реализуются в многочисленных правительственных программах. Их осуществление мотивируют необходимость в определении траектории, объектов, границ и субъектов информационно-сбалансированного поля формирования системы управления развитием инновационных процессов, которое способно объединить все виды процессов инновационной деятельности и обеспечить системное влияние на их устойчивое взаимодополняющий развитие.

На данный момент экономическую и социальную сферы регионов нельзя считать целостностью с точки зрения технико-экономической и социальной плоскости инновационной деятельности. Субъекты хозяйствования, которые существуют на территории, имеют разный уровень развития, недостаточно сопоставимы цели, ресурсная база и другие отличия. Координация направлений и усилий субъектов инновационной деятельности требует введения новых функций, задач, инновационных управленческих решений, новых организационных структур, поощрения сотрудничества, доверия между участниками, новых взаимоотношений, высоких профессиональных стандартов и организационно-корпоративной культуры.

Однако теоретические исследования и существующая практика внедрения инноваций в реформировании экономики пока недостаточно коррелируют с инновационным развитием систем управления, не создает условий для всестороннего обоснования и своевременного и эффективного управления постоянством процессов инновационного развития.

Структура системы инновационно-инвестиционного развития в региональном пространстве должна строиться с учетом одновременного



углубления специализации и кооперации субъектов рыночного хозяйства в пределах межотраслевого сотрудничества, совместная деятельность которых способна создать полный инновационно-коммерческий цикл разработки инноваций с момента появления инновационных идей к их практическому использованию и реализации. В таких условиях их результаты могут одновременно и результативно использоваться во всех отраслях и экономических видах деятельности в территориальном пространстве региона. Последний при условии перехода на системное обновление и обустройство инновационных процессов приобретает черты региона-корпорации, а управление им - корпоративного управления. Предание региону такого статуса позволит создать на его территории условия непрерывности и целостности процессов устойчивого инновационного развития, начиная с последовательности появления инновационных идей, их продвижению и внедрению в соответствующих сферах деятельности, заканчивая коммерциализацией. Построение инновационной системы управления процессами создания и реализации инноваций может концентрировать и своевременно и качественно регулировать использование инновационного потенциала и ресурса региона. В ней должны сосредоточиваться и региональные кластерные, корпоративные и кооперативные связи со всеми субъектами инновационной сферы деятельности в коммерциализации инноваций, их определенные обязанности и ответственность за своевременное использование ключевого ресурса развития.

Будущие исследования данной проблематики должны направляться на разработку методологических аспектов инновационной модернизации и построение новых систем управления социально-экономическим развитием национальной экономики. Особого внимания по рассмотрению систем управления инновационного развития как специфических самостоятельных объектов инновационного развития требуют экономические и социальные процессы регионов и их государственная поддержка.

### Список литературы

1. Економіка й організація інноваційної діяльності : підручник / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін.; під ред. проф. О.І. Волкова, проф. М.П. Денисенка. – К. : Професіонал, 2004. – 960 с.
2. Менеджмент та маркетинг інновацій : монографія / за заг. ред. проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: Університ. кн., 2004. – 616 с.
3. Пастушенко С.Г. Організація та управління нововведеннями : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С.Г. Пастушенко – К. : АПВ, 2005. – 57 с.
4. Харин А.А. Основы организации инновационных процессов / А.А. Харин, И.Л. Коленский – Т.1. – 2003. – 253 с.
5. Харчук Б.Ю. Теоретичні аспекти категорій «інновація» та «нововведення» / Б.Ю. Харчук // Прометей – 2007. – № 2/23. – С. 129-133.
6. Шумпетер И. Теория экономического развития (Исследования предпринимательской прибыли, капитала, процентов и циклов конъюнктуры) : пер. с нем. / И. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 455 с.
7. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2005. – 448 с.
8. Фірсова С.М. Основні елементи інноваційного потенціалу / С.М. Фірсова, С.В. Чеботар // Екон. вісн. Донбасу. – 2011. – № 3 (25). – С. 202–207.
9. Ковальчук В. «Теорема Коуза» або геніальна простота трансакційних витрат / В. Ковальчук, М. Фаріон // Вісн. ТНЕУ. – 2009. – № 1. – С. 125-132.

### Сведения об авторах

**Лотохова Инна Георгиевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, ЛНАУ, 4/2.

**Сиренко Марина Анатольевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, ЛНАУ, 28/72.

*Information about the authors*

**Lotokhova Inna G.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Production Organization in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU, 4/2.

**Sirenko Marina A.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Organization of Production in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU, 28/72.

УДК 338.436

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ИССЛЕДОВАНИИ РАЗВИТИЯ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

А.А. Моисеенко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» г. Луганск, ЛНР

e-mail: [nastia787.93@mail.ru](mailto:nastia787.93@mail.ru)

**Аннотация.** В статье охарактеризованы общие эконометрические модели в исследовании развития сельского хозяйства. Проанализированы особенности описания функциональных зависимостей между параметрами системы сельского хозяйства, выявлены их преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство; моделирование; структурная модель; агропромышленный комплекс; валовая продукция.

UDC 338.436

**ECONOMETRIC MODELS IN THE RESEARCH OF DEVELOPMENT OF  
AGRICULTURE OF THE REGION**

A. Moiseenko

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University» Lugansk, LPR

e-mail: [nastia787.93@mail.ru](mailto:nastia787.93@mail.ru)

**Abstract.** The article describes the general econometric models in the study of agricultural development. The features of the description of the functional dependencies between the parameters of the agricultural system are analyzed, their advantages and disadvantages are revealed.

*Information about the authors*

**Lotokhova Inna G.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Production Organization in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU, 4/2.

**Sirenko Marina A.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Organization of Production in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU, 28/72.

УДК 338.436

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ИССЛЕДОВАНИИ РАЗВИТИЯ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

А.А. Моисеенко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» г. Луганск, ЛНР

e-mail: [nastia787.93@mail.ru](mailto:nastia787.93@mail.ru)

**Аннотация.** В статье охарактеризованы общие эконометрические модели в исследовании развития сельского хозяйства. Проанализированы особенности описания функциональных зависимостей между параметрами системы сельского хозяйства, выявлены их преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство; моделирование; структурная модель; агропромышленный комплекс; валовая продукция.

UDC 338.436

**ECONOMETRIC MODELS IN THE RESEARCH OF DEVELOPMENT OF  
AGRICULTURE OF THE REGION**

A. Moiseenko

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University» Lugansk, LPR

e-mail: [nastia787.93@mail.ru](mailto:nastia787.93@mail.ru)

**Abstract.** The article describes the general econometric models in the study of agricultural development. The features of the description of the functional dependencies between the parameters of the agricultural system are analyzed, their advantages and disadvantages are revealed.

**Keywords:** agriculture; modeling; structural model; agro-industrial complex; gross output.

**Введение.** Аграрный сектор для современной экономики является крайне важным звеном. Однако само производство сельскохозяйственной продукции является той отраслью, где существует большое количество проблем, требующих немедленного решения, а именно организация управления сельским хозяйством нуждается в разработке комплексов адекватных экономико-математических моделей развития сельского хозяйства, что является необходимой и актуальной задачей.

**Цель исследования** состоит в том, чтобы обосновать основные подходы по строению комплексов экономико-математических моделей как сельского хозяйства в целом так и его базовых подотраслей растениеводства и животноводства.

**Материалы и методы исследования.** В работах ряда ученых были исследованы пути повышения эффективности такой важной отрасли экономики, как сельское хозяйство. Это проблему, в частности, изучали: С.И. Дорогунцов, Б. Данилишин, М.И. Нижний, Л.В. Дейнеко, М.В. Калинин, А.С. Лисецкий, А.Н. Паламарчук, Д.К. Прейгер и другие. Вопрос прогнозирования экономических процессов в агропромышленном комплексе, использование математических методов при моделировании в этой сфере освещались в трудах В.А. Кардаш, В.А. Кундиус, А.П. Курносова, К.П. Личко, В.А. Перепелки, М.И. Семенова, В.Ф. Сухорукова, Дж. Торнли, Дж. Франса и ряда других ученых. Под сельским хозяйством, как правило, понимают одну с приоритетных отраслей хозяйственного комплекса, который играет важную роль в укреплении экономики нашей страны, повышения жизненного уровня населения и решения социально-экономических проблем. Сельское хозяйство как отрасль материального производства имеет ряд особенностей, что значит на его функционировании, в частности, к ним принадлежат:

- аграрные предприятия работают в условиях риска и неопределенности, поскольку тут экономический процесс воспроизведения тесно переплетается с природными (биологическими) процессами [1, с. 6].

- в отличие от промышленности к процессу сельскохозяйственного производства привлечено не три, а четыре ресурса – основные и оборотные фонды, живой труд и земля, причем земля является в сельском хозяйстве главным средством производства, тогда как в других отраслях (кроме добывающей) она является пространственным базисом [4, с. 12].

- сельскохозяйственное производство осуществляется в разных почвенно-климатических условиях, что безусловно сказывается на результатах хозяйственной деятельности предприятий.

- для сельского хозяйства характерным является сезонность производства, которая оказывается в неравномерном, прерывистом использовании рабочей силы и средств производства, в неравномерном поступлении продукции и доходов в течении года.

- Сельское хозяйство - это кредитоёмкая отрасль, которая не может полноценно развиваться без дополнительно финансовых ресурсов.

- Сельское хозяйство является менее инвестиционно привлекательной отраслью в сравнении с рядом других отраслей народного хозяйства, что обусловлено долгим периодом производства сельскохозяйственной продукции.

Что касается математической модели сельского хозяйства, то основными особенностями ее построения является:

- модель является макроэкономической;
- состоит с подсистем растениеводства и животноводства;
- каждая с подсистем состоит с ряда субмоделей;
- каждая субмодель может быть представлена одним с экземпляров коллекционной модели, выбор которого зависит от: наличия начальных данных, необходимой точности расчетов, от имеющихся инструментальных средств реализации модели.

Собственно, математическая модель сельского хозяйства может быть представлена в виде формул, графиков, блок-схем, алгоритмов, компьютерной реализации. Каждый из перечисленных математических методов использует широкий арсенал математических моделей. А уже при определении конкретных методологических подходов к моделированию есть смысл изучить объект, то есть сельское хозяйство, с позиции системного подхода. Чаще всего структурная модель в научной литературе включает следующие основные структурные элементы: «Продукция растениеводства», «Продукция животноводства», «Валовая продукция сельского хозяйства», «Внешняя среда» [3].

Модели развития сельского хозяйства являются принципиально динамичными, поскольку в них используются запоздалые или лаговые переменные. Получение более-менее достоверных данных и адекватных в точной ситуации результатов экономико-математического моделирования, прогнозирования тенденций развития возможно лишь при наличии математического описания системы сельского хозяйства и базовых подотраслей «Продукция растениеводства» и «Продукция животноводства», который адекватно отражает внутреннюю присущую им структурно-функциональную организацию.

Как отмечалось выше, к структурной модели входят также валовая продукция сельского хозяйства. Валовая продукция сельского хозяйства - это сумма продукции отдельных отраслей земледелия и животноводства и денежном выражении за определенный период, обычно за календарный год. [3, с. 423]. Она характеризует общий объем продукции сельского хозяйства и представляет собой полную стоимость изготовленного продукта, в состав которого входит раньше создана стоимость и перенесена на продукт, и стоимость, вновь создана в данном году.

Функциональные зависимости между параметрами системы сельского хозяйства могут быть как линейные, так и нелинейные. Что касается применения традиционных линейных экономико-математических моделей в

сельском хозяйстве то они ограничиваются четко выраженным вероятностным характером данной отрасли. Внедрять оптимальный план очень рискованно, поскольку если урожайность, продуктивность оказывается по какой-либо причине меньше заложенных в модель, а расходы – выше, нарушаются производственные балансы и план оказывается нереальным. Известны следующие способы преодоления этих недостатков: многовариантное моделирование, моделирование пессимистического сценария, когда в модель закладывается наихудшие ожидания значений экономических коэффициентов; трактовка результатов решения модели не как оптимального плана, а как аналитического материала для выявления резервов; стохастическое моделирование. На практике также получили распространения линейные стохастические двухэтапные модели что допускают два этапа принятия управленческого решения: до и после реализации случайных условий. Основная идея, заложенная в предложенный альтернативный подход к построению линейных стохастических двухэтапных моделей, состоит в том, чтобы гарантировано обеспечить (если возможно, то есть если модель имеет решения) сбалансированность производство при реализации наихудших случайных условий.

Формализованное описание взаимосвязей каждого из элементов выделенных подсистем сельского хозяйства и их внешней среды можно считать блоком моделей прогнозирования, который входит в общий комплекс эконометрических моделей прогнозирования развития сельского хозяйства. Основным показателем развития отрасли является продукция сельского хозяйства (PRSG), которая рассчитывается как сумма двух составляющих – продукции растениеводства (PROS) и продукции животноводства (PTVAR):

$$PRSG = PROS + PTVAR.$$

Внешние факторы рассматриваются как экзогенные, поэтому не моделируются, а задаются экспертным путем. Для анализа достоверности параметров сгенерированных уравнений и определения степени адекватности



их реальным экономическим процессам следует использовать такие статистические характеристики: SE – средняя квадратическая ошибка уравнения; DW – критерий Дарбина-Уотсона; R<sup>2</sup>- коэффициент множественной детерминации; F – критерий Фишера, статистики Стьюдента.

Работа со статистическими экономическими данными выполняется на разных этапах построения комплекса макроэконометрических уравнений, с помощью которых анализируются механизмы функционирования как системы сельского хозяйства в целом, так и ее главных подсистем «Производство растениеводства», «Производство животноводства». Определяются основные тенденции их развития, совершается параметризация теоретической модели, производятся методы оценки параметров и проверяется адекватность разработанной эконометрической модели. Информационная база разработанного комплекса эконометрических моделей содержит стоимостные и натуральные показатели.

Следовательно, в соответствии с комплексным подходом до моделирования сельского хозяйства основными структурными элементами модели сельского хозяйства являются: «Производство растениеводства», «Производство животноводства», «Валовая продукция сельского хозяйства», «Внешняя среда». Формализованное описание взаимосвязей каждого с элементов выделенных подсистем сельского хозяйства и ее внешней среды можно считать блоком моделей прогнозирования, который входит к общему комплексу моделей прогнозирования развития сельского хозяйства. Основным показателем развития отрасли является продукция сельского хозяйства, которая рассчитывается как сумма двух составляющих – продукции растениеводства и продукции животноводства.

**Выводы.** Был проанализирован комплексный подход к моделированию развития сельского хозяйства. Выявлено, что основными структурными элементами модели сельского хозяйства является: «Производство растениеводства», «Производство животноводства», «Валовая продукция

сельского хозяйства», «Внешняя среда». Приведены составные каждой подсистемы. Обнаружены особенности описания функциональных зависимостей между параметрами системы сельского хозяйства. Таким образом, повышение эффективности функционирования предприятий агропромышленного комплекса возможно при использовании различных методов моделирования на основе всестороннего анализа их деятельности. При построении экономико-математической модели должна учитываться специфика деятельности сельского хозяйства.

### Список литературы

1. Андрийчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник.- 2-ге вид., доп. і перероблене. / В.Г. Андрийчук. – К.: КНЕУ, 2002. – 624 с.
2. Светлов Н.М. Альтернативний похід к разработке стохастических двухэтапних моделей аграрних систем / Светлов Н.М. – М., 2002.
3. Цюпко С.В. Экономико-математические модели прогнозирования развития сельского хозяйства Украины / Цюпко С.В. – Национальный аграрный университет. – К., 2001.
4. Чухно А.А. Основи економічної теорії: Підручник. / А.А. Чухно, П.С. Єщенко, Г.Н. Климко та ін.; За ред. А.А. Чухна. – К.: Вища школа, 2001. – 606 с.

### *Сведения об авторе*

**Моисеенко Анастасия Александровна** – ассистент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [nastia787.93@mail.ru](mailto:nastia787.93@mail.ru).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, городок ЛНАУ, 26/34.

### *Information about author*

**Moiseenko Anastasia A.** – Assistant of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [nastia787.93@mail.ru](mailto:nastia787.93@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 26/34.

УДК 338.439.003.13

## СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Е.В. Коваленко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [katyusha\\_55@mail.ru](mailto:katyusha_55@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные теоретические подходы к определению сущности понятия «конкурентоспособность предприятий». На основе проведенных исследований предложено уточненное определение данной категории, что позволяет рассматривать данное понятие не только как результат, а как процесс деятельности предприятия с позиций достижения его стратегических целей.

**Ключевые слова:** конкуренция, конкурентоспособность, предприятие, методические подходы.

UDC 338.439.003.13

## THE ESSENCE AND FEATURES OF COMPETITIVENESS OF AIC ENTERPRISES

E. Kovalenko

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [katyusha\\_55@mail.ru](mailto:katyusha_55@mail.ru)

**Abstract.** The article considers the main theoretical approaches to determining the essence of the concept of "competitiveness of enterprises". Based on the studies, a refined definition of this category is proposed, which allows us to consider this concept not only as a result, but as a process of the enterprise from the standpoint of achieving its strategic goals.

**Keywords:** competition, competitiveness, enterprise, methodological approaches.

**Введение.** Проблема повышения конкурентоспособности предприятий является в настоящее время одной из наиболее актуальных задач фундаментальных и прикладных исследований в экономике.

Научными исследованиями по данной тематике занимаются такие отечественные и зарубежные ученые, как: Г.С Бондаренко В.А. Винокуров,

А.П. Градов, Н.А. Ермолов, Б. Карлофф, М. Портер, В.Г. Ткаченко, Р.А. Фатхутдинов, и другие.

**Цель исследования:** рассмотреть сущность понятия конкурентоспособность предприятия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Теоретические аспекты конкурентоспособности, обоснованные М. Портером, получили дальнейшее развитие в трудах как отечественных, так и зарубежных ученых. В настоящее время в науке существуют различные подходы к трактовке понятия «конкурентоспособность предприятия», поэтому для поиска более универсального определения необходимо систематизировать наиболее распространенные мнения по этому поводу. Один из подходов, наиболее часто встречающийся в научно-практической литературе, базируется на теории М. Портера [7] и заключается в сравнении предприятий в пределах отрасли (или предприятий, выпускающих товары-субституты) как в масштабе страны, так и на мировом рынке.

Такого подхода придерживается Н.А. Ермолов, предлагающий такое определение этой категории: «конкурентоспособность предприятия представляет собой характеристику, отражающую отличия процесса развития определенного товаропроизводителя от его конкурентов, как по степени обеспечения своими товарами или услугами конкретной общественной потребности, так и по эффективности производственной деятельности» [5]. А.П. Градов базируется на такой трактовке этого понятия: «относительное преимущество по сравнению с другими предприятиями данной отрасли как на внутреннем рынке страны, так и за рубежом» [4].

Бондаренко Г.С. [2] определяет конкурентоспособность предприятия как систему взаимосвязанных элементов, которая состоит из внутренней среды предприятия, его потребителей и конкурентов, объединенных в единое целое для решения задачи обеспечения устойчивых конкурентных позиций, сохранения существующих и создание новых конкурентных преимуществ.

Винокуров В.А. [3] определяет это понятие как способность вести успешную конкурентную борьбу, противостоять ей.

Карлофф Б. [6] конкурентоспособность предприятия рассматривает как способность обеспечить лучшее предложение по сравнению с конкурирующим предприятием.

Фатхутдинов Р.А. [8] этот термин определяет, как свойство объекта, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретных потребителей по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке.

В большинстве приведенных подходов конкурентоспособность предприятия рассматривается, как способность эффективно использовать внутренние возможности предприятия в процессе своей деятельности с целью сохранения существующих и создания новых конкурентных преимуществ для успешной конкурентной борьбы на рынке товаров и услуг.

По нашему мнению, конкурентоспособность предприятий АПК – это способность предприятий агропромышленного комплекса приспосабливаться к новым условиям хозяйствования, использовать свои конкурентные преимущества и побеждать в конкурентной борьбе на рынках агропромышленной продукции.

Предприятие по своей сути является производственно-экономической системой и уровень, и динамика его конкурентоспособности зависят от целого комплекса составляющих. Это возможности организовывать и приспосабливать к существующим реалиям рынка внутренние процессы предприятия, а также влиять на внешнюю среду, формируя для себя наиболее приемлемые условия хозяйствования с учетом своих ресурсных возможностей, целей и задач.

Исходя из проведенного исследования, определение данной категории можно уточнить следующим образом: «конкурентоспособность предприятия - это способность предприятия своевременно и эффективно корректировать параметры своей деятельности в зависимости от изменений во внешней среде

для поддержания существующих и создания новых конкурентных преимуществ для достижения собственных стратегических целей». Исходя из вышеизложенного, можно рассматривать понятие конкурентоспособности предприятия следующим образом [7]:

1) как систему взаимодействующих факторов, что дает возможность субъектам хозяйствования поддерживать на должном уровне существующие конкурентные преимущества и создает условия для формирования новых;

2) как способность данной системы изменять параметры внутренней среды в зависимости от потребностей рынка, а также эффективно взаимодействовать с внешней средой, создавая более удобные для собственной деятельности условия сотрудничества и с поставщиками сырьевых ресурсов, и с потребителями своей продукции;

3) как системную категорию, отражающую конкурентоспособность не только как результат, а как процесс деятельности предприятия с позиций достижения его стратегических целей.

Конкурентоспособность предприятий АПК определяется такими параметрами [8]:

1) способность предприятия эффективно функционировать на внутреннем и внешнем рынках;

2) способность продукции данного предприятия конкурировать на рынке с аналогичной продукцией;

3) получение предприятием конкурентных преимуществ на основе продукции соответствующего качество;

4) эффективное использование технологий, ресурсов, методов управления, навыков и знаний персонала, компонентов маркетинговой деятельности, которые отражаются на качестве и конкурентоспособности продукции, прибыльности предприятия.

Главными организационно-экономическими методами конкурентоспособности предприятия являются [1]:

- активизация инвестиционной и инновационной деятельности, техническое переоснащение предприятия;
- улучшение финансового и налогового менеджмента;
- разработка мер, направленных на эффективное использование производственных и финансовых ресурсов;
- улучшение системы управления персоналом и мотивацией труда;
- внедрение систем управления качеством и их сертификация;
- комплексный подход к диверсификации и планирование производства;
- изменение системы учета и анализа затрат;
- улучшение маркетинговой ориентации, дополнительная поддержка маркетинговой службы;
- улучшение информационного обеспечения управления конкурентоспособностью предприятия;
- достижение единства всех звеньев и процессов управления во внешней и внутренней политике предприятия.

Сущность комплекса мероприятий относительно совершенствования механизма повышения конкурентоспособности агропромышленной продукции сводится к созданию эффективного механизма функционирования отрасли на основе затратно-ценового анализа, совершенствования организационно-технологического уровня производства продукции, внедрения системы контролинга для комплексного обеспечения конкурентоспособности продукции и базы для разработки и корректировки маркетинговой стратегии предприятий АПК.

**Выводы.** Исходя из проведенного исследования, можно сделать вывод, что обеспечение эффективной деятельности предприятий АПК в современных условиях требует постоянного мониторинга их конкурентоспособности, оценки возможных конкурентов по отрасли, рынкам сбыта продукции или поставщикам ресурсов. Для проведения такого анализа необходимым условием является

понимание сущности категории «конкурентоспособность предприятия». Задача усложняется многогранностью данного понятия, приобретает новые признаки в зависимости от отрасли, объекта, масштаба деятельности и т.д.

Анализ наиболее распространенных в научной среде теоретических подходов к определению сущности понятия «конкурентоспособность предприятия» дал возможность уточнить определение данной категории: «Конкурентоспособность предприятия – это способность предприятия своевременно и эффективно корректировать параметры своей деятельности в зависимости от изменений во внешней среде для поддержки существующих и создание новых конкурентных преимуществ с целью достижения собственных стратегических целей», что позволяет рассматривать данное понятие не только как результат деятельности, а как системную категорию, которая отражает процесс деятельности предприятия с позиций его стратегических целей.

### Список литературы

1. Актуальные вопросы системы управления хозяйственным комплексом Луганской Народной Республики: Монография / В.Г. Ткаченко, В.И. Богачев, М.Н. Шевченко, Е.В. Коваленко и др. – Луганск: «Промпечать», 2016. – 340 с.
2. Бондаренко Г.С. Управління конкурентоспроможністю автотранспортного підприємства: автореф. на здоб. наук. ступ. к.е.н. [Текст] / Г.С. Бондаренко, — Харків: ХДЕУ, 2001. – 20 с.
3. Винокуров В.А. Организация стратегического управления на предприятии. [Текст] / В.А. Винокуров. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 458 с.
4. Градов А.П. Экономическая стратегия фирмы [Текст]: учеб. пособие / ред. А.П. Градов. – 2.изд., испр. и доп. – СПб.: Специальная литература, 1999. – 589 с.
5. Ермолов М.О. Чем отличается конкурентоспособность фирмы от конкурентоспособности товара. Как продать товар на вашем рынке [Текст] / М.О. Ермолов. – М.: Мысль, 1990. – 364 с.



6. Карлофф Б. Деловая стратегия, концепция, содержание, символы [Текст] / Б. Карлофф. – М.: Экономика, 1991. – 240 с.
7. Портер Майкл Э. Конкуренция [Текст]: пер. с англ.: Учеб. пособие / М.Э. Портер; ред. Я.В. Заблоцкий. – СПб. и др.: Издательский дом «Вильямс», 2010. – 592 с.
8. Фатхутдінов Р.А. Управління конкурентоздатністю організації [Текст]: Підручник / Р.А. Фатхутдінов, Г.В. Осовська. – К.: «Кондор», 2009. – 470 с.

#### *Сведения об авторе*

**Коваленко Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [katyusha\\_55@mail.ru](mailto:katyusha_55@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, ул. А. Линева, д.97, кв.168.

#### *Information about author*

**Kovalenko Ekaterina V.** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing, State Educational Institution of Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University» e-mail: [katyusha\\_55@mail.ru](mailto:katyusha_55@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, Linev Street, 97/168.

УДК 631.152:331.108.26

### **СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ В МЕТОДОЛОГИИ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

А.Ш. Шовкопляс

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [shovkoplyas.alla@mail.ru](mailto:shovkoplyas.alla@mail.ru)

**Аннотация.** В статье на основе общепринятых аспектов и принципов к построению системы управления трудовой деятельностью, теоретически обоснована новая концепция эффективного управления человеческими ресурсами, направленной на повышение эффективности использования потенциала. Создание экономики, основанной на инновациях, как одного из основных направлений развития страны, требует более эффективных методик управления человеческими ресурсами отрасли.

**Ключевые слова:** человеческие ресурсы; должностной профиль; самоучет труда; целеориентированная деятельность; квалиметрическая оценка.

UDC 631.152:331.108.26

## MODERN SCIENTIFIC APPROACHES IN THE METHODOLOGY OF ANALYSIS OF EFFICIENCY OF HR MANAGEMENT

A. Shovkoplyas

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** In the article, on the basis of generally accepted aspects and principles for the construction of labor management system, theoretically justified a new concept of effective human resource management, aimed at improving the efficiency of potential use. The creation of an economy based on innovation, as one of the main directions of the country's development, requires more effective methods of human resources management in the industry.

**Keywords:** human resources; job profile; samoset labour; clearinterval activities; qualitative assessment.

**Введение:** человеческие ресурсы являются наиболее ценными активами коммерческой организации. Новый подход к исследованию человеческих ресурсов как объекта стратегического управленческого учета заключается в том, что они рассматриваются в качестве нематериальных активов, а процесс их использования отражается с использованием счетов затрат. Как показывает опыт, наиболее конкурентоспособными становятся коммерческие организации, которые осуществляют значительные инвестиции в образование, профессиональную подготовку персонала, что, в конечном счете, ведет к росту производительности труда и улучшению качества жизни. Бухгалтерский учет человеческих ресурсов в состоянии предоставить ценную информацию, способствовать выполнению функции социальной подотчетности предприятий наемным работникам и позволить контролировать изменение количественных и качественных параметров человеческих ресурсов (человеческого капитала) в экономике как на микро -, так и на макроуровнях.

Проблема эффективного управления человеческими ресурсами на производстве и повышения их трудовой активности всегда остро стояла перед руководителями всех уровней хозяйственной иерархии, вне зависимости от

величины, формы собственности и государственной системы регулирования экономики. И сегодня она на особом месте, поскольку в не меньшей мере в производственном процессе участвуют талант специалиста, его квалификация, трудовые навыки и интуиция.

Большинство предприятий, до сих пор не проводят комплексную оценку эффективности управления человеческими ресурсами. Еще менее разработанными на практике являются методики оценки эффективности управления человеческими ресурсами в условиях инновационного развития отрасли.

Все вышесказанное без сомнения соответствует сельскохозяйственным предприятиям, где конкурентоспособность предприятия зависит от эффективного функционирования, модернизации производства, постоянного развития качества производимой продукции, ценовой политики. Без эффективного управления человеческими ресурсами отрасли добиться успеха в этих вопросах в условиях жесточайшей конкуренции невозможно. В аграрной отрасли весьма значительна доля нерентабельных предприятий, что во многом связано с проявлением всевозможных рисков (коммерческие, производственные, финансовые, кадровые, управленческие и др.), источником возникновения которых является недостаток высококвалифицированного персонала, текучесть кадров, неприемлемый управленческий потенциал предприятий.

**Цель исследования:** обобщить современные научные подходы в методологии анализа эффективности управления человеческими ресурсами и дать рекомендации по его проведению с учетом специфики сельскохозяйственного производства. Для достижения поставленной цели планируется решить ряд задач: описать методологию проведения анализа эффективности управления человеческими ресурсами предприятия; определить факторы оказывающие влияние на эффективность использования человеческих ресурсов; рассмотреть основополагающие принципы и

ключевой инструментарий реализации универсального механизма эффективного использования человеческих ресурсов; адаптировать методики анализа эффективности управления человеческими ресурсами в существующих условиях.

**Материалы и методы исследования:** в качестве объекта исследования избраны хозяйственные операции, осуществляемые в коммерческих организациях, связанные с человеческими ресурсами. Теоретико-методологической основой послужили исследования, составляющие концептуальные положения экономических учений, экономического анализа и бухгалтерского учета различных направлений по изучаемой проблеме.

**Результаты исследования и их обсуждение:** рассматривая место человеческих ресурсов в системе экономических отношений, следует отметить, что у разных авторов имеются различные точки зрения на систему показателей эффективности использования человеческих ресурсов.

Система управления человеческими ресурсами индивидуальна для каждой организации. Даже при полном совпадении структуры, целей и т.п. не может быть одинаковых людей, которые бы одинаково реализовывали эти цели. Человеческие ресурсы предприятия, их характеристики и мера использования возможностей каждого индивида определяют все результаты, т.е. все составляющие конкурентоспособности. Поэтому методологически анализ эффективности системы управления человеческими ресурсами целесообразно построить по принципу от частного к общему (рис. 1).

Для построения системы анализа использования человеческих ресурсов, работающей на развитие организации, помогающей достичь и краткосрочных, и стратегических целей необходимо ясно понимать, какие факторы оказывают влияние на эффективность использования человеческих ресурсов.

Эти факторы можно разделить на две большие категории (таблица 1).

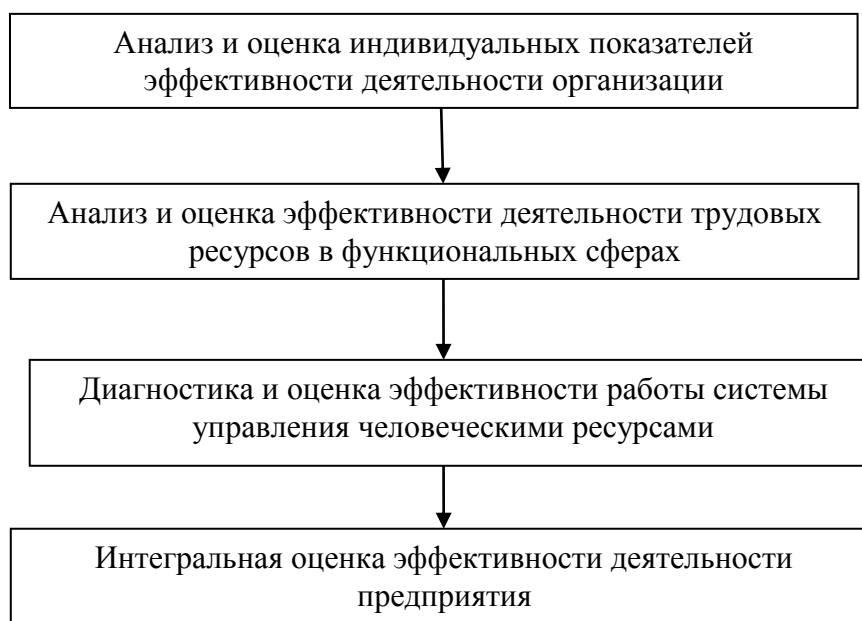


Рис. 1. Схема проведения анализа эффективности использования человеческих ресурсов предприятия

Таблица

Факторы, оказывающие влияние на эффективность использования человеческих ресурсов

Со стороны работника	Со стороны предприятия
Способности. Личные и деловые качества. Понимание своей рабочей роли. Мотивация. Отношения с непосредственным руководителем и вышестоящим руководством. Отношения с товарищами по работе. Трудовая мораль. Профессиональные знания и навыки. Состояние здоровья. Отношение к работе и организации со стороны знакомых или членов семьи работника.	Физические условия работы (шум, освещенность, вентиляция, вибрация и др.). Стиль руководства и сложившаяся практика управления. Знания и квалификация руководителя. Действующая в организации система стимулирования труда. Особенности организационной культуры. Организационная структура. Оборудование: его качество, состояние и соответствие современным требованиям. Обеспеченность необходимыми ресурсами.

С позиций экономики категория «эффективность» всегда рассматривается как отношение результатов к затратам в стоимостном выражении. В рамках управленческой науки эффективность имеет несколько

иное выражение, связанное с достижением или не достижением целей через трудовую деятельность [5].

Поэтому если цели достигнуты, трудовая деятельность эффективна. При этом уровень эффективности измеряется степенью отклонения от уровня достижения целей. Решение проблемы эффективного труда связываются с решением проблемы его организации через целевое управление, а эффективная трудовая деятельность — с целесообразной трудовой деятельностью. Это означает следующее: чтобы конкретный труд всегда был полезным, он должен осуществляться в рамках достижения общественно значимых целей, стоящих перед организацией в целом. Такой труд будет считаться целесообразным, или эффективным [8].

Основополагающие принципы и ключевой инструментарий реализации универсального механизма эффективного использования человеческих ресурсов представлены на рисунке 2.

Первый принцип – сквозного целеполагания. Речь идет о том, что цели, стоящие перед организацией, должны быть декомпозированы и доведены до каждого подразделения и каждого работника. Процесс реализации этого принципа начинается с формирования миссии организации, определения стратегических целей и выбора средств их достижения (с учетом взаимодействия этой организации с внешней макро- и микросредой). На этой стадии реализации принципа целеполагания очень важно "развести" понятия миссии (предназначения), стратегических целей (конкретно измеренных) и средств их достижения.

Второй принцип – обратная связь по уровню достижения целей, отслеживаемая через результаты трудовой деятельности. Систематический мониторинг результатов труда, непосредственно согласованных с достижением целей, позволяет прослеживать соответствующие отклонения и принимать необходимые корректирующие действия, направляя трудовое

поведение работников на достижение поставленных целей и обуславливая ответственность за соответствующие результаты.



Рис. 2. Схема основополагающих принципов и ключевой инструментарий реализации механизма эффективного использования человеческих ресурсов предприятия

Третий принцип – адекватность профессиональных, деловых и личностных качеств работников целям организации и выполняемым ими целевым функциям на рабочем месте (или занимаемой должности).

Четвертый принцип – целеориентированная мотивация трудовой деятельности работников с учетом достигнутых результатов и улучшения их личностных качеств. Систематический мониторинг результатов дает

объективную информацию для формирования комплексной системы (материальной, социальной, моральной) мотивации труда персонала любых организаций независимо от масштабов и профиля деятельности.

Основополагающие принципы могут быть реализованы через соответствующий инструментарий, который лишь в определенной степени просматривается в действующем механизме управления организацией.

Целеполагание осуществляется в организациях путем формирования миссии и очертаний стратегических целей в уставных документах, положениях о подразделениях, должностных инструкциях, определенных правилах и стандартах.

В то же время вполне очевидно, что такое целеполагание не выводит каждого работника на свои цели, которые в виде конкретных критериев и показателей должны быть доведены до работников, прежде всего, функциональных подразделений. Эти цели и смысл всех выполняемых функций должны быть осознаны и осмыслены самими работниками. Осознание каждым работником своих целей и задач одновременно связано с осмыслением своей роли в организации и своего места в конкретном взаимодействии с другими работниками, коллегами по выполняемым функциям. Более того, решение этой проблемы (осознания и осмысления работниками своей роли в организации) связано с решением другой важнейшей задачи, о которой упоминалось выше, – повышением уровня организационной культуры.

Инструментарием для решения рассматриваемой проблемы могут служить методика целевого должностного профиля и методика само учета труда [2].

Методика целевого должностного профиля состоит в следующем: каждый работник (исключая рабочих и вспомогательный персонал) должен ответить на такие вопросы:

- обозначьте миссию и цели должности;



- раскройте основные направления своей деятельности на этой должности;
- укажите ожидаемые результаты этой деятельности;
- назовите тех, кто может предъявить Вам претензии относительно качества и своевременности выполняемых Вами работ;
- кому Вы можете предъявить претензии относительно помех, создаваемых Вам при выполнении своих функций;
- кто может заменить Вас на время отсутствия на две-три недели".

Ответы должны быть очень краткими.

Принимается этот документ путем обсуждения его в коллективе. Результаты заполнения такого документа, как целевой должностной профиль, то есть работник начинает совершенно очевидно ощущать свое положение в коллективе и свое влияние на решение тех или иных задач (имеющих значение для достижения конечных целей организации), понимать свой социальный статус и ответственность.

Методика самоучета труда является еще одним методическим инструментом решения проблемы самоосознания работником своей деятельности. Он производит учет не только выполняемых работ, но и (главное) рабочего времени, связанного с продолжительностью этих работ. Технология самоучета труда достаточно проста (сотрудники самостоятельно составляют перечень выполненных работ за учетный период с указанием затрат рабочего времени на каждую из них). Она также существенно влияет на осознание и осмысление персоналом своих функций, но уже с позиций полезности затрат рабочего времени. Поэтому такая технология самоучета труда позволяет работнику выявить резервы рабочего времени, имеющиеся у него в распоряжении для усиления своей целеориентированной деятельности.

Стремление усилить целеориентационную деятельность появляется после того, как отлажена система материальной, социальной и моральной мотивации трудовой деятельности работников. При этом нужно

предварительно выявить мотивационные установки персонала с применением специального социологического опроса, а также уровень качества трудовой жизни сотрудников организации. В последнем случае речь идет о выяснении мнений работников относительно степени удовлетворенности их потребностей в нормальных условиях работы (путем социологического опроса с помощью специальных анкет).

В обоих случаях в качестве инструментария используются методики, базирующиеся на квалитметрических измерениях. Эти методики позволяют количественно и в абсолютно сопоставимом виде найти и выразить ответы на искомые вопросы.

Универсальная квалитметрическая оценка результатов трудовой деятельности является главным и ключевым инструментом эффективного использования человеческих ресурсов. Ее универсальность обуславливается уникальной сопоставимой базой – полезностью затрат рабочего времени. Какая бы работа ни выполнялась, она связана с затратами рабочего времени. Полезность этих затрат выражается степенью достижения целей, определяемой с помощью квалитметрических модулей. Отклонения от целей из-за несвоевременности выполнения работ, низкое качество или вообще их ненужность фиксируются в процессе синхронного взаимодействия работников в процессе достижения целей организации. Любые случаи рассинхронизации такого взаимодействия отражаются на оценке результатов труда виновного", снижая его оценочный показатель [4].

Применение новых оценочных технологий на квалитметрической основе позволяет непосредственно реализовать материальную, моральную и социальную системы мотивации трудовой деятельности работников и тем самым способствует повышению качества человеческих ресурсов и их эффективному использованию.

**Выводы:** для принятия управленческих решений при осуществлении стратегии развития предприятия, организация учета и анализа человеческих

ресурсов должны быть адекватны ей. Предлагаемые нами направления анализа человеческих ресурсов предполагают организацию на предприятиях стратегического управленческого учета и стратегического анализа человеческих ресурсов. В рамках учетно-аналитического обеспечения управления человеческими ресурсами организации, включающего в себя методологию учета человеческих ресурсов, концепции отражения человеческих ресурсов в учете и отчетности, систему мониторинга внешней и внутренней среды организации и методическое обеспечение, методы и методики анализа человеческих ресурсов, формируется релевантная информация о человеческих ресурсах, необходимая как для внешних, так и для внутренних пользователей бухгалтерской отчетности. Этот же класс оценочных моделей может сыграть стратегическую роль в решении проблемы формирования высококачественных человеческих ресурсов.

#### **Список литературы**

1. Базарова Т.Ю. Управление персоналом. / Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремива. – Издательский центр «Академия», 2010. – 224 с.
2. Бараненкова С.Я. Управленческий анализ: учеб. пособие. / С.Я. Бараненкова – М.: Финансы и статистика, 2003. – 384 с.
3. Бобрышев А.Н. Управленческий учет в условиях кризисных процессов экономики: проблемы теории: монография / А.Н. Бобрышев. – Москва: РУСАЙНС, 2018. – 272 с.
4. Богданова Н.А. Бухгалтерский управленческий учет: учебное пособие / Н.А. Богданова, Е.А. Погодина, Д.Г. Айнуллоа. – Ульяновск.: УлГТУ, 2011. – 169 с.
5. Друкер П.Ф. Эффективное управление: Пер.с англ. / П.Ф. Друкер – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2008. – 540 с.
6. Журавлев П.В. Управление человеческими ресурсами: опыт развитых стран. / П.В. Журавлев – Издательство «Экзамен», 2007. – 430 с.

7. Охотник С.И. Управленческий учет. От теории к практике. / С.И.Охотник, Н.М. Пырец. – Акцент ПП, 2016. – 509 с.
8. Поршнева А.Г. Управление организацией. / А.Г. Поршнева, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатин – М.: ИНФРА-М, 2007. – 420 с.
9. Иванцевич Дж.М. Человеческие ресурсы управления / Дж.М. Иванцевич, А.А. Лобанов – М.: Дело, 2006. – 340с.

#### *Сведения об авторе*

**Шовкопляс Алла Шагитовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [shovkoplyas.alla@mail.ru](mailto:shovkoplyas.alla@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, дом 24. кв. 24.

#### *Information about author*

**Shovkoplyas Alla Sh.** – PhD in Economic sciences, Associate Professor of the Department of Accounting, analysis and audit, State Educational Institution of Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University» e-mail: [shovkoplyas.alla@mail.ru](mailto:shovkoplyas.alla@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Bldg 24, Apt. 24.

УДК 631.152:338.24

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

**О.А. Шовкопляс**

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

**Аннотация.** В данной статье рассмотрена сущность управленческого потенциала предприятия, раскрыты основные понятия управленческого потенциала. Также в статье рассмотрена схема основных составляющих управленческого потенциала предприятия. Представлена количественная и диагностическая классификация методов оценки управленческого потенциала.

**Ключевые слова:** потенциал, управленческий потенциал, персонал предприятия, количественная и диагностическая классификация методов оценки управленческого потенциала.

UDC 631.152:338.24

## **THEORETICAL ASPECTS OF EVALUATION OF THE MANAGERIAL POTENTIAL OF THE ENTERPRISE**

O. Shovkoplyas

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** In this article, the essence of the management potential of the enterprise is considered, the basic concepts of management potential are revealed. Also in the article the scheme of the main components of the management potential of the enterprise is considered. The quantitative and diagnostic classification of methods of assessment of management potential is presented.

**Key words:** potential, management potential, personnel of the enterprise, quantitative and diagnostic classification of methods of assessment of management potential.

**Введение.** Управленческий потенциал предприятия рассматривают как основной стратегический ресурс в конкурентной борьбе. Именно управленческий потенциал может обеспечить надежную взаимосвязь предприятия с внешней конкурентной средой.

Конкурентоспособность и эффективность деятельности предприятий в значительной степени зависит от уровня их потенциала и его использования.

Однако, даже если предприятие имеет достаточный производственный, инновационный, маркетинговый и инвестиционный потенциалы, ему не всегда удается достичь поставленных целей. Это объясняется тем, что недостаточно используется управленческий потенциал, который необходимо рассматривать как основной рычаг влияния на эффективность деятельности предприятий.

Современные условия хозяйствования требуют поиска новых и совершенствование существующих форм, методов и технологий управления предприятием. Конкурентные преимущества предприятия зависит не только от материальных ресурсов и уровня их использования, но и от

нематериальных ресурсов, важнейшим из которых является интеллектуальный ресурс сотрудников предприятия. [1].

**Цель исследования.** Обобщить понятия управленческого потенциала предприятия, раскрыть основные понятия управленческого потенциала. Также рассмотреть схему основных составляющих управленческого потенциала предприятия. И представить количественную и диагностическую классификация методов оценки управленческого потенциала.

Также целью является обобщение и исследование рассмотренных в литературе теоретических аспектов сущности и раскрытие особенностей оценки управленческого потенциала предприятия, и определение сущности и роли управленческого потенциала, проблем внедрения такого управления, а также эффективности использования управленческого потенциала на предприятии.

**Материалы и методы исследования.** Теоретико-методологической основой послужили исследования сущности управленческого потенциала предприятия, составляющих управленческого потенциала и методов оценки управленческого потенциала предприятий.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Вопросам определения сущности управленческого потенциала предприятия посвящено значительное количество научно-практических трудов зарубежных и отечественных авторов, таких как Бачевский Б.Е., Кудрявцева Е.И., Базаров Т.Ю., Прокопшин-Рашкевич Л.М., Помаранцева Е.П, Бакум И.В., Сабадирёва А.Л., Травин В.В., Герчиков В.И., Зеркович И.О. и др.

По мнению Федонина А.С., управленческий потенциал предприятия определяется навыками и способностями руководителей всех уровней управления по формированию, организации и созданию надлежащих условий для функционирования и развития социально-экономической системы предприятия [6].

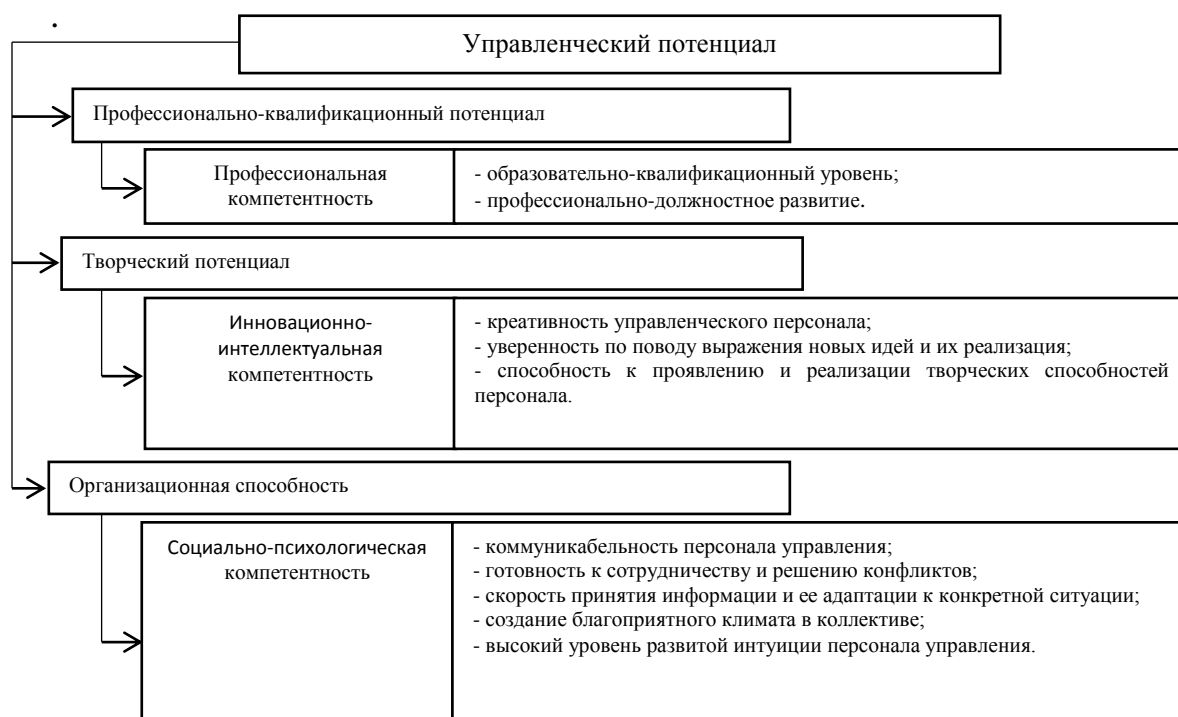


Рис. 1. Составляющие управленческого потенциала предприятия

Кудрявцева Е.И. полагает, что обнаружение стратегических кадров на предприятии, их поддержка и мотивация, являются главным направлением деятельности любой современной системы управления персоналом и создают основание для ее превращения в самостоятельную производящую силу [4].

Хомяков В.И. считает, что управленческий потенциал определяется совокупностью всех способностей и возможностей системы управления, обеспечивать достижение поставленных стратегических целей деятельности предприятия [7].

По мнению Краснокутской Н.С. управленческий потенциал предприятия должен обеспечивать внутрифирменную гибкость, эффективность конкурентоспособного потенциала и которая достигается за счет эффективности и гибкости руководства на всех уровнях управления, его творческой активности и способности принимать управленческие решения в условиях риска и неопределенности, а также за счет эффективности и гибкости системы управления и структуры предприятия, их способности

адекватно реагировать на всевозможные изменения [3]. Управленческий потенциал предприятия обуславливает совокупность качеств возможностей ресурсов предприятия при условии их мобилизации в управленческом процессе по достижению конкурентных преимуществ с учетом влияния внешней среды [2].

Примером комплексной оценки деятельности руководителя служит диагностическая система. Она может быть использована в следующих направлениях:

- как средство оценки руководителя при конкурсном отборе руководителей, желающих пройти курс обучения;
- в качестве средства выявления потребностей руководителей в обучении и организации этого процесса;
- для анализа результатов обучения и получения информации при оценке его эффективности;
- для получения данных о профессиональных и личностных качествах руководителей при их аттестации.

Существует количественная и диагностическая классификация методов оценки управленческого потенциала.

Количественная классификация методов оценки управленческого потенциала представлена в таблице.

Формирование управленческого потенциала предприятия предполагает создание и совершенствование компетенций персонала для достижения поставленных целей деятельности предприятия и успешного его функционирования и является важным направлением стратегии, которое предусматривает создание и совершенствование системы ресурсов и компетенций таким образом, чтобы результат их взаимодействия был фактором успеха в достижении поставленных целей деятельности предприятия [5].



Таблица

## Количественная классификация методов оценки управленческого потенциала

Оценка по методу черт	В ее основе лежит признание влияния психологических свойств человека на характеристики его деятельности. К числу методик относится балльная оценка степени выраженности у руководителей набора деловых и личностных качеств.
Оценка на основе анализа труда	Определение психологических свойств на основе анализа труда управленческого персонала происходит в рамках ситуационной оценки. В этой методике предусмотрена процедура отбора типичных управленческих ситуаций в конкретном коллективе, в структуре которых описывается работа управленца, а затем оценивается его поведение.
Функциональная оценка	Основывается на анализе процесса труда. В основе способа лежит представление о задачах организаторской деятельности, отличающих управленческий труд от исполнительского, а также понимание места и роли руководителя в трудовом коллективе.
Методика определения стиля руководства	Раскрывает систему ответственности, вносимую руководителем в процесс работы и выступающую в качестве важного средства его влияния на других работников. При таком подходе предметом оценки является характер взаимоотношений руководителя с подчиненными.
Оценка по результатам деятельности коллектива	Используются производственные и экономические показатели деятельности предприятия, а также происходит оценка по результатам внедрения и использования новой техники и технологии, по темпам освоения новой продукции.
Метод анализа структуры управленческой деятельности	Позволяет говорить о том, что результаты труда руководителя укладываются в параметрах тех объектов, на которые направлена его активность
Целевой метод оценки	Процесс оценки состоит в том, чтобы определить, насколько компетентно руководители устанавливают цели и как хорошо работают по их достижению. Целевое управление рассматривается как необходимый компонент эффективного руководства. Достоинством подхода является возможность планировать и контролировать деятельность руководителей, обозначая ее цели и отслеживая степень их реализации.

Современные руководители должны обладать следующими компетентностями:

1. Профессиональная, то есть наличие и способность к восприятию профессиональных знаний в сферах управления предприятиями, экономики, базовых знаний финансов, хозяйственного права и социальной психологии, навыков и умений выполнять управленческие функции.

2. Инновационно-интеллектуальная – способность руководства к инновационному мышлению, принятию нестандартных, но эффективных решений и умение развивать творческие способности коллектива, чтобы получить уникальные инновационные идеи и материализовать их в производстве. Важной задачей руководства предприятия является создание благоприятных условий для развития их творческого потенциала, роста инновационно-интеллектуальной компетентности. Уровень креативности руководителя как составляющая инновационно-интеллектуальной компетентности является очень важным для бизнеса.

3. Социально-психологическая – компетентность, которая дает возможность руководителю решать конкретные стратегические и тактические задачи, способность к восприятию, осмыслению и адекватной интерпретации информации, структурированию проблем, системному реагированию на вызовы внешней и внутренней среды. Также это умение осуществлять аналитико-прогностическую деятельность, разрабатывать альтернативные решения и обосновать выбор эффективных и развивать ораторские, коммуникативные способности, умение работать «в команде», быть готовым к сотрудничеству и разрешению конфликтов.

**Выводы.** На наш взгляд управленческий потенциал предприятия следует рассматривать не только по отношению к возможностям данного должностного лица, но и как важнейший внутренний ресурс предприятия, который способен оказывать предприятию новые конкурентные преимущества.

Управленческий потенциал предприятия характеризует в совокупности состав, уровень квалификации работников аппарата управления, уровень методического, организационного и технического обеспечения управленческой деятельности.

Управленческий потенциал в большей степени зависит от интеллектуального потенциала предприятия, то есть от совокупности интеллектуальных способностей работников и возможности их полного

раскрытия и рационального использования. Успешное функционирование предприятия, его конкурентоспособность зависит от многих факторов, но главным является человеческий.

Выделяют следующие группы качеств, которые важны для успешной управленческой деятельности:

- интеллектуальная группа обеспечивает умения принимать решения и анализировать информацию, систематизировать ее, оценивать последствия управленческих решений, организовывать деятельность других людей, креативность, готовность к развитию и т. д.;

- группа личностных качеств: доминантность, уверенность в себе, умение переубеждать, ответственность, активность и т. д.;

- группа динамических качеств: способность к напряжённому труду, скорость мышления, эмоциональная уравновешенность и т. д.

Эффективное использование потенциала работников, его постоянное развитие возможно только при наличии соответствующей современным требованиям системы управления, важной характеристикой которой должен быть управленческий потенциал предприятия.

### **Список литературы**

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: Учебник / Т.Ю. Базаров. – М.: Академия, 2012. – 224 с.

2. Веснин В.Р. Управление персоналом: Учебник / В.Р. Веснин. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2011. – 688 с.

3. Герчиков В.И. Управление персоналом: Учебное пособие / В.И. Герчиков. – М.: Инфра-М, 2012. – 282 с.

4. Ишимова А.Р. Оценка управленческого потенциала / Ишимова А.Р. // Креативная экономика. – 2014. – Том 8. – № 12. – С. 55-62.

5. Кудрявцева Е.И. Управленческий потенциал персонала: Монография / Е.И. Кудрявцева. – СПб: Социально-гуманитарное знание, 2015. – 196 с.

6. Померанцева Е.П. Модели оценки управления персоналом: исследования, разработка, внедрение / Е.П. Померанцева. – М.: Вершина, 2014. – 256 с.

7. Травин В.В. Развитие управленческого потенциала: Учебное пособие / В.В. Травин, М.И. Магура. М. Б. Курбатова. – М.: Дело, 2016. – 114 с.

8. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: Учебник / Р.А. Фатхутдинов. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 544 с.

9. Хомяков В.И. Управление потенциалом предприятия: Учебник / В.И. Хомяков, И.В. Бакум. – М.: Кондор, 2007. – 400 с.

#### *Сведения об авторе*

**Шовкопляс Ольга Александровна** – ассистент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [silkdance@mail.ru](mailto:silkdance@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, дом 24. кв. 24.

#### *Information about author*

**Shovkoplyas Olga A.** – Assistant of the Department of Accounting, analysis and audit, State Educational Institution of Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [silkdance@mail.ru](mailto:silkdance@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Bldg 24, Apt. 24.

УДК 332.02

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**В.В. Колесникова, О.В. Боярская**

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [kolesnikova-vita@rambler.ru](mailto:kolesnikova-vita@rambler.ru)

**Аннотация.** Конкретизированы теоретические основы процесса стратегического планирования, которые послужили основанием для усовершенствования его определения в соответствии с современными условиями ведения организациями хозяйственной деятельности, а именно, как функции управления, которая предусматривает разработку стратегии организации с целью обеспечения эффективности деятельности на основе постоянного учета изменений внешней среды. Уточнены методические

основы разработки стратегии деятельности организации и стадии реализации стратегии.

**Ключевые слова:** планирование; стратегическое планирование; риски.

UDC 332.02

## **IMPROVEMENT OF STRATEGIC PLANNING OF ACTIVITY OF ENTERPRISES: METHODOLOGICAL AND PRACTICAL ASPECTS**

V. Kolesnikova, O. Boyarskaya

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [kolesnikova-vita@rambler.ru](mailto:kolesnikova-vita@rambler.ru)

**Abstract.** The theoretical foundations of the strategic planning process, which served as the basis for improving its definition in accordance with the current conditions of economic activity of enterprises, namely, as a management function, which provides for the development of the enterprise strategy to ensure the efficiency of activities on the basis of constant accounting for changes in the environment, are concretized. Methodical bases of development of strategy of activity of the enterprise and a stage of implementation of strategy are specified.

**Keywords:** planning; strategic planning; risks.

**Введение.** Переход экономики в систему рыночного ведения хозяйства сопровождался существенными изменениями, которые в значительной степени отразились на процессе поиска эффективных способов управления организациями. Вместе с тем самостоятельность организации при определении ключевых результатов деятельности, целей на перспективу, путей их достижения обусловили рост значения функции планирования. Организации, функционирующие в рыночной экономике, для своего дальнейшего развития и обеспечения конкурентоспособности своей продукции должны, прежде всего, иметь четкое представление о будущем, на основании которого возможна разработка стратегических направлений развития. В свою очередь применение стратегического планирования в деятельности современной организации обеспечивает адаптацию организации к условиям внешней среды и переменчивым условиям рынка.

Основные результаты исследований проблематики стратегического планирования освещены в научных трудах таких ведущих ученых в отрасли менеджмента, как Тим Берри, Джон Пауэрс, Эрик С. Зигель, Лорен А. Шульц, Роберт Адамс, А. Зелль, Ю. Вебер, Д. Ковелло и др.

Сегодня данные вопросы широко освещаются в трудах отечественных ученых, в частности, В.М. Аныпина, В.А. Барина, П.Л. Виленского, В.М. Попова, Э.А. Уткина, В. З. Черняка, М.М. Алексеевой, И.М. Волкова, М.В. Грачевой и др. Динамическое влияние факторов внутренней и внешней среды организации на разработку и реализацию стратегии его деятельности вызывает необходимость постоянного переосмысления этого процесса, а именно определения самых целесообразных путей (методов, принципов, правил, способов) осуществления стратегического планирования в современных условиях. Это и обусловило выбор и актуальность темы исследования.

**Цель исследования.** При этом установлено, что проблема стратегического планирования связана с необходимостью четкого определения самых прогрессивных и, вместе с тем, уместных методов, принципов, способов действий относительно стратегического планирования деятельности, которые обеспечивают достижение максимально возможной эффективности деятельности организации.

**Материалы и методы исследования.** На основании анализа исторических и экономических условий возникновения стратегического планирования стало возможным формирование комплексного подхода относительно трансформации стратегического планирования по определенным условиям: метод планирования, факторы внешней среды, взгляд на события, сущность планирования, заинтересованность работников в достижении установленных показателей, источника и методы обработки информации. Исследование практики планирования непосредственно на отечественных организациях позволило выявить в ее эволюции четыре этапа (табл.).

Таблица

## Этапизация практики планирования в организации

Этап развития	Период времени	Содержание
I	До 50-х лет XX в.	Жесткие рамки централизованного планирования ограничивали свободу маневра организации в части выбора стратегической линии поведения. Имела место система управления на основе контроля, который базируется на сопоставлении фактически достигнутых размеров с плановыми цифрами по истечении определенного периода времени
	50-е гг. XX в.	Совершенствование методов планирования. Рост интереса к вопросам разработки методологии долгосрочного планирования, в основе которого лежит экстраполяция прошлых тенденций на будущее на базе использования ретроспективной информации
II	60 – 70-е гг. XX в.	Экстраполяция привычных тенденций полностью устраивала руководство организации. Факторы неопределенности имели свое происхождение в рамках традиционной деятельности организации. Показатели деятельности организации определялись на основании использования методов долгосрочного планирования
III	80 – 90-е гг. XX в.	Переносить старые тенденции даже на ближайшую перспективу становилось все сложнее. Новые источники изменений были обусловлены факторами неопределенности, что имели природу своего происхождения вне организации, во внешнем окружении. Возникла потребность в эволюции систем внутрифирменного управления. Факторы, которые связаны с определением самостоятельности Украины, нарушили преемственность в характере информации, которая ранее использовалась в системе долгосрочного планирования. Возникла необходимость учета фактора постоянной изменчивости факторов внешней среды
IV	Современный этап	Сложные экономические условия побуждают организации к поиску эффективных механизмов управления и планирования. Самостоятельность организаций в определении ключевых результатов деятельности, целей на перспективу, путей их достижения обусловила рост функции планирования, потому что, независимо от условий хозяйствования, от изменений задач, принципов и подхода к планированию в условиях рынка, оно необходимо для обеспечения эффективности деятельности организации. Условия нестабильности внешней среды сужают горизонт планирования деятельности организаций. Планы деятельности организаций разрабатываются на более короткий срок. При этом горизонт планирования зависит от величины организации и ориентации их деятельности, поэтому организациями используются отдельные элементы стратегического планирования. Руководители организаций концентрируют внимание на решении текущих проблем, при этом проявляют интерес к стратегическому планированию и признают необходимость разработки стратегии. Стратегическое планирование для многих организаций находится на стадии постановки, а более приоритетным является оперативное планирование.

Современная переменчивость факторов внешней среды вызывает необходимость по-новому посмотреть на процесс планирования деятельности организации, что, прежде всего, предусматривает установление плановых показателей в направлении взгляда на современность из будущего. В зависимости от изменений влияния факторов внешней среды на деятельность отдельного организации, предусматривается (по мере необходимости) возможность значительных изменений плановых показателей существующего стратегического плана или разработка нового стратегического плана, независимо от того, закончился ли срок действия предыдущего.

Такой способ стратегического планирования отвечает принципу постоянного обновления - необходимость корректировки существующего плана в любой момент планового периода в зависимости от влияния на деятельность организации факторов внешней среды

Следование данному принципу уменьшает, а в некоторых случаях вообще исключает возможность невыполнения разработанного плана, чем обеспечивает получение положительных результатов и повышение эффективности деятельности организации.

Научное обобщение теоретических основ стратегического планирования позволило определить стратегическое планирование как функцию управления, которая предполагает разработку стратегии организации с целью обеспечения эффективности его деятельности путем постоянного учета изменений внешней среды. При этом стратегический план – основной инструмент в принятии управленческих решений, предусматривающий реализацию направления действий, способов и основных средств по поводу разделения ресурсов организации для выполнения принятой стратегии.

Исследование базовых положений процесса стратегического планирования позволило определить необходимость ориентирования деятельности отечественных организаций исключительно на нужды потребителей, что является ключевым фактором их успеха. Руководителям в



современных условиях необходимо обращать больше внимания на слабые стороны деятельности организации. Порядок ликвидации слабых сторон деятельности организации должен устанавливаться на основании определения степени их влияния на результаты деятельности путем проведения маркетинговых исследований. Особого внимания заслуживает экономическое развитие отрасли, в которой функционирует организация, являющееся определяющим фактором для выбора стратегической альтернативы, так как именно состояние экономических факторов, которые формируются в отраслевой среде функционирования организаций, имеют наибольшее влияние при разработке стратегии деятельности организации.

Исследование факторов реализации стратегии деятельности организации позволило акцентировать внимание на проведении этого процесса путем согласования действий всего управленческого аппарата организации с целью достижения положительных результатов деятельности в долгосрочной перспективе.

Наиболее важным этапом стратегического планирования и разработки перспективного плана деятельности организации можно обозначить постановку задач функционирования данной организации.

Постановка задачи должна быть связующим элементом, который связывает процессы планирования и реализации стратегии деятельности и предусматривает количественную конкретизацию целей организации с уточнением способов и сроков их достижения для каждого уровня: корпоративного, делового, функционального. Задачи традиционно принято формулировать одновременно с определением миссии и целей. Однако конкретизация целей после выбора и комплексной оценки стратегического плана позволяет не допустить несоответствия задач не только сильным и слабым сторонам, возможностям и угрозам, но и разработанным стратегиям. Поэтому необходимо установить взаимосвязь и взаимодействие между миссией, целями и задачами отечественных организаций (рис.).

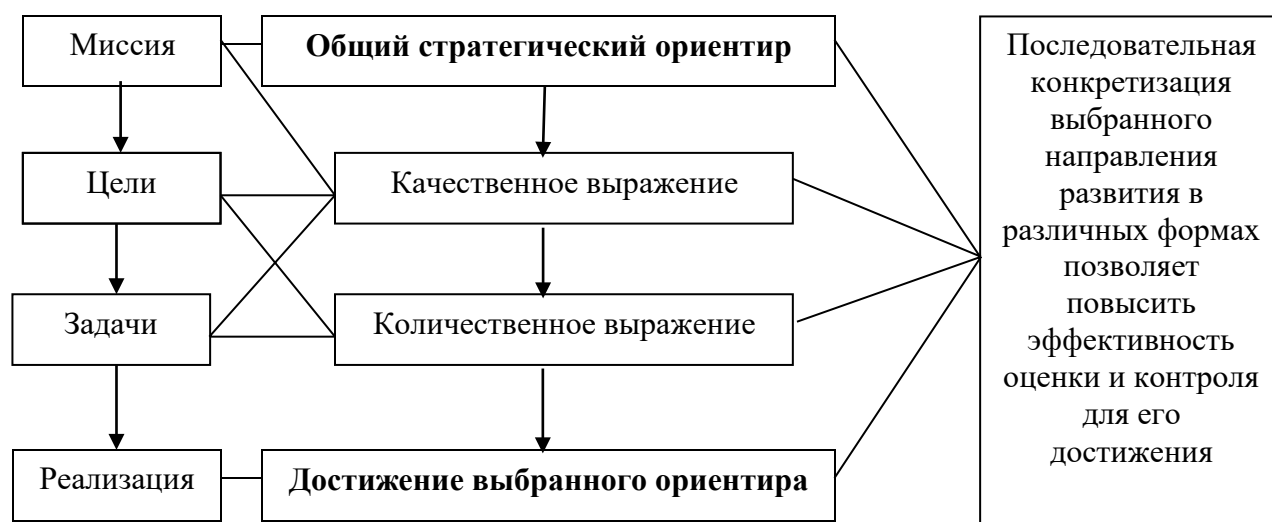


Рис. Взаимосвязь миссии, целей и задач организации

**Выводы.** В современных условиях хозяйствования проблематика развития стратегического планирования деятельности организации определяется необходимостью четкого определения новых и эффективных методов, принципов и способов развития и дальнейшего регулирования стратегического планирования деятельности организации. Для формирования современной и эффективной стратегии развития необходимо создание новых перспективных направлений деятельности.

Процесс разработки и реализации эффективной стратегии деятельности организации предполагает, прежде всего, реализацию функции управления, которая предусматривает разработку стратегии организации с целью обеспечения эффективности его деятельности путем постоянного учета изменений внешней среды. При этом стратегический план является основным инструментом принятия управленческих решений, который предусматривает реализацию направления действий, способов и основных средств по поводу распределения ресурсов организации для выполнения принятой стратегии.

Наиболее важным этапом стратегического планирования и разработки перспективного плана деятельности организации можно обозначить постановку задач функционирования данной организации. Задачи, прежде

всего, должны быть взаимосвязаны и находиться в постоянном взаимодействии с миссией и целями организации. При разработке перспективного стратегического плана необходимо учитывать слабые стороны деятельности организации, что является принципиальной разницей между стратегическим планированием и предыдущим опытом планирования. Укреплению и ликвидации слабых сторон организации с точки зрения рынка, вполне могут служить регулярные маркетинговые исследований. Для достижения целей и задач, определенных стратегией организации необходимо согласование действий всего управленческого аппарата организации, а также всех ее подразделений.

### Список литературы

1. Баринов В.А. Бизнес-планирование / Баринов В.А. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2007 г. – 336 с.
2. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка / Басовский Л.Е. – М.: ИНФРА-М. 2012. – 260 с.
3. Веснин В.Р. Основы менеджмента / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2014. – 230 с.
4. Гуров В.Г. Бизнес-план как условие стратегического развития организации / Гуров В.Г. // Вестник РГГУ. Серия «Управление». – М.: РГГУ, № 4 (66), 2011 г. – С. 121-128.
5. Колесникова В.В. Теоретико-методические основы стратегического планирования развития организаций / Колесникова В.В. // Проблемы и перспективы современной науки» (межотраслевая): Материалы научно-практической конференции с международным участием. – Луганск: Изд-во ЛНАУ, 2017. – С. 102-105.
6. Попов В.М. Бизнес-планирование: Учебник / Под ред. Попова В.М., Ляпунова С.И. и Молодика С.Г. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006 г. – 816 с.

***Сведения об авторах***

**Колесникова Вита Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [kolesnikova-vita@rambler.ru](mailto:kolesnikova-vita@rambler.ru)

Почтовый адрес: 91018, г. Луганск, ул. Чернышевского, 5.

**Боярская Ольга Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru)

Почтовый адрес: 91094, г. Луганск, ул. Центральная, 15/51.

***Information about authors***

**Kolesnikova Vita V.** – PhD in Economic sciences, Associate Professor of the Department of Management and Organization of Production in Agroindustrial Complex, State Educational Institution of Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [kolesnikova-vita@rambler.ru](mailto:kolesnikova-vita@rambler.ru)

Address: 91018, Lugansk, Chernishevskogo St., 5

**Boyarskaya Olga V.** – PhD in Economic sciences, Associate Professor of the Department of Management and Organization of Production in Agroindustrial Complex, State Educational Institution of Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru)

Address: 9104, Lugansk, Centralnaya St., 15/51.

УДК 619:618.7-085:636.2

**ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ**

В.Н. Гончаров, А.В. Воронкин

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [vgonch@lnau.su](mailto:vgonch@lnau.su)

**Аннотация.** В статье рассмотрен зарубежный опыт изучения экономической безопасности предприятий в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны на предмет пригодности этих достижений к внедрению в отечественной науке и практике.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, экономическая безопасность, физическое лицо-предприниматель, доклад, декларация, ФАО, ООН, Римский клуб.

UDC 619:618.7-085:636.2

## **FOREIGN EXPERIENCE OF STUDYING ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF ENSURING FOOD SECURITY OF THE COUNTRY**

V. Goncharov, A. Voronkin

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [vgonch@lnau.su](mailto:vgonch@lnau.su)

**Abstract.** This article describes the experience of studying the economic security of enterprises in the context of the country's food security on the suitability of these achievements in domestic science and practice.

**Keywords:** food security, economic security, physical person-businessman, report, Declaration, FAO, the United Nations, the Club of Rome.

**Введение.** Теоретические основы продовольственной безопасности зарубежных предприятий исследовали многие учёные. Свой вклад в развитие теории продовольственной безопасности, методов и средств взаимодействия с другими составляющими экономической безопасности внесли такие учёные: Э. Ласло, Д. Габор, М. Гернье, Б. Шнайдер, Б. Гаврилишин, О. Джарини, А. Шафф, Э. Пестель, Ж. Диуф. [4, 2].

**Цель исследования:** рассмотреть зарубежный опыт изучения экономической безопасности предприятий в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны на предмет пригодности этих достижений к внедрению в отечественной науке и практике.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена посредством изучения и анализа зарубежного опыта обеспечения продовольственной и экономической безопасности. Методологическую базу исследования составили Доклады Римского клуба и Декларация всемирного саммита по продовольственной безопасности (16–18 ноября 2009г., Италия, г. Рим).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Рассмотрим зарубежный опыт изучения экономической безопасности предприятий в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны. Авторское изучение

зарубежного опыта обеспечения вопросов экономической и продовольственной безопасности показало, что большой вклад в разработку теоретической базы в этом направлении внесли Ж. Диуф и учёные-члены Римского клуба. Интересным представляется и тот факт, что среди них можно встретить специалистов в различных отраслях знаний: экономика, механика и сельское хозяйство (М. Гернье, Б. Шнайдер, О. Джарини, Э. Пестель, Ж. Диуф); политология и философия (Э. Ласло); физика (Д. Габор); менеджмент (Б. Гаврилишин, У. Коломбо).

Официально термин «продовольственная безопасность» был внедрён в употребление сенегальским учёным, политиком и одновременно, экономистом-практиком экс-Генеральным директором Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) при ООН доктором философии в области социальных наук сельского сектора Ж. Диуфом. [2] 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. [1] Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривает её с точки зрения её ресурсной составляющей.

Как мы считаем, автор даёт правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как он в своей практической, общественной и научной деятельности термин «экономическая безопасность» не использовал, а исследовал только одну из важнейших составляющих этого понятия – продовольственную безопасность, делая упор на финансирование развития, в основном на развитие тропической агрономии и евгеники. Мы считаем его разработки годными к внедрению в отечественной науке и практике.

Как уже упоминалось ранее, огромный вклад в изучение экономической и продовольственной безопасности внесли члены Римского клуба –

международной общественной организации (аналитического центра), созданного итальянским промышленником и менеджером А. Печчеи (который стал его первым президентом) и генеральным директором по вопросам науки Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) А. Кингом 6 – 7 апреля 1968 г.

Немецкий учёный, профессор философии, системных наук и политологии Э. Ласло в своём труде «Цели для человечества» рассматривает: решение продовольственной проблемы в глобальном масштабе – ликвидации голода, создании мировой системы, позволяющей удовлетворить потребности в продовольствии всех людей на Земле; глобальный контроль над использованием энергетических и сырьевых ресурсов – разработка рационального и экологически безопасного энергопользования, контроль над технологией, экономически эффективное природопользование; глобальное развитие, ориентированное на качественный рост, а именно – повышение качества жизни, социальная справедливость в распределении материальных и духовных благ. Таким образом, он, не давая определения понятию экономической безопасности предприятия, рассматривает её с точки зрения её кадровой, ресурсной, технологической и экономической составляющих в контексте деятельности мировой экономической системы. [4]

Как мы считаем, автор даёт правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как в данном исследовании определение этому понятию он не даёт, а экономическая безопасность предприятия рассматривается лишь с точки зрения её кадровой, ресурсной, технологической и экономической составляющих в контексте деятельности мировой экономической системы, без учёта силовой и информационной составляющих экономической безопасности предприятия. Мы считаем его разработки годными к внедрению в отечественной науке и трудно реализуемыми на практике на Донбассе – в связи с начавшимся там, в 2014 г. военно-политическим кризисом.

Британский учёный-физик Д. Габор и итальянский учёный-менеджер У. Коломбо в своём труде «За веком расточительства» предприняли попытку исследовать мировой научно-технический потенциал, выявив возможности его использования для решения энергетических, сырьевых и продовольственных проблем. Доклад утверждал, что 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. [4]

Как мы считаем, авторы дают правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как в данном исследовании определение этому понятию они не дают, а экономическая безопасность предприятия рассматривается лишь с точки зрения её интеллектуальной и ресурсной, составляющих, а также продовольственной безопасности как части экономической безопасности. При этом, по нашему мнению, идея воспитания «зрелого общества» с высоким качественным уровнем жизни для людей Земли при условии их разумного отношения к природе, является утопичной, так как она идёт вразрез с ведущей современной общественно-экономической формацией, империализмом – высшей стадией капитализма, характеризующейся господством крупных монополий во всех сферах жизни, борьбой между капиталистическими странами за источники сырья и рынки



сбыта, за чужие территории. [3, С. 245] Мы считаем его разработки годными только к внедрению в отечественной науке.

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 самообеспечения 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. [4]

Как мы считаем, автор даёт правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как в данном исследовании определение этому понятию он не даёт, а экономическая безопасность предприятия рассматривается лишь с точки зрения её ресурсной, финансовой и политико-правовой составляющих. Мы считаем его разработки годными к внедрению в отечественной науке и практике, только при условии интеграции ЛНР в состав РФ, ввиду наличия исторически сложившихся тесных экономических взаимосвязей между ними.

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. [4]

Как мы считаем, автор даёт правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как в данном исследовании определение этому понятию он не даёт, а экономическая безопасность предприятия рассматривается лишь с точки зрения её политико-правовой и производственной составляющих, без учёта влияния на деятельность предприятий изменений геополитической ситуации в освещаемых регионах. Мы считаем его разработки годными к внедрению только в отечественной науке. Их практическое применение в ЛНР является нецелесообразным, ввиду того, что автор не учитывает произошедшие там геополитические изменения.

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. [4]

Как мы считаем, автор даёт правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как в данном исследовании определение этому понятию он не даёт, а экономическая безопасность предприятия рассматривается лишь с точки зрения её кадровой, интеллектуальной, финансовой, технико-технологической и политико-правовой составляющих, без учёта экологической и силовой. Кроме того, в исследовании не раскрыты особенности ведения банковских финансовых операций, что особенно важно, если учесть, что Мировой финансовый центр расположен в США. Мы считаем его разработки годными к внедрению в отечественной науке и практике с соответствующей адаптацией его положений.

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 кадровой, интеллектуальной и экологической составляющих. [4]

Как мы считаем, автор даёт правильную, но неполную оценку в отношении экономической безопасности, так как в данном исследовании попыткой создания синтеза экономики и экологии он заложил предпосылки к

образованию экономической безопасности предприятия как науки и, не давая определения этому понятию, рассматривает его лишь с точки зрения его финансовой, интеллектуальной и экологической составляющих. Мы считаем его разработки годными к внедрению только в отечественной науке. Их практическая реализация в ЛНР не представляется возможной ввиду существенных различий между западным и отечественным менталитетом.

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. [4]

Как мы считаем, авторы дают правильную, и наиболее полную оценку в отношении экономической безопасности, так как, несмотря на то, что в данном исследовании определение этому понятию они не дают, они рассматривают её с точки зрения всех её составляющих. Мы считаем их разработки годными к внедрению только в отечественной науке ввиду того, что 85% экономического потенциала ЛНР – это физические лица-предприниматели, а 15% – предприятия добывающей промышленности и сельскохозяйственного сектора, деятельность которых невозможна без непосредственного участия человека.

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. [4]

Как мы считаем, автор даёт правильную и полную оценку в отношении экономической безопасности, несмотря на то, что в данном исследовании определение этому понятию он не даёт, она рассматривается с точки зрения всех её составляющих. Мы считаем его разработки годными к внедрению только в отечественной науке ввиду того, что 85% экономического потенциала ЛНР – это физические лица-предприниматели, а 15% – предприятия добывающей промышленности и сельскохозяйственного сектора, деятельность которых невозможна без непосредственного участия человека.

**Выводы.** Исследование зарубежного опыта изучения экономической безопасности предприятий в контексте обеспечения продовольственной безопасности страны на предмет пригодности этих достижений к внедрению в отечественной науке и практике показало следующее. Теоретические основы продовольственной безопасности зарубежных предприятий исследовали многие учёные. Свой вклад в развитие теории продовольственной безопасности, методов и средств взаимодействия с другими составляющими экономической безопасности внесли такие учёные: Э. Ласло, Д. Габор, М. Гернье, Б. Шнайдер, Б. Гаврилишин, О. Джарини, А. Шафф, Э. Пестель, Ж. Диуф. Последний является первым учёным, давшим эталонное определение термина «продовольственная безопасность». Остальные, будучи членами Римского клуба внесли огромный вклад в изучение экономической и

продовольственной безопасности. Однако авторское изучение их трудов показало, что годными к внедрению на отечественных предприятиях являются только тезисы, изложенные в трудах М. Гернье и Б. Гаврилишина. Остальные имеют исключительно научную ценность.

### Список литературы

1. Декларация всемирного саммита по продовольственной безопасности [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.un.org](http://www.un.org).
2. Жак Диуф [Электронный ресурс] – Режим доступа: [en.m.wikipedia.org](http://en.m.wikipedia.org).
3. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова; Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.
4. Римский клуб – Официальный сайт Римского клуба [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [clubfrome.org](http://clubfrome.org).

### Сведения об авторах

**Гончаров Валентин Николаевич** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [vgonch@lnau.su](mailto:vgonch@lnau.su).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, кв. Волкова, д 5., кв. 26.

**Воронкин Артур Викторович** – магистр, аспирант кафедры экономики и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arthur.voronkin88@gmail.com](mailto:arthur.voronkin88@gmail.com).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Комбайная, д 49.

### *Information about authors*

**Goncharov Valentin N.** – Grand PhD in Economic Sciences, Professor, Head of the Chair of Economics and Management of labor resources, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [vgonch@lnau.su](mailto:vgonch@lnau.su).

Address: 91000, Lugansk, sq. Volkova, d. 5., apt. 26.

**Voronkin Arthur V.** – Master, Post-graduate student of the Chair of Economics and Management of labor resources, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [arthur.voronkin88@gmail.com](mailto:arthur.voronkin88@gmail.com).

Address: 91000, Lugansk, str. Kombajnaja, d. 49.

УДК 332.14

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

О.С. Жданова

ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени В. Даля»,

г. Луганск, ЛНР

e-mail: [zholga@ukr.net](mailto:zholga@ukr.net)

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы концептуальных основ управления развитием экономического потенциала государства. Представлены ориентиры для мер государственного регулирования, определены приоритетные направления развития экономического потенциала. Рассмотрены направления формирования и развития экономического потенциала и взаимосвязь между общими и конкретными функциями государственного управления развитием экономического потенциала. Предложены принципы реализации национальной экономической политики.

**Ключевые слова:** экономический потенциал, государство, регулирование, направление развития, функция государственного управления.

UDC 332.14

## STATE MANAGEMENT OF ECONOMIC POTENTIAL DEVELOPMENT

O. Zhdanova

SEI HPE LPR “V. Dahl Lugansk National University”, Lugansk, LPR

e-mail: [zholga@ukr.net](mailto:zholga@ukr.net)

**Abstract.** The paper considers the issues of conceptual foundations of managing the development of the state economic potential. Guidelines for government regulation are presented; priority areas for development of economic potential are identified. The directions of economic potential formation and development and the relationship between general and specific functions of public administration of the economic potential development are considered. The principles of national economic policy implementation are proposed.

**Keywords:** economic potential, state, regulation, development direction, public administration function.



**Введение.** В настоящее время перед отраслями экономики Луганской Народной Республики стоят ряд важнейших современных целей, призванных способствовать росту производительности труда, конкурентоспособности отраслей, возобновлению экспорта, привлечению инвестиций, созданию благоприятного делового климата, снятию ограничений развития экономики, подготовке кадров с необходимым набором компетенций и соответствующей квалификации, созданию мощной научно-технологической базы.

Достижение показателей, предусмотренных Программой Главы Луганской Народной Республики 2019-2023 требует значительного повышения эффективности всех отраслей экономики и раскрытие потенциала региона.

Необходимость восстановления и возрождения экономики Луганской Народной Республики актуализирует процесс оценки потенциала экономики, поскольку по его результатам можно определить дальнейшую стратегию социально-экономического развития государства с учетом имеющихся возможностей и проводить эффективное государственное управление, направленное на повышение конкурентоспособности национальной экономики.

**Цель исследования.** Основной задачей исследования является изучение вопросов концептуальных основ управления развитием экономического потенциала государства и исследованию ориентиров для мер государственного регулирования с целью определения приоритетных направлений развития экономического потенциала.

**Материалы и методы исследования.** Основу исследования формируют классические положения экономической теории, фундаментальные концепции теории и методологии государственного управления, а также исследования ученых, в которых освещены различные аспекты развития национального хозяйства, его отдельных составляющих, промышленного сектора экономики и экономического потенциала.

**Результаты исследования и обсуждение.** Исследования, связанные с разработкой концептуальных основ управления развитием экономического потенциала, можно разделить на три группы:

- государственное управление;
- регионалистика;
- управление субъектами хозяйствования.

Как правило, указанные направления исследований рассматриваются учеными обособленно, что не способствует формированию целостной концепции и комплексного представления о государственном управлении, таким образом, несогласованность между различными уровнями управления делает невозможным применение системного подхода к управлению экономическим потенциалом. Такое положение вещей делает существующий механизм неэффективным, что негативно сказывается на развитии экономики государства в целом.

Вопросу исследования эффективных подходов к государственному управлению экономическими процессами посвящены работы Е. Алаева, О. Амоши, Ф. Бураева, В. Гейца, З. Герасимчука, М. Двинского, М. Долишнеого, Ю. Киндзерского, В. Кравцова, И. Лукинова, А. Мазур, О. Мельник, И. Михасюка, Н. Микули, В. Павлова, А. Пархоменко, Е. Почекутовой, Б. Райзберга, Е. Сердюка, В. Симоненко, Л. Федуловой и других ученых. При этом, рассматриваемые ученые рассматривают только отдельные аспекты государственного управления развитием экономического потенциала, что актуализирует проведение исследований в направлении комплексного представления о государственном управлении и формирования целостной концепции.

Ключевым аспектом управления государством является поддержание баланса между рыночными и государственными инструментами регулирования. Роль государства по стимулированию экономического развития на протяжении истории было неоднозначным от максимальной роли

государства, до сведения ее к минимуму, передавая ее рыночному регулированию, основанному на объективных экономических законах, которые определяют поведение участников рынка. Законы спроса, предложения, соотношение спроса и предложения стали основой развития субъектов экономических отношений.

Убедительными сторонниками рыночной теории управления были теоретики маржинализма и основатели неоклассической теории (Л. Вальрас, А. Маршал, В. Джевонс, Дж.-Б. Кларк), основатели классической политической экономии (В. Петти, А. Смит, Ж.-Б. Сей, Д. Рикардо, А. Хаек), которые считали, что взаимодействие спроса и предложения в условиях рынка является саморегулирующейся. Однако возникновение мировых экономических кризисов свидетельствует о неэффективности саморегулирования экономики и необходимость усиления роли государства.

Как отметил американский философ Ф. Фукуяма, главной проблемой многих стран стало занижение функций государства, что значительно ослабило его силу [7, с. 20].

Необходимость государственного регулирования экономики отмечено в трудах известного немецкого экономиста А. Вагнера, согласно полученным им результатам, в ведущих странах мира постоянно растут государственные расходы и эта тенденция характерна и для современного этапа развития [8, с. 260].

Меры государственного регулирования должны быть ориентированы на:

- создание благоприятных условий для развития рыночных отношений;
- недопущение недобросовестной конкуренции на отечественном рынке;
- соблюдение требований действующего законодательства.

Об этом говорится в Римском договоре об учреждении Европейского общества, в котором отмечается, что государственная помощь, которая искажает конкуренцию на рынке, путем предоставления преимуществ отдельным товаропроизводителям не может существовать [2].

Для Луганской Народной Республики приоритетным направлением развития экономики является интеграция в экономические процессы Российской Федерации. Данный процесс потенциально несет ряд положительных эффектов:

- возможность дополнительной модернизации экономики;
- привлечение иностранных инвестиций и новейших передовых технологий;
- повышение конкурентоспособности отечественного производителя из-за возможности выхода на единый внешний рынок;
- приближение социальных условий к мировым стандартам;
- повышение уровня жизни и благосостояния населения;
- общее укрепление национальной безопасности;
- реформирование социальной сферы.

Современные тенденции развития мировой экономики определяются постоянным расширением хозяйственных связей. Интеграционные процессы предусматривают создание условий для свободного перемещения товаров, услуг, капиталов и рабочей силы.

К функциям органов государственного управления относится создание максимально благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса в государстве (льготное налогообложение, субсидирование, льготное кредитование, благоприятный инвестиционный климат, поддержка государством научно-исследовательских работ и т.п.). Экономическая политика закладывает основы формирования экономического потенциала, а ее стратегические ориентиры определяют основные направления его развития. Должен постоянно осуществляться процесс совершенствования инструментов экономической политики, а накопленный опыт использоваться для формирования единой экономической политики.

Постоянно меняются модели экономической политики и механизмы ее реализации, что обусловлено различными этапами экономического развития

государства. В связи с этим мы поддерживаем позицию В. Полтеровича [5, 6] о необходимости учета стадии развития при формировании и выборе инструментов экономической политики. Экономика Луганской Народной Республики сейчас находится на начальной стадии – на стадии становления, на которой экономическая политика должна быть ориентирована на развитие инновационно-инвестиционной составляющей промышленного потенциала (рис.1).

Как отмечает С. Глазьев, «уместно использовать» преимущество отсталости» не догоняя, а ориентироваться на то, что развитые страны будут иметь в будущем» [1, с. 27]. Государство должно активно использовать селективные инструменты для развития приоритетных отраслей и ограничивать импорт промышленной конечной продукции.

Сегодня для экономики большинства развитых стран характерен переход к постиндустриальной стадии, что обусловлено развитием научно-технического прогресса, который сыграл ведущую роль в формировании их экономического потенциала. Фактически современный мировой экономический потенциал является результатом научно-технической революции, которая обусловила значительные изменения в структуре экономики в направлении развития наукоемких отраслей и предоставила ей приоритетное значение для поддержания высоких темпов экономического развития.

Экономика Луганской Народной Республики также не может оставаться в стороне от современных тенденций, поэтому развитие отечественного экономического потенциала должно стать одной из основных задач государственного управления. Однако следует помнить, что каждая страна имеет свои особенности, обусловленные определенными этапами формирования и экономического развития, поэтому имплементация опыта других государств должна быть очень осторожной, поскольку положительный опыт одной страны может стать негативным для другой из-за неготовности ее экономики к проведению реформ и введения новшеств.

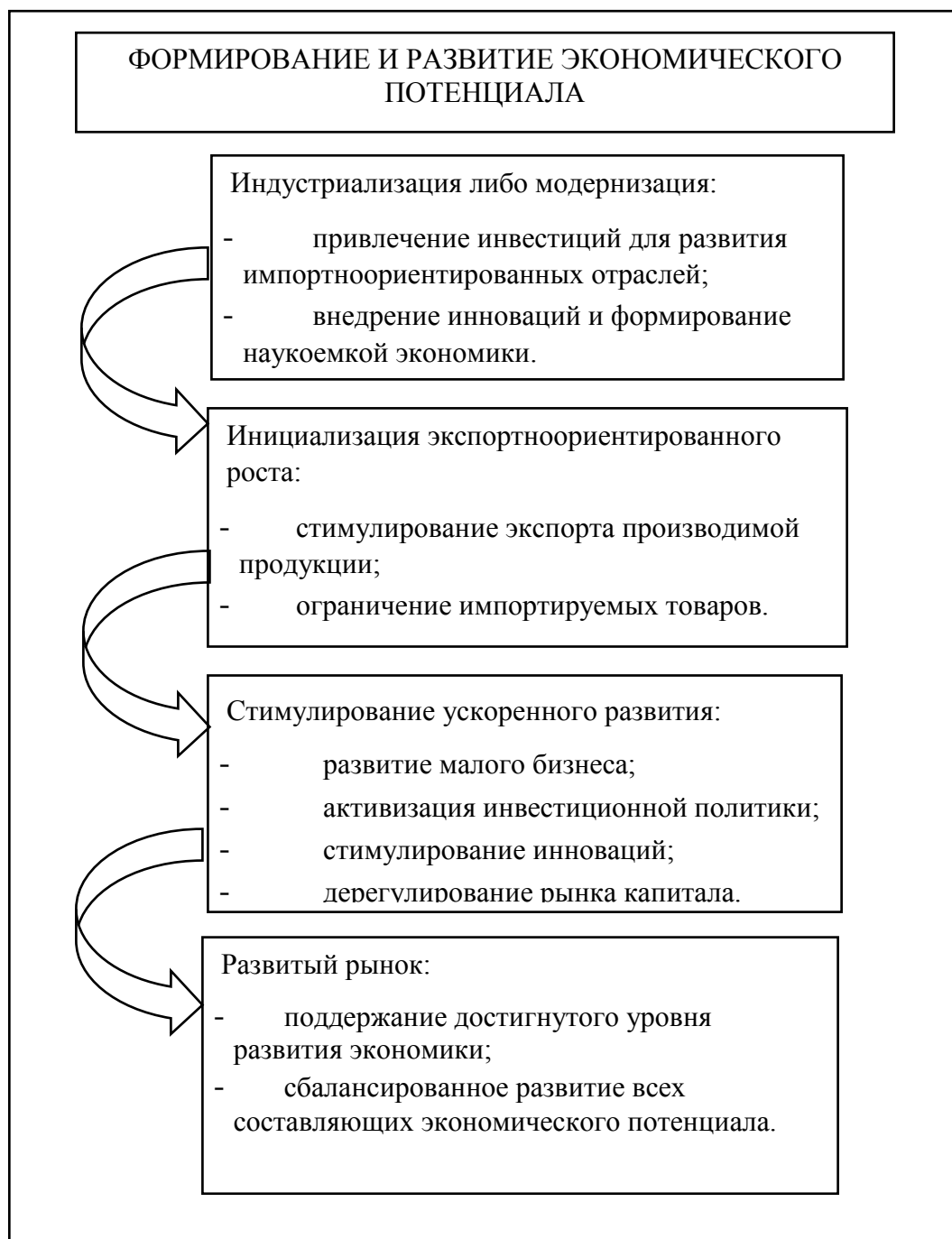


Рис. 1. Экономический потенциал в зависимости от стадии экономического развития страны

Целью управленческой деятельности государства является достижение стратегических ориентиров, которые определяют развитие экономического потенциала. При разработке концептуальных основ государственного

управления развитием экономическим потенциалом необходимо учитывать три базовых уровня:

- макроуровень, на котором ведущую роль играют стратегические ориентиры государства;
- мезоуровень (региональный), который в условиях децентрализации власти становится ключевым и ориентирован на максимальный учет потребностей территорий;
- микроуровень (локальный), на котором государство непосредственно взаимодействует с субъектами хозяйствования.

Концептуальные решения принимаются, прежде всего, на высшем стратегическом уровне управления (макроуровень) и находят отражение в концепциях развития экономики государства как в целом, так и в разрезе отдельных отраслей. В частности, в Луганской Народной Республике реализуется Программа Главы Луганской Народной Республики на 2019-2023 годы. Указанный документ определяют приоритетное развитие отдельных видов экономической деятельности в Луганской Народной Республике.

Большой вклад в формирование представлений о подходах к управлению региональным развитием сделано А.Б. Коротичем, который определил, что "государственное региональное управление должно включать государственное управление региональным развитием всей страны и государственное управление развитием ее регионов" [3, с. 16].

Исходя из указанного, управление развитием экономического потенциала базируется на учете территориальных особенностей, обеспечивающих прогрессивные изменения в государстве в целом. В контексте указанного должны быть разработаны территориальные программы развития экономики, ее отдельных отраслей с учетом стратегических приоритетов государства. Финансирование территориальных программ должно осуществляться на условиях равноправия правительства и

региона. При этом необходимо учитывать особенности социально-экономического развития административно-территориальных единиц, что позволит правильно определить векторы развития экономического потенциала каждой территории.

На локальном уровне с учетом мирового опыта следует реализовывать концепцию частно-государственного партнерства, основанную на формировании экономических (промышленных) кластеров. Формирование кластеров создает условия для эффективного использования экономического потенциала, поскольку объединённые предприятия функционируют в рамках общей стратегии развития.

Еще в конце XX века было отмечено, что отраслевой подход к государственному управлению постепенно теряет актуальность, уступая кластерному подходу [9, с. 335]. Кластерный подход существенно меняет содержание государственного управления, поскольку главный акцент делается не на предприятии, а на развитии взаимоотношений между субъектами хозяйствования. Кластерное управление сопровождается реализацией совместных проектов на сопредельных территориях и требует определенной структурной перестройки системы государственного управления, изменения традиционной ориентации органов местного самоуправления.

Формирование экономических (промышленных) кластеров, прежде всего, базируется на территориальной специализации. В условиях кластерного подхода к управлению субъектами хозяйствования вместо понятия "управление развитием потенциала предприятий" целесообразно использовать понятие "управление развитием экономического потенциала", поскольку объектом управления государства становится не отдельное предприятие, а определенная социально-экономическая система, в основу которой положены экономические связи.



По субъектному составу государственное управление представляет собой сложную систему, деятельность которой направлена на обеспечение положительной динамики развития экономического потенциала, а в кризисных условиях устранения негативных тенденций, замедляющих достижение положительных экономических изменений.

Реализация управленческой деятельности государства осуществляется через функции. Понятие «функция» в переводе с латинского означает «выполнить, осуществить». Исходя из этимологического значения понятия, определение основных функций является важным практическим аспектом. Учитывая указанное, государственное управление можно рассматривать как целенаправленную деятельность государства в направлении развития экономического потенциала. К общим функциям государства целесообразно отнести планирование, организацию, мотивацию, контроль, регулирование [4, с. 65].

Функция планирования должна быть ориентирована на перспективы развития экономического потенциала. На уровне государства ведущую роль играет стратегическое планирование, которое реализуется через принятие соответствующих концепций и стратегий развития. Продолжением стратегического планирования выступает тактическое планирование, которое реализуется на более низких уровнях управления и направлено на формирование механизмов реализации стратегии. Схематично процесс реализации указанной функции имеет следующий вид: потребность - задача - функция - цель. Поэтому планирование требует глубокого научного обоснования в направлении определения текущих и долгосрочных целей.

Организация, в первую очередь, связана с построением структуры государственного управления. Организация государственного управления в условиях интеграции предусматривает децентрализацию власти с акцентом на усиление независимости органов местного самоуправления, расширение их полномочий.

Мотивация реализуется через применение государством стимулов в виде льготного налогообложения, субсидирования, льготного кредитования с целью создания максимально благоприятных условий для развития экономического потенциала. Учитывая стратегические ориентиры государства, в первую очередь, необходимо обеспечить государственную поддержку наукоемких, экспортоориентированных отраслей. Мотивация их развития будет способствовать структурной трансформации экономического потенциала.

Контроль проявляется в выявлении отклонений, негативных тенденций развития, преодолении существующих проблем. Необходимость контроля обусловлена неопределенностью внешней среды, его значительной изменчивостью. Контрольная функция государства реализуется через оценку степени выполнения поставленных задач (рис. 2).

Современное государственное управление невозможно представить без осуществления регулирования, которое предусматривает проведение корректив для достижения определенной цели. Именно благодаря регулированию можно достичь сбалансированного взаимодействия составляющих экономического потенциала. Под влиянием регулирования управленческие процессы проходят в заданном направлении и в соответствии с установленной целью.

Каждая составляющая экономического потенциала генерируется при выполнении функций управления: планирования, организации, мотивации, контроля, регулирования. В процессе управления развитием экономического потенциала общие функции от абстрактного состояния переходят в конкретные, то есть приобретают определенный смысл. Каждая конкретная функция реализуется путем применения комплекса общих. Исследование взаимосвязи между функциями обуславливает совершенствование процесса управления.



Рис. 2. Взаимосвязь между общими и конкретными функциями государственного управления развитием экономического потенциала

Функции государственного управления необходимо рассматривать комплексно, в сочетании с соответствующими средствами, которые их обеспечивают. Они выступают инструментом достижения стратегической цели, которая поставлена современным обществом. Содержание функций государственного управления в экономике заключается в максимально эффективном использовании экономического потенциала, созданию надлежащих условий для его развития.

Учитывая современные тенденции развития национальной экономики, основными ориентирами государства в экономике должны стать:

- создание благоприятных условий для инновационной деятельности;
- поддержка развития высокотехнологичных отраслей;
- содействие созданию конкурентоспособных экономических (промышленных) кластеров;
- развитие информационных технологий;
- стимулирование инвестиционной деятельности;
- совершенствование специализации экономики (промышленности);
- укрепление конкурентных позиций малых и средних предприятий, развитие НИОКР, стимулирование энергосбережения.

Указанные приоритеты следует реализовывать на всех уровнях управления, в частности на общенациональном уровне через центральные органы государственной власти, на территориальном уровне через органы местного самоуправления путем делегирования полномочий в соответствии с законодательно определенными принципами.

Таким образом, существует несколько концептуальных подходов к государственному управлению, в основе выделения которых рассматривается противоречивое взаимодействие между государством и рынком. Преследуя одинаковую цель, одни ученые настаивают на основополагающей роли государства в экономическом развитии, другие привержены саморегулированию рынка.

Большинство современных ученых склоняются к мнению о необходимости управления государством развитием экономики. При этом, государственное регулирование не должно противодействовать рыночному, а наоборот, выступать его партнером в достижении единой стратегической цели – формирование конкурентоспособной экономики страны и достижение экономического роста и благосостояния граждан. Государство должно реагировать на "провалы" рынка и оказывать поддержку субъектам

хозяйствования, стимулируя тем структурные изменения и внедрение инноваций.

**Выводы.** Таким образом, осуществление государственного управления невозможно без выполнения соответствующих функций. Причем конкретные функции управления развитием промышленного потенциала реализуются через общие.

Понимание экономической политики в Луганской Народной Республике должно пройти трансформацию в зависимости от стадий экономического развития. Учитывая современный опыт в, предлагаем следующие принципы реализации национальной экономической политики:

- формирование экономической политики должно осуществляться на территориальном уровне в контексте национальной экономической политики;

- программы развития экономического потенциала должны разрабатываться не только для всего государства, а и для каждой территориальной единицы, либо для нескольких, а их реализация должна осуществляться с одновременным административным контролем со стороны центральной власти;

- государство должно выбрать ориентир на развитие инновационной составляющей;

- государственная поддержка развития малых и средних предприятий как организационной основы формирования конкурентоспособного экономического потенциала, которые являются стимулом развития конкуренции.

### Список литературы

1. Глазьев С. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов /С. Глазьев // Вопросы экономики. – 2009. – № 3. – С. 26-38.

2. Договор, учреждающий Европейское Сообщество (в редакции Ниццкого договора) [Электронный ресурс] / – Режим доступа:

[https://eulaw.ru/treaties/teuratom\\_edit/](https://eulaw.ru/treaties/teuratom_edit/). Дата обращения: 01.09.2019.

3. Коротич О.Б. Державне управління регіональним розвитком України: [Монографія] / О.Б. Коротич. – Х.: Вид-во ХарПІ НАДУ “Магістр”, 2006. – 220 с.

4. Кузьмін О.Є. Основи менеджменту: Підручник / Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. – К.: “Академвидав”, 2007. – 416 с.

5. Полтерович В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации / В. Полтерович // Вопросы экономики. – 2009. – № 6. – С. 4-23.

6. Полтерович В. Эволюционная теория экономической политики. Часть I. Опыт быстрого развития / В. Полтерович, В. Попов // Вопросы экономики. – 2006. – № 7. – С. 4-20.

7. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек. Пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: ООО «Издательство АСТ: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 588 с.

8. An application of Wagner’s ‘law’ of expanding state activity to totally diverse countries. [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://www.umc.edu/~acpeters/Wagner.pdf>. Дата обращения: 01.09.2019.

9. [Porter, M.E.](#) On competition. – Boston; Toronto; London: A Harvard Business Review Book, 1998. – 485 p.

#### *Сведения об авторе*

**Жданова Ольга Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент, соискатель ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени В. Даля», e-mail: [zholga@ukr.net](mailto:zholga@ukr.net).

Почтовый адрес: 91005, г. Луганск, ул. Крапивницкого, 1/11.

#### *Information about author*

**Zhdanova Olga S.** – PhD in Economics, Associate Professor, Applicant, State Educational Institution of Higher Professional Education of the Lugansk People's Republic "V. Dahl Lugansk National University", e-mail: [zholga@ukr.net](mailto:zholga@ukr.net).

Address: 91005, Lugansk, Krapivnitskogo St., 1/11.

УДК 338.43:658

## МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

О.В. Худoley

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [cvsr.oksana@gmail.com](mailto:cvsr.oksana@gmail.com)

**Аннотация.** В статье сформулированы научно-обоснованные концептуальные подходы, внедрение которых усилит способность предприятий поддерживать в долгосрочной перспективе оптимальную сбалансированность всех показателей экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий; обоснована необходимость ускорить развитие совещательных служб и создать Государственный аграрный информационно консультационный центр, специализированный на обеспечении субъектов хозяйственной деятельности достоверной текущей и научно-обоснованной прогнозируемой информации относительно их прав, обязанностей и интересов и по итогам проведенного исследования разработаны стратегические ориентиры по обеспечению экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий.

**Ключевые слова:** экономическая устойчивость, стратегические ориентиры.

UDC 338.43:658

## MANAGEMENT IN THE SYSTEM OF ENSURING ECONOMIC SUSTAINABILITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

O. Khudoley

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [cvsr.oksana@gmail.com](mailto:cvsr.oksana@gmail.com)

**Abstract.** The article formulates scientifically based conceptual approaches, the introduction of which will strengthen the ability of enterprises to maintain in the long term the optimal balance of all indicators of economic sustainability of agricultural enterprises; the need to accelerate the development of advisory services and establish the State Agrarian Information and Consulting Center, which is specialized in providing business entities with reliable current and scientifically based predicted information regarding their rights, obligations and interests, is

based on the results of the study, strategic guidelines have been developed to ensure the economic sustainability of agricultural enterprises.

**Key words:** economic sustainability, strategic guidelines.

**Введение.** Неопределенность, в которой работают нынешние субъекты предпринимательской деятельности в нынешних условиях, определяют необходимость пересмотра критериев эффективности функционирования предпринимательских структур, относительно соблюдения ими принципов устойчивого развития.

Данная проблема особенно актуальна для сельскохозяйственных предприятий, специфика деятельности которых идентифицирует потребность налаживания механизма двойной адаптации к рыночным и природно-климатическим условиям. К тому же, макроэкономическая среда, учитывая нестабильность аграрной политики, характеризуется высокой степенью неопределенности, а, следовательно, обеспечение устойчивого развития предприятий в области сельского хозяйства особенно требует использование стратегических методов планирования деятельности на перспективу. При таких условиях индикатором способности предприятий адаптироваться к внешним меняющимся факторам выступает уровень экономической устойчивости как способности эффективно использовать предпринимательский и производственный потенциал

Однако, наличие ряда нерешенных проблем, в частности истощение ресурсного потенциала и недостаток финансово-информационной поддержки, низкий уровень квалификации управленческого персонала и т.д., не позволяют большинству сельскохозяйственных предприятий самостоятельно поддерживать экономическую устойчивость.

**Цель исследования:** разработка научно обоснованных концептуальных подходов, внедрение которых усилит способность предприятий поддерживать в долгосрочной перспективе оптимальную сбалансированность всех показателей экономической устойчивости, а, следовательно, системного



исследования требуют теоретические и прикладные основы процесса обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий как залога и фундаментальной основы их развития в динамично изменяющейся рыночной среде.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Экономическая устойчивость предприятия является комплексным показателем, который отражает его способность оптимально использовать свой потенциал и быстро адаптироваться к динамичным изменениям внешней среды, в долгосрочной перспективе удовлетворяя потребности всех участников хозяйственной деятельности.

Существенный вклад в разработку теоретико-методических и прикладных аспектов проблемы формирования экономически устойчивого развития хозяйствующих субъектов, в том числе и сельскохозяйственных, сделали такие ученые, как А.В. Арефьева, А.М. Брагинец, А.Ю. Ермаков, В.А. Кадиевский, А.Н. Новоселецкий и др. Однако остается круг неосвещенных вопросов. В частности, недостаточно изученными являются пути обеспечения и поддержания экономической устойчивости предприятий в теоретическом и прикладном аспектах в целом и с учетом особенностей сельскохозяйственного производства, в частности.

Сельскохозяйственные предприятия, как свидетельствуют результаты исследования, постепенно повышают эффективность ведения хозяйственной деятельности. В то же время, большинство из них все еще в состоянии быстро адаптироваться к изменениям макроэкономической среды. Учитывая указанное, возникает необходимость налаживания механизма обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий [1, с. 81]. Его основу должны формировать совокупность инструментов институционального и функционального уровней.

На основе результатов SWOT - анализа среды функционирования предприятий аграрного сектора, определены стратегические направления

институциональной поддержки их экономической устойчивости. Основными направлениями являются: совершенствование институтов финансово-кредитной, информационной поддержки и системы страхования сельскохозяйственных рисков, развитие института регулирования и мониторинга агропродовольственного рынка, создание совершенной системы стандартов качества сельскохозяйственной продукции, содействие сохранению и охране окружающей среды.

Особого внимания требует развитие действенного института информационной поддержки сельскохозяйственных предприятий. С этой целью предлагается ускорить развитие совещательных служб и создать Государственный аграрный информационно консультационный центр, специализированный на обеспечении субъектов хозяйственной деятельности достоверной текущей и научно обоснованной прогнозируемой информации относительно их прав, обязанностей и интересов [2, с. 362].

Финансирование расходов на создание информационного центра рекомендуется осуществлять за счет средств госбюджета, предусмотренных направить на обеспечение деятельности государственной службы мониторинга аграрного рынка. В то же время частично окупить материальные затраты на функционирование центра позволит предоставления определенного набора платных услуг. Критерием эффективности деятельности информационно-консультационного центра целесообразно выбрать рост количества потребителей и объема предоставляемых услуг, повышение эффективности и экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий.

Основными направлениями деятельности Государственного аграрного информационно-консультационного центра должны стать:

1. Посредническая деятельность в процессе взаимодействия сельскохозяйственных предприятий с институтами государства.

2. Периодический мониторинг экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий, в том числе постоянный в предприятиях приоритетно важных направлений деятельности.

3. Создание сети многосторонних связей для обеспечения обмена текущей и прогнозируемой информацией.

4. Налаживание сотрудничества между субъектами аграрного сектора для временного и долгосрочного сотрудничества в сфере реализации локальных, региональных и отраслевых проектов развития [4, с. 15].

Для достижения максимального эффекта, процесс обеспечения экономической устойчивости предприятий на функциональном уровне должен осуществляться комплексно с использованием инструментов оперативного, тактического и стратегического менеджмента.

Оперативное и тактическое управление им предусматривает реализацию мероприятий социального (совершенствование образовательно-квалификационной структуры работников, создание надлежащих условий труда, социального обеспечения работников в соответствии с действующим законодательством, использование эффективной системы мотивации труда) и экономического направления (в соответствии с выбранной стратегией развития предприятия).

Стратегический менеджмент является эффективным средством стратегического управления процессом обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий. Его преимущества заключаются в возможности гибко реагировать и принимать своевременные решения в соответствии с ситуацией во внешней среде, приумножать и максимально эффективно использовать существующий потенциал и в целом создать все условия для поддержания экономической устойчивости предприятия. Указанные преимущества достигаются путем разработки стратегий экономической устойчивости для конкретного сельскохозяйственного предприятия. Сопоставление положительных и

отрицательных факторов, характерных для каждого уровня экономической устойчивости, с перспективными возможностями и угрозами реализации базовых стратегий развития формирует основу для выбора собственных стратегических ориентиров сельскохозяйственных предприятий (рис.).



Рис. Стратегические ориентиры по обеспечению их экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий

**Выводы.** Результаты исследования позволяют утверждать, что в условиях неустойчивости предприятия целесообразно использовать стратегию

выживания, при критическом уровне экономической устойчивости – стратегию стабилизации, поскольку они ориентированы на краткосрочный результат за счет использования только факторов внутреннего потенциала.

В условиях нормального и высокого уровня экономической устойчивости рациональным будет использование стратегий развития и роста, предусматривающие наращивание потенциала предприятия за счет максимального использования как внутренних возможностей и резервов, так и факторов внешней среды [5, с. 173].

Важным этапом процесса обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственного предприятия является выявление резервов для повышения ее уровня. При решении данной задачи целесообразно воспользоваться методом экономико-математического моделирования, что позволяет рассчитать количественные параметры функциональных составляющих экономической устойчивости, достижение которых обеспечит повышение ее уровня и оптимальное использование ресурсного потенциала предприятия. Применение оптимизационных моделей также дает возможность заблаговременно выявить границы возможных изменений экономической устойчивости и ее отдельных составляющих при снижении одной из них и неизменности остальных.

Основным ограничением оптимизационной модели экономической устойчивости предприятия является удовлетворение условия не превышения затрат ресурсов на ее обеспечение над объемом имеющегося ресурсного потенциала.

Процесс формирования и поддержания экономической устойчивости сельскохозяйственных предприятий должен осуществляться целенаправленно на институциональном и функциональном уровнях [3, с. 271].

Институциональная поддержка процесса обеспечения экономической устойчивости предприятий должна предусматривать проведение мероприятий, направленных на совершенствование институциональной среды

аграрного сектора. В то же время, управление экономической устойчивостью сельскохозяйственных предприятий на функциональном уровне необходимо осуществлять комплексно с использованием инструментов оперативного, тактического и стратегического менеджмента.

### Список литературы

1. Ареф'єва О.В. Управління економічною стійкістю підприємств [Текст]: монографія / О.В. Ареф'єва, Д.М. Городинська; Європ. ун-т. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2011. – 229 с.
2. Василенко А.В. Менеджмент устойчивого развития предприятия: монография / А.В. Василенко. – Киев: Центр учебной литературы, 2005. – 648 с.
3. Баринов В.А. Антикризисное управление, учебное пособие / Баринов В.А. – М.: ВД ФКБ–ПРЕСС, 2002. – 364 с.
4. Добровольська О.В. Підвищення економічної стійкості аграрних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 “Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)” / О.В. Добровольська. – Дніпропетровськ, 2008. – 20 с.
5. Єрмаков О.Ю. Формування економічно стійкого виробничого потенціалу сільськогосподарських підприємств [Текст]: монографія / Єрмаков О.Ю., Нагорний В.В.; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – Київ: Компринт, 2015. – 294 с.

#### *Сведения об авторе*

**Худолей Оксана Васильевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и маркетинга ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [cvsr.oksana@gmail.com](mailto:cvsr.oksana@gmail.com).

Почтовый адрес: 91007, г. Луганск, ул. Жуковского, д. 5-а.

#### *Information about author*

**Khudoley Oksana V.** – Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Marketing, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [cvsr.oksana@gmail.com](mailto:cvsr.oksana@gmail.com).

Address: 91007, Lugansk, st. Zhukovsky 5-a.

УДК 330.101

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ КАК ОБЪЕКТ МАРКЕТИНГА

Е.Ю. Шалевская

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены сущность, источники и факторы инновационного процесса. Проанализирована общая модель инновационного процесса. Представлены стадии инновационного процесса на предприятиях и инструменты маркетинга инновационных продуктов (услуг).

**Ключевые слова:** инновация; новшество; нововведение; инновационный процесс; маркетинг.

UDC 330.101

## INNOVATIVE PROCESSES AS AN OBJECT OF MARKETING

E. Shalevskaya

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article discusses the nature, sources and factors of the innovation process. Analyzed the general model of the innovation process. The stages of the innovation process in enterprises and marketing tools for innovative products (services) are presented.

**Keywords:** innovation; innovation; innovation; innovation process; marketing.

**Введение.** В современных условиях хозяйствования развитие рыночных отношений предоставляет предприятиям новые возможности внедрения инновационной деятельности с акцентом на максимальное удовлетворение потребностей. Однако характерной чертой отечественной экономики является разорванность инновационного цикла, когда наблюдается организационная несогласованность между маркетинговыми исследованиями и непосредственной коммерциализацией инноваций.

В условиях постоянно меняющихся запросов покупателей выживание предприятий напрямую зависит от того, насколько успешно оно

разрабатывает и внедряет на рынок новые товары. Поэтому основным направлением развития предприятия является инновационная деятельность. Однако, инновационная деятельность является очень дорогостоящей и рискованной. Для того, чтобы различные новшества приносили определенные успехи и выгоды предприятию, необходимо научиться правильно управлять процессом создания этих новшеств.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Как известно, инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций. А инновации представляют собой изменения, которые обеспечивают получение социально-экономического эффекта. Инновации приводят к созданию потребительской ценности и повышению производительности, а, следовательно, к росту бизнеса. Отсюда, следует, что инновация – это некий процесс преобразования научно-технического прогресса в реальный процесс, то есть определенная идея становится реальным товаром.

Следовательно, инновационный процесс можно представить, как регулируемый процесс, имеющий комплексный характер и состоящий в создании и практической реализации нововведений, приводящих к коммерческому успеху на рынке.

Поскольку инновационный процесс имеет циклический характер, то инновационный цикл является определяющей характеристикой инновационного процесса. При этом от структуры и эффективности реализации инновационного цикла зависят конечные результаты функционирования всей системы управления научно-техническим развитием.

Обычно выделяют следующие стадии инновационного цикла, через которые проходит каждое научно-техническое новшество: «наука - техника - производство - потребление».



Таким образом, инновационный процесс в результате разделения труда разделяется на отдельные участки, представляющие собой функциональные организационные единицы.

Общая модель инновационного процесса представлена на рисунке 1.

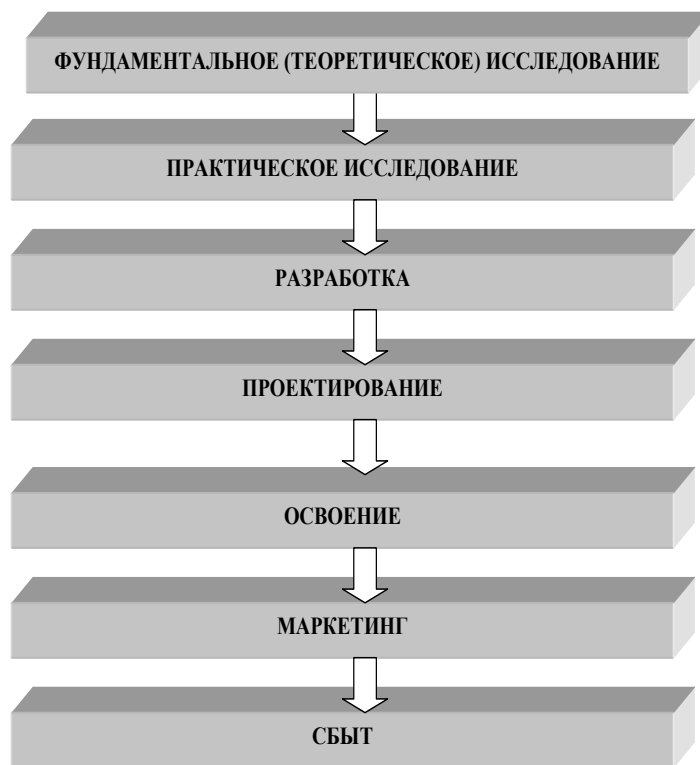


Рис. 1. Общая модель инновационного процесса

Как видно из рисунка, начальной стадией инновационного процесса является фундаментальное исследование, связанное с понятием научной деятельности. В процессе научной деятельности происходит поиск, анализ различной информации, необходимой для практической (исследовательской) работы, результатом чего является новшество. Так, если информация постепенно уменьшается от фундаментальных до прикладных исследований, то исследовательская деятельность заменяется постепенно опытом, новыми знаниями и навыками.

В результате научных исследований и разработок создаются новые модели, после чего следует процесс проектирования, строительства и

производства. Заключительным этапом является маркетинг и сбыт, поскольку происходит процесс коммерческой реализации инновационного процесса.

Таким образом, инновационный процесс - это процесс, имеющий комплексный характер и состоящий в создании и реализации нововведений, которые ведут к коммерческому успеху на рынке.

Источниками инновационных процессов являются потребности производства и человека, достижения науки, зарубежный опыт, а также импорт технологий и технологических знаний (рис. 2).

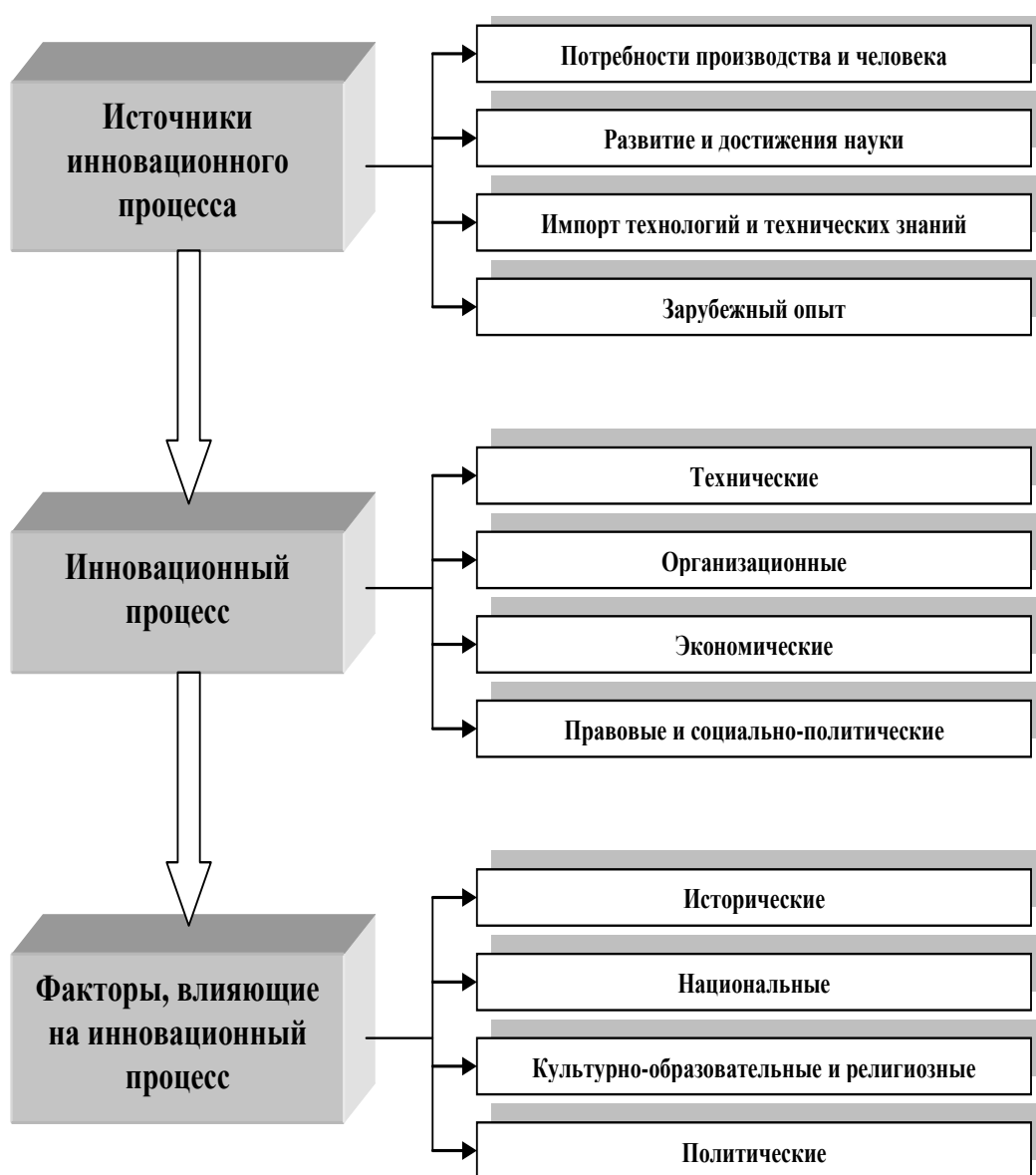


Рис. 2. Источники и факторы инновационного процесса

Инновационный процесс протекает под влиянием различных факторов, которыми необходимо научиться управлять, создавая при этом условия, обеспечивающие формирование инновационного потенциала и максимальное его использование.

Таким образом, для обеспечения успешной инновационной деятельности любого предприятия в рыночных условиях требуется решение следующих проблем:

- создание атмосферы, стимулирующей поиск нововведений;
- нацеленность всей инновационной деятельности на нужды потребителя;
- сокращение числа уровней управления, что упрощает движение в цепи «исследование - производство - сбыт»;
- организация инновационного процесса на принципах логистики, что сокращает срок разработки и внедрения нововведений.

Структура инновационного процесса характеризуется двумя наиболее важными фазами (стадиями):

- 1) внутриорганизационная - характеризуется фундаментальным исследованием, разработкой концепции, конструкторскими разработками, созданием опытного образца, производственными испытаниями;
- 2) рыночная - включает в себя выход на рынок, сертификацию продукта и начало серийного производства, формирование потребительского спроса, сервис, рекламу, стабилизацию на рынке, увеличение продаж.

На этапе фундаментальных исследований происходит зарождение идеи и воплощение ее в исследовательский вариант продукта. Далее в ходе опытно-конструкторских работ создается полномасштабный прототип нового продукта / технологии.

На рыночном этапе инновационного процесса осуществляется практическая реализация результатов инновационной деятельности, основным содержанием которой является организация массового производства и освоения рынка. Инновация становится товаром, который проходит все

стадии жизненного цикла: внедрение на рынок; расширение рынка; зрелость продукта; спад в его производстве.

Результатом этапа опытно-конструкторских работ выступают созданные нововведения. Распространение результатов инновационного процесса, полученных на предыдущем этапе, происходит путем трансфера инноваций. Трансфером инноваций называется процесс их продажи или обмена с целью производства конкурентоспособной продукции, отвечающей рыночным потребностям.

Коммерциализация инноваций - элемент трансфера, при котором покупатель выплачивает вознаграждение владельцу инновации в той или иной форме и размерах, определяемых договорными условиями.

**Выводы.** Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что основной формообразующей характеристикой инновационной деятельности является уровень коммерциализации (выхода на рынок) инновационного продукта. Рассмотрение теоретических вопросов построения инновационных процессов показал, что в научной литературе наблюдается технологический или производственный контекст в освещении градации последовательных этапов инновационного цикла. Общая модель инновационного процесса, опирающегося на этапы жизненного цикла продукта и разработанная нами в маркетинговом контексте, представлена на рисунке 3.

### **Список литературы**

1. Котлер Ф. Основы маркетинга. Профессиональное издание / Ф. Котлер, Г. Армстронг. – М.: «Вильямс», 2009. – 1072 с.
2. Хэмел Г. Стратегическая гибкость / Г. Хэмел, К. Прахалад, и др. – СПб.: Питер, 2005. – 384 с.

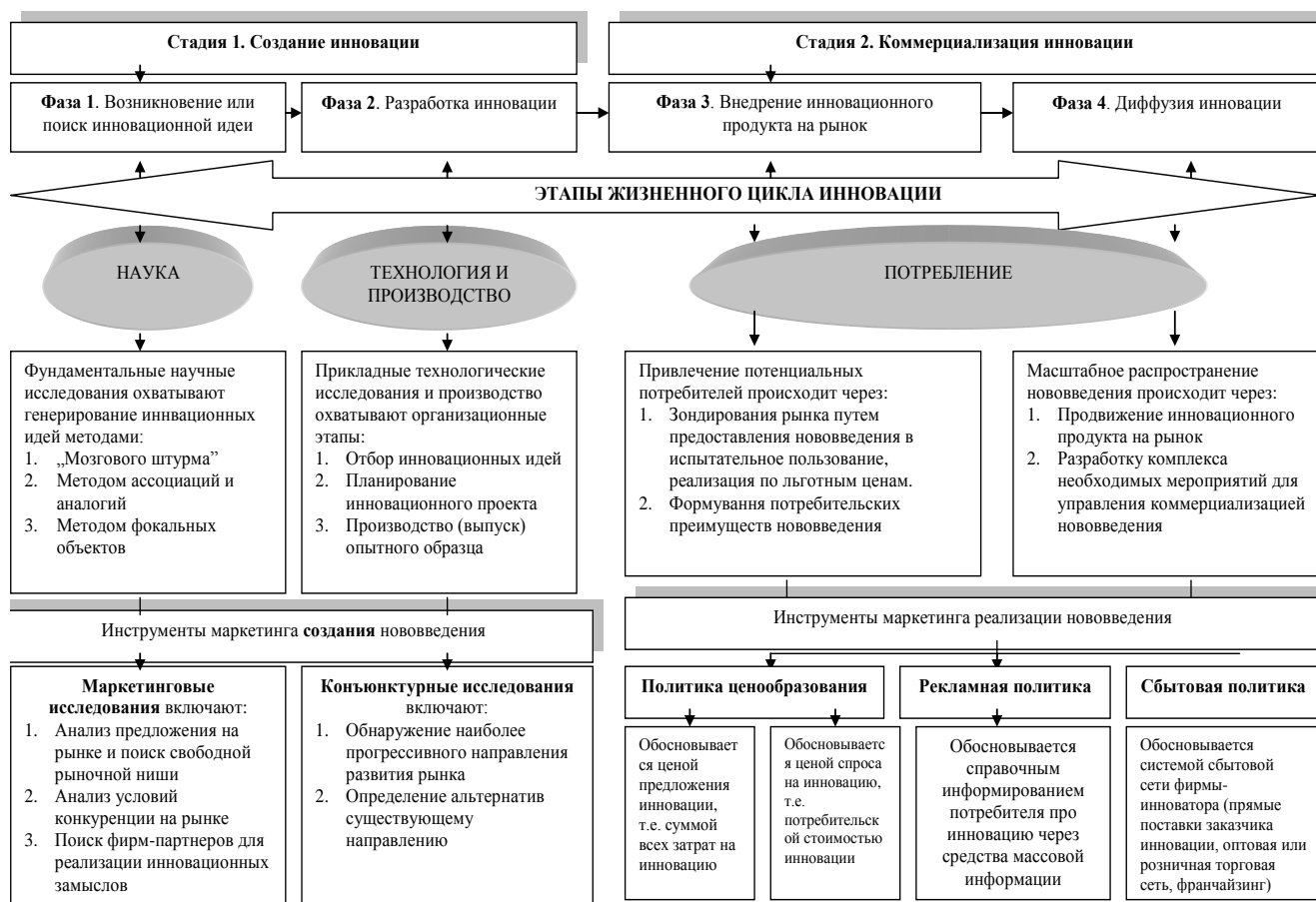


Рис. 3. Стадии инновационного процесса на предприятиях и инструменты маркетинга инновационных продуктов (услуг)

**Сведения об авторе**

**Шалевская Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [elenushkaclever@mail.ru](mailto:elenushkaclever@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Information about author**

**Shalevskaya Elena Yu.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [elenushkaclever@mail.ru](mailto:elenushkaclever@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 330.46

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.К. Мирониченко, Л.Е. Фисенко.

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [mironichenko97@mail.ru](mailto:mironichenko97@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрен механизм формирования единого подхода к осуществлению эффективного управления сбытовой деятельностью предприятия.

**Ключевые слова:** механизм, управление сбытом, компоненты механизма, каналы сбыта, потребители и посредники.

UDC 330.46

## FEATURES OF FORMATION OF THE MECHANISM OF MANAGEMENT OF SALES ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

A. Mironichenko, L. Fisenko

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [mironichenko97@mail.ru](mailto:mironichenko97@mail.ru)

**Abstract.** The problem of the forming a unified approach to the management of sales activities of the enterprise is being researched in the article.

**Keywords:** mechanism, sales management, components of the mechanism, sales channels, consumers and intermediaries.

**Введение.** Актуальность выбранной темы заключается в том, что использование обобщенных подходов к управлению сбытовой деятельностью предприятия, стимулирование сбыта продукции определенной отрасли и развития деловой активности отдельного региона является важным вопросом ведения хозяйственной деятельности.

Оптимизация производственных процессов давно не является новой темой, однако оптимизация управленческих функций сбыта продукции и формирования единого механизма управления сбытовой деятельностью требуют научного исследования и всестороннего обоснования.

Среди причин, обуславливающих рост значимости сбытовой деятельности, следует назвать такие: перемещение ключевых управленческих решений в сбытовые звенья, повышение значения маркетинговых методов конкуренции в борьбе за покупателя, рационализация сбытовых процессов, проблемы эффективного функционирования предприятий в долгосрочной перспективе [1, с. 102].

В исследованиях отечественных и зарубежных авторов даются определения основных понятий, связанных с управлением предприятием в условиях конкуренции, формируются и обосновываются методические принципы оценки и анализа развития производственных систем предприятия [2, с. 24].

**Цель исследования** - заключается в изучении особенностей формирования и разработки механизма управления сбытовой деятельностью предприятия на основе анализа ключевых позиций сбытовой деятельности предприятия.

**Материалы и методы исследования.** Часто предприятия недооценивают роль и значение сбыта продукции, а больше обращают внимание на ее производство, однако стоит заметить, что прибыль предприятия получают от количества реализованной продукции, а не от количества произведенной. Важным является вопрос качества производства продукции, однако рыночные условия хозяйствования и высокая конкуренция меняют приоритетность в пользу правильно организованной и эффективно налаженного сбыта продукции предприятия.

В современных условиях рыночной экономики дальновидность, направленность на перспективу, прогрессивность мышления руководства становятся одними из важнейших факторов стратегического успеха предприятий. Перед отечественными предприятиями остро встает проблема формирования устойчивых долгосрочных конкурентных преимуществ в сфере

сбыта на рынке потребительских товаров и поддержание их в перспективе за счет профессионального управления сбытовой политикой [1, с. 103].

Предпринимательская деятельность в рыночных условиях должна обеспечиваться эффективным реагированием на быстрое развитие и изменения, что вносит вероятные риски, которых часто не учитывают при принятии управленческих решений, особенно тех, что касаются управления сбытом.

Управления сбытовой деятельностью предприятия должно быть нацелено на максимально удобное, эффективное, быстрое и качественное удовлетворение потребностей потребителей при условии сохранения высокой результативности ведения хозяйственной деятельности и ее финансовых результатов. Осуществляя управление сбытом, большинство предприятий сталкивается с такими проблемами:

- 1) слабая финансовая помощь предприятиям со стороны государства (развитие инфраструктуры);
- 2) дисбаланс в ценовой политике на сырье, материалы;
- 3) недостаточное количество высококвалифицированного сбытового персонала;
- 4) недостаточный уровень защищенности предприятий от недобросовестной конкуренции;
- 5) низкая платежеспособность населения и тому подобное.

Решение имеющихся проблем возможно при условии сотрудничества центральных и местных органов власти с руководителями предприятий, учреждений и организаций, прямо или косвенно влияют на осуществление сбыта продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В таких условиях важным является определение механизма управления сбытовой деятельностью предприятий и его основных компонентов (табл. 1).



Таблица 1

Идентификация основных компонентов механизма управления  
сбытовой деятельностью предприятия

<u>МЕХАНИЗМ</u>				
система элементов, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких элементов в нужное движение других элементов [2; 3].				
↓				
<u>ЭКОНОМИЧНЫЙ МЕХАНИЗМ</u>				
использование определенных элементов экономической системы для изменения и усиление движения других элементов этой же системы; средства или рычаги повышение результативности хозяйствования на предприятии [2;3].				
↓				
<u>МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ</u>				
система, состоящая взаимосвязанных компонентов ( объект, субъект, ресурсы, функции методы и инструменты управления сбытовой деятельностью), подвергающихся влиянию факторов внешней и внутренней среды, которые могут способствовать достижению поставленной цели или сделать невозможным ее достижение.				
↓				
<u>КОМПОНЕНТЫ МЕХАНИЗМА</u> управления сбытовой деятельностью предприятия	⇨	ОБЪЕКТ	⇨	Деятельность связана с продвижением товара от производителя до потребителя
	⇨	СУБЪЕКТ	⇨	Физические и юридические лица (предприятия, учреждения и организации и т. п.)
	⇨	РЕСУРСЫ	⇨	Совокупность средств, необходимых для реализации поставленной цели
	⇨	ФУНКЦИИ	⇨	Совокупность процессов, которые выполняются элементы системы, направления деятельности
	⇨	МЕТОДЫ	⇨	Способы с помощью которых осуществляется сбыт продукции предприятия
	⇨	ИНСТРУМЕНТЫ	⇨	Орудие с помощью которого можно влиять на осуществление сбытовой деятельности предприятия

Объектом управления сбытовой деятельностью предприятия выступает сбыт, а сама деятельность связана с продвижением товара на рынок и до потребителя. Субъектом является единица, осуществляющая управления, в этом случае это могут быть руководители предприятия, отдел сбыта, посредническая компания, если речь идет об управлении сбытом в отрасли, тогда субъектом выступает ассоциация объединенной группы предприятий, в случае управления сбытом продукции определенной отрасли в отдельном регионе формируется состав субъектов воздействия (управления), куда входят представители органов государственной или местной власти.

Ресурсами механизма управления являются финансовые, трудовые, материальные, нематериальные, информационные и маркетинговые средства, обеспечивающие реализацию поставленной цели.

Функциями механизма управления сбытовой деятельностью являются не только управленческие функции (планирование, организация, контроль и мотивация), но и другие, не менее важные функции, а именно учет и анализ, регулирование, стимулирование и координация. Стоит заметить, что особенностью функций этого механизма является то, что они выступают совокупностью процессов осуществления, что указывает на факт того, что рассматривать сбыт стоит как деятельность, а не как процесс, ведь процессами являются функции как часть общего, а не основа сбыта. Планируя сбытовую деятельность, руководство предприятия должны выбрать стратегию сбыта, то есть, как именно должна быть организована система продвижения товара к потребителю: через собственную или дилерскую сеть; через какие типы торговых посредников следует осуществлять товародвижение.

Существующие каналы сбыта предусматривают три основных метода сбыта:

- 1) прямой – производитель напрямую сбывает продукцию покупателям;
- 2) побочный – сбыт, организованный через независимых посредников;

3) комбинированный – сбыт осуществляется через организацию с общим капиталом фирмы-производителя и независимой фирмы [7, с. 144].

К инструментам механизма управления сбытовой деятельностью относятся орудия, с помощью которых целенаправленное воздействие (управление) приобретает практический характер. Инструменты, которые могут быть использованы, можно разделить в зависимости от того, что требует воздействия, а именно:

1) товар – упаковка, ассортимент, качество, торговая марка, послепродажное обслуживание, сервис, возможность возврата, обмен и т. п;

2) цена – прейскуртант, скидки, наценка, кредит, срок выплаты, условия оплаты и т. п;

3) место – каналы сбыта, посредники, уровень сбыта, формы релиза, транспортировка, складской запас, размещение, подготовка торгового персонала;

4) продвижение – связь с общественностью, реклама, выставки, персональная продажа, стимулирование сбыта, прямая продажа, пиар;

5) люди – работники, посредники, продавцы, постоянные клиенты, потенциальные клиенты, потребители;

6) процессы – скорость и качество обслуживания, доставка, комфорт, круглосуточная служба поддержки;

7) физические улики – правильный имидж и окружение, которые пользуются товаром/услугой, отзывы клиентов, рекомендации, сертификаты и тому подобное.

Целью механизма управления сбытовой деятельностью является создание всесторонних условий, которые обеспечивают эффективное осуществление функций управления (достижение конечной цели) в процессе продвижения товара от производителя к потребителю.

Поскольку задачей управления является непосредственное влияние на управляемый объект ради достижения поставленных целей, эффективность

управления в таком случае может быть оценена по степени достижения этих целей, качеством планирования, эффективностью вложений и конечным результатом производственной деятельности. Чаще всего во время рассмотрения оценки эффективности управления используют показатели уровня доходности по тенденции увеличения или уменьшения этого показателя. Эффективность системы управления предприятием зависит от функционирования и использования каждого элемента системы управления, а именно применением научно обоснованных и передовых методов управления, полнотой информационного обслуживания, рациональностью организационной структуры, квалификации управленческих кадров и их умением по решению конкретных проблем управления [5, с. 235].

Выводы. Обобщая, стоит заметить, что ведение бизнеса в России характеризуется постоянными изменениями факторов, которые влияют на деятельность предприятия, его контрагентов, поставщиков, потребителей и потенциальных клиентов. Все это является причиной того, что управления бизнесом в условиях быстрой смены обстоятельств и невозможности составлять адекватные прогнозы развития событий на рынке определяет важность новых подходов к управлению деятельностью предприятия, в частности его сбытом.

### Список литературы

1. Глазковая К.О. Проблемы сбытовой политики современных предприятий / К.О. Глазковая // Вестник КНУТД. – № 3 (77). – С. 102-106.
2. Зборовская О.М. Экономический механизм управления развитием промышленного предприятия / О.М. Зборовска // Инвестиции: практика и опыт. – 2010. – № 2. – С. 24-27.
3. Саенко М.Г. Внутренний экономический механизм предприятия: консп. лекций / М.Г. Саенко: ТГТУ, 2012. – 247 с.
4. Балабанова Л.В. Управление сбытовой политикой: [учеб. пособ.] / Л.В. Балабанова, Ю.П. Митрохина. – К.: Центр учебной литературы, 2011. – 240 с.

5. Семенова А.Ю. Экономический механизм управления сельскохозяйственными предприятиями: теоретико-методологические аспекты / А.Ю. Семенова // Вестник Полтавской государственной аграрной академии. – 2012. – С. 186-190.

6. Чукина И.В. Организационно-экономический механизм в системе управления производственно-хозяйственной деятельностью аграрных предприятий / И.В. Чукина // Экономический анализ: сб. науч. раб. Тернопольский национальный экономический университет. – Т. 15. – № 3. – Тернополь: ВПЦ ТНЭУ «Экономическое мнение», 2014. – С. 230-236.

7. Гаркавенко С.С. Маркетинг: [учебник] / С.С. Гаркавенко. – К.: Либра, 2004. – 712 с.

#### *Сведения об авторах*

**Мирониченко Анна Константиновна** – студентка экономического факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [mironichenko97@mail.ru](mailto:mironichenko97@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Фисенко Лариса Евгеньевна** - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [kachanlarisa@yandex.ua](mailto:kachanlarisa@yandex.ua).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about authors*

**Mironichenko Anna K.** – student of the faculty of Economics, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [mironichenko97@mail.ru](mailto:mironichenko97@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Fisenko Larisa E.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [kachanlarisa@yandex.ua](mailto:kachanlarisa@yandex.ua).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 332.146

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЦЕСС  
ФОРМИРОВАНИЯ И ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

М.А. Гончаренко, С.В. Пономаренко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию теоретико-методических основ формирования и выбора стратегии инновационного развития предприятий. Рассмотрено влияние факторов и причин, препятствующих инновационному развитию предприятий, определена степень влияния на инновационную активность и выбор рациональной стратегии инновационного развития.

**Ключевые слова:** факторы, процесс, формирование, стратегия, инновация, развитие, предприятие.

UDC 332.146

**DETERMINATION OF FACTORS INFLUENCING THE PROCESS OF  
FORMATION AND CHOICE OF STRATEGY OF INNOVATIVE  
DEVELOPMENT OF ENTERPRISES**

M. Goncharenko, S. Ponomarenko

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article is devoted to the study of theoretical and methodological foundations of the formation and selection of the strategy of innovative development of enterprises. The influence of factors and reasons hindering innovative development of enterprises is considered, the degree of influence on innovative activity and the choice of rational strategy of innovative development is defined.

**Keywords:** factors, process, formation, strategy, innovation, development, enterprise.

**Введение.** Актуальность темы заключается в том, что современные предприятия работают в условиях неопределенности и высокой конкуренции.

Поэтому первоочередным вопросом становится определение факторов влияния на повышение инновационной активности и на этой основе выбора рациональной стратегии инновационного развития предприятий.

Вместе с тем, условия, в которых функционируют предприятия ЛНР, характеризуются нестабильностью рыночного спроса и покупательной способностью населения, низким техническим уровнем и высоким износом технологического оборудования, дефицитом финансовых ресурсов и инфляцией издержек, низким уровнем производственного менеджмента на большинстве предприятий. Это создает серьезные проблемы не только в осуществлении эффективной хозяйственной, но и инновационной деятельности предприятий.

Решению проблем в сфере инновационной деятельности посвящено немало работ, среди которых стоит выделить работы зарубежных ученых, в частности П. Друкера, Й. Шумпетера, Б. Санто, А. Томпсона, а также отечественных ученых, таких как В.И. Богачов, В.В. Дорофиенко, В.Г. Ткаченко, В.Н. Гончаров, Н.В. Гришко, С.В. Захаров, Д.В. Солоха и других исследователей. В научных публикациях большое внимание уделено формированию инновационных стратегий, вопросам инновационных циклов на макро- и микроэкономическом уровнях. Однако, не достаточно изучены вопросы факторов влияния на выбор рациональной стратегии инновационного развития предприятий.

**Цель исследования** – изучить факторы, препятствующие инновационному развитию предприятий, определить степень влияния на инновационную активность и выбор рациональной стратегии инновационного развития.

**Материалы и методы исследования.** В научных источниках, посвященных проблемам стратегического управления хозяйствующими субъектами, внедрение инноваций рассматривается в аспекте функционального управления отдельными производствами, а не

корпоративного развития предприятия в целом. На освоение инноваций выделяется недостаточно ресурсов, а потенциал новых технологий используется не полностью. Именно поэтому зачастую инновации становятся нереализованными и провальными при больших затратах на них. Кроме этих аспектов влияния есть множество факторов, влияющих на инновационное развитие любого предприятия, функционирующего в условиях повышенной конкуренции – это как внутренние, так и внешние факторы.

В результате анализа научных работ отечественных и зарубежных ученых в вопросах, касающихся теории инновационного развития, выявлено, что в условиях обострения конкуренции на первое место в решении проблемы обеспечения и повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия вышла инновационная деятельность. При этом выделяют три основных фактора и соответствующие причины, препятствующих инновационной активности современных предприятий (табл. 1).

Для анализа развития инновационных процессов на предприятиях в условиях рыночной экономики, которой характерна жесткая конкуренция, необходимы хорошо подготовленные специалисты – инновационные менеджеры, занимающиеся различными организационно-экономическими аспектами нововведений и заинтересованные в обновлении продукции на качественной основе, т.к. сегодня инноватика превратилась в ключевой фактор роста конкурентоспособности и обеспечения экономического роста страны. Главная задача в управлении инновационными процессами – продвижение комплекса инноваций, прогнозирования возможных препятствий и определения путей их преодоления.

Инновационные управленцы должны иметь научно-технический и экономико-психологический потенциал, а также качества как традиционного менеджера, так и ученого-исследователя, быть квалифицированными экономистами, способными оценить эффективность нововведений и управления инновациями.



Таблица 1

Основные факторы и причины,  
препятствующие инновационной деятельности предприятий

Факторы	Причины	Источник информации
ценовые	высокие затраты на инновационную деятельность; отсутствие средств и источников финансирования предприятия	научные журналы, публикации; конференции, торговые ярмарки и выставки
информационные	недостаточная подготовка или отсутствие квалифицированных кадров; отсутствие информации о новых технологиях и рынках	университеты и другие высшие учебные заведения; научно-исследовательские центры
рыночные	предприятия-лидеры, доминирующие на рынке; неопределенность спроса на инновации	поставщики оборудования, материалов, программного обеспечения; клиенты (потребители); конкуренты; частные консультанты

На основе обобщения научных взглядов по вопросам, касающимся факторов инновационного развития, определено, что инновационная деятельность предприятия зависит как от внешних факторов, характеризующих уровень развития отрасли и размещения предприятия, так и от внутренних: «человеческих», отраслевых, финансово-экономических, организационно-правовых, материально-производственных и технологических факторов.

Обзор научных источников [1-6] показал, что целесообразно распределить факторы, которые влияют на процесс разработки, принятия и реализации инновационных процессов, на две группы в соответствии с уровнем их влияния на субъект хозяйствования: факторы внутреннего действия – факторы, которые действуют внутри предприятия, и факторы

внешнего действия - факторы, которые действуют во внешней среде хозяйствования предприятия (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика факторов, препятствующих инновационному развитию предприятий

№ п/п	Факторы	Составляющие данного фактора
1	2	3
<b>Внутренние</b>		
1.	«Человеческий» фактор	личностные характеристики работников и предпринимателей, а также межличностные отношения внутри субъекта хозяйствования
2.	Отраслевые	предусматривают учет особенностей отраслевой специализации субъекта хозяйствования
3.	Технологические	характеризуются имеющимися у субъекта хозяйствования технологиями, их ограничениями и возможностями, тенденциями к замене, усовершенствованию или содержанию в нужном состоянии
4.	Материально-производственные	наличие материальных, кадровых и информационных ресурсов для осуществления инновационной деятельности, качество управления инновационными процессами субъекта хозяйствования
5.	Организационно-правовые	предусматривают учет формы собственности, имеющейся системы управления, имеющихся разрешений, сертификатов, патентов, лицензий и тому подобное
6.	Финансово-экономические	наличие у субъекта хозяйствования собственных средств, наличие финансовой поддержки государства, уровень экономического риска, уровень расходов на инновационную деятельность, срок окупаемости инновационной продукции
7.	Информационные	наличие современного программного обеспечения (для анализа показателей, оценки состояния уровня инновационной деятельности и т.д.)
<b>Внешние</b>		
8.	Социальные	общественные ценности и верования, менталитет, нормы поведения, культуру ведения деловых отношений

## Продолжение таблицы 2

1	2	3
9.	Рыночные	учитывают особенности ожиданий и запросов потребителей, существующую рыночную инфраструктуру, возможности и/или угрозы, которые появляются в результате действий партнеров и конкурентов
10.	Политико-правовые	вливают на процесс разработки, принятия и реализации инновационных решений посредством «изменения правил игры» в отрасли в результате изменений существующего законодательства (особенно норм права, которые касаются инноваций, интеллектуальной собственности, технологий), изменений налоговой политики государства и политики правительства в сфере инноваций
11.	Экономические	определяются размером расходов государственного бюджета на исследование и разработку, финансовыми показателями государства, уровнем развития экономики, состоянием платежного баланса
12.	Технологические	учитывают технологии, которые существуют на данном этапе ведения хозяйства и их возможные изменения в будущем
13.	Природно-географические	определяются наличием и стоимостью природных ресурсов, от которых зависит субъект хозяйствования, его партнеры и потребители, влиянием субъекта хозяйствования на внешнюю среду, географическим расположением производства
14.	Образовательного трансфера	дает малым и средним предприятиям особые шансы более широко применять свои весьма ограниченные по объему исследования и разработки и дефицитные кадровые ресурсы

Согласно данным таблицы 2, определены основные факторы, препятствующие инновационному развитию как внутри предприятия, так и вне. Отдельное внимание уделено информационным факторам внутреннего воздействия как основному фактору инновационной деятельности в условиях повышенной конкуренции.

Установлено, что сегодня существенно возросла роль и значимость информации. На основании этого предложено существующую систему факторов инновационного развития предприятия дополнить информационным фактором, предполагающим наличие соответствующего программного обеспечения для эффективной реализации комплекса инновационных мероприятий.

**Выводы.** Анализ научных подходов зарубежных и отечественных ученых позволил выявить отсутствие единого подхода к определению сущности понятия «стратегии инновационного развития». Установлено, что, в большинстве случаев ее рассматривают с точки зрения планирования развития и взаимодействия финансово-экономической, маркетинговой и организационной деятельности.

Аргументировано, что сегодня информационное обеспечение положительно влияет на эффективность функционирования систем стратегического, тактического и оперативного планирования, что в совокупности позволяет решать проблему повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий.

Таким образом, стратегию инновационного развития целесообразно рассматривать, как комплексный план стратегического развития и взаимодействия всех составляющих деятельности предприятия: маркетинговой, финансово-экономической, организационной и информационной, позволяющих своевременно осуществлять мониторинг, анализировать и учитывать изменения внешней и внутренней среды.

### **Список литературы**

1. Захаров С.В. Формирование организационно-экономических механизмов государственной стратегии инновационно-инвестиционного развития региона в трансформационной экономике / С.В. Захаров, В.Н. Гончаров, П.С. Петренко, А.Е. Пожидаев, Е.В. Гончаров // Новочеркасск: Лик, 2012. – 220 с.
2. Инвестиционные и инновационные процессы в АПК Украины в условиях аграрной реформы. Монография. / Под ред. Ткаченко В.Г., Богачева В.И. – Луганск: «Книжковий світ», 2010. – 272 с.
3. Калинская Т.А. О современном подходе к анализу стратегии развития предприятия / Т.А. Калинская // Вестник Херсонского государственного технического университета. – 1999. – № 2 (6). – С. 32-33.

4. Посталюк М.П. Влияние разных факторов экономической системы на инновационные отношения в конкурентной среде / М.П. Посталюк // Проблемы современной экономики. – Спб.: Питер, 2005. – № 3(15). – С. 34-36.

5. Степанова Е.А. Инновационная стратегия: потенциал, ограничения, предпосылки успешности / Е.А. Степанова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tisbi.ru>.

6. Martin B. Technology foresight in a rapidly globalizing economy / Ben R Martin // International Practice in Technology Foresight, UNIDO. –Vienna, 2002. – P. 14-17.

7. Rosokhata A.S. Quantitative assessment of trends in the forecasting of industrial enterprises' innovative development / Rosokhata A.S. // Marketing and management of innovations. – 2014. – № 2. – P. 43-53.

#### *Сведения об авторах*

**Гончаренко Майя Александровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [mayagonch@mail.ru](mailto:mayagonch@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Пономаренко Светлана Валерьевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [hovostr2008@yandex.ru](mailto:hovostr2008@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about authors*

**Goncharenko Maya A.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics of Enterprise and Human Resource Management, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [mayagonch@mail.ru](mailto:mayagonch@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Ponomarenko Svetlana V.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Organization of production in Agriculture, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [hovostr2008@yandex.ru](mailto:hovostr2008@yandex.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 657:47

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ

Ю.П. Шаповалова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [yshap@i.ua](mailto:yshap@i.ua)

**Аннотация.** Сельскохозяйственные предприятия на современном этапе функционируют в сложных, нестабильных экономических условиях, что требует от их руководства принятия обоснованных управленческих решений, обеспечивающих повышение эффективности деятельности. Возникает необходимость организации системы управленческого учета на предприятиях, позволяющей улучшить состояние учета, анализа и контроля затрат и калькулирования себестоимости продукции. Особую актуальность приобретает формирование правильных методологических подходов к организации учета затрат на сельскохозяйственных предприятиях.

**Ключевые слова:** методология; метод; система; организация; управленческий учет; затраты; себестоимость; калькулирование; переменные затраты; постоянные затраты; директ-костинг; стандарт-костинг.

UDC 657:47

## MODERN PROBLEMS OF ACCOUNTING FOR DEPRECIATION OF FIXED ASSETS

Yu. Shapovalova

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR  
e-mail: [yshap@i.ua](mailto:yshap@i.ua)

**Abstract.** Agricultural enterprises at the present stage operate in difficult, unstable economic conditions, which requires their management to make sound management decisions that ensure increased efficiency. There is a need to organize a management accounting system at enterprises, which allows to improve the state of accounting, analysis and control of costs and the calculation of production costs. Of particular relevance is the formation of correct methodological approaches to organizing cost accounting in agricultural enterprises.

**Keywords:** methodology; method; system; organization; Management Accounting; expenses; cost price; calculation; variable costs; fixed costs; direct costing; standard costing.

**Введение.** В настоящее время все больше возрастает необходимость исследования управленческого учета, как учетной системы, позволяющей осуществлять эффективное управление и стратегическое планирование, позволяющее руководству предприятия принимать обоснованные управленческие решения в условиях нестабильного развития экономики на современном этапе. Многогранность возможностей системы управленческого учета, присущие ей комплексность и высокая гибкость в процессе использования на предприятиях обуславливают необходимость расширения существующих методологических подходов к организации системы управленческого учета в целом, а также в направлении учета, анализа и контроля затрат и калькулирования себестоимости продукции. Необходимо отметить, что на данном этапе особенно остро проблемы организации системы учета затрат и калькулирования себестоимости стоят перед сельскохозяйственными предприятиями. Недостаточно исследованы вопросы методологии учета, планирования, анализа и контроля затрат, требует обновления нормативно-правовая база относительно учета затрат и калькулирования себестоимости продукции сельского хозяйства, всесторонне не изучен процесс организации системы управленческого учета, что позволило бы улучшить результативность бухгалтерского учета на предприятиях.

В связи с наличием отмеченных выше проблем, тема нашего исследования является актуальной, так как эффективная организация системы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции позволит наиболее оптимально использовать управленческую информацию, а, следовательно, даст возможность руководителям сельскохозяйственных предприятий своевременно реагировать на изменения рыночных условий, сформировать и реализовать планы стратегического развития предприятия.

**Целью исследования** является рассмотрение методологических подходов к организации системы управленческого учета, что позволит на

основе их классификации и анализа предложить направления совершенствования учета затрат и калькулирования себестоимости продукции сельскохозяйственных предприятий.

**Материалы и методы исследования.** Несмотря на большой интерес к вопросам формирования и развития системы управленческого учета, учета затрат и калькулирования себестоимости продукции таких авторов как Голов С.Ф., Карпова Т.П., В.Э. Керимов, Кондраков Н.П., Нападовская Л.В., Соколов Я.В. и др., многие положения остаются дискуссионными и имеют значительный потенциал для исследования, особенно в части методологии управленческого учета. При проведении исследования мы использовали труды отечественных и зарубежных ученых, нормативно-правовые документы по учету затрат и калькулированию себестоимости, анализировали внутреннюю и финансовую отчетность сельскохозяйственных предприятий. Исследование проводилось с использованием системного подхода и методов наблюдения, сравнения, классификации, исторического и логического анализа и прочих.

**Результаты исследования.** Под методологией в общем смысле понимают систему методов, используемых в некоторой области деятельности. Перед методологией науки стоит задача упорядочить, систематизировать методы, определить возможность их применения в различных сферах. Основная функция метода – внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта [2]. Каждая научная дисциплина, отрасль науки использует совокупность разных методов и приемов. Несмотря на то, что каждая из научных дисциплин имеет характерный для нее методологический инструментарий, считаем, что четко отнести конкретные способы исследования к управленческому учету довольно сложно. В связи с этим можно отметить, что управленческому учету присуща проблема методов междисциплинарного исследования. По нашему мнению, это связано с тем, что углубление взаимосвязи наук приводит к тому, что приемы, методы, результаты одних наук широко используются и в других



науках. Управленческий учет, являясь видом бухгалтерского учета, использует методы характерные для бухгалтерского учета в целом, такие как наблюдение, регистрация, классификация, обобщение, которые по сути вообще являются общенаучными методами, а именно относятся к методам эмпирического исследования и методам систематизации научных знаний. В управленческом учете применяются характерные для бухгалтерского учета элементы метода: документация, инвентаризация, оценка, калькуляция, счет, двойная запись, баланс и отчетность. По нашему мнению, использование одних и тех же элементов метода свидетельствует о тесной взаимосвязи управленческого и бухгалтерского учета и ставит под сомнение мнение некоторых авторов, которые считают управленческий учет абсолютно обособленным от бухгалтерского учета или только первичным внутрихозяйственным учетом. Относить управленческий учет только к первичному не целесообразно, так как очевидно, что он использует все элементы метода бухгалтерского учета. Говорить о его полной отстраненности от бухгалтерского учета тоже, по нашему мнению, нельзя. На подавляющем большинстве отечественных предприятий используется интегрированная система учета, для которой характерно использование единого Плана счетов для целей финансового и управленческого учета, причем счета эти не функционируют обособленно, а корреспондируют друг с другом, то есть находятся во взаимосвязи. В то же время характерной особенностью управленческого учета является использование так называемых «специфических» методов, заимствованных из других научных дисциплин, например, таких как метод цепочки ценностей, лимитирование, метод «Activity based costing» (ABC), функциональный анализ, метод «JIT» (just-in-time), метод «Total quality management» (TQM) и множество других. Как правило, каждый метод применяется не изолировано, а в сочетании и взаимосвязи с другими методами. Практический результат применения этих методов будет зависеть от эффективного использования всех потенциальных

возможностей каждого в отдельности или сразу всех применяемых методов. Возможность применения различных методов в управленческом учете базируется на соблюдении принципа методологического плюрализма, который гласит, что большинство экономических проблем может быть решено более плодотворно на основании методологических приемов разных дисциплин, чем это можно сделать на уровне каждой из них отдельно [2].

Проблема состоит в том, что взаимосвязь уровней методологического знания имеет сложный характер. Применяемый метод будет эффективен, если все его стороны использовать в единстве и целостности, направленности на конкретный предмет, что не выполняется при организации управленческого учета на отечественных сельскохозяйственных предприятиях.

В подтверждение сказанного выше рассмотрим системы и методы, существующие в мировой практике управленческого учета, и отметим те из них, которые применяются на сельскохозяйственных предприятиях республики.

Среди наиболее распространенных в мире систем и методов учета и калькулирования затрат можно отметить следующие: директ-костинг, стандарт-костинг, метод калькулирования полных затрат, метод ABC, метод ABV, система «JIT», таргет-костинг, система TQM, бенчмаркинг и др.

Система директ-костинг основывается на разделении затрат на постоянные и переменные. При использовании системы калькулирования переменных расходов (директ-костинг) не только операционные расходы (управление, сбыт), но и постоянные производственные расходы рассматривают как расходы периода и списываются за счет прибыли. В себестоимость незавершенного производства включают только переменные производственные расходы. Система калькулирования переменных затрат позволяет определить маржинальный доход, широко применяемый для анализа прибыльности и принятия управленческих решений. Для деления затрат на постоянные и переменные при этой системе предполагается использование таких методов как метод абсолютного прироста (метод

наивысшей и низшей точек, метод корреляции, метод наименьших квадратов, метод технологического нормирования, метод анализа счетов. Все эти методы, кроме анализа счетов очень далеки от бухгалтерского учета и применяются во многих других дисциплинах, например, статистике, менеджменте. На отечественных сельскохозяйственных предприятиях произведенная продукция учитывается по сокращенной (неполной) себестоимости. Огийчук М.Ф. обращает внимание, что порядок учета готовой продукции по сокращенной себестоимости и отнесение условно-постоянных затрат (административных) расходов прямо на счет 79 «Финансовые результаты», известны в странах с развитой экономикой как учет по методу «директ-костинг» [3]. По его утверждению выходит, что на сельскохозяйственных предприятиях используют метод «директ-костинг». Мы не можем согласиться с мнением Огийчука М.Ф., потому что согласно п.п. 2.21. Методических рекомендаций №132 [1] в сельском хозяйстве общепроизводственные затраты не делятся на постоянные и переменные, а необходимость деления затрат на постоянные и переменные является отличительной особенностью системы «директ-костинг». Мы считаем, что в настоящее время нельзя говорить о полноценном применении этой системы на сельскохозяйственных предприятиях.

Метод калькулирования полных затрат предусматривает включение в себестоимость всех (постоянных и переменных) производственных расходов. Все производственные накладные расходы (как переменные, так и постоянные) распределяют между изделиями и включают в себестоимость незавершенного производства и готовой продукции.

Методы калькулирования переменных и полных затрат являются наиболее подходящими для применения на наших сельскохозяйственных предприятиях, но они не могут применяться в полной мере, так как для них не предполагается деление затрат на постоянные и переменные. По нашему мнению, это является недостатком, связанным с тем, что организация и

ведение управленческого учета не регламентируется со стороны государства, а на предприятии учетным работникам проще обойтись без такого распределения. Руководство отечественных предприятий иногда даже не знает, что полное применение методов калькулирования переменных и полных затрат дало бы определенные преимущества, позволило более точно распределять затраты и определять себестоимость продукции.

Система стандарт-костинг (абсорбшен-костинг или метод поглощения затрат) в отечественной практике известна как система нормативного учета затрат и калькулирования себестоимости. Ее возможности также не в полной мере используются сельскохозяйственными предприятиями, но отдельные элементы присутствуют.

Метод ABC, метод АBB, система «JIT», таргет-костинг, система TQM, бенчмаркинг в полной мере не используются нашими предприятиями, а на отечественных сельскохозяйственных предприятиях даже частично.

**Выводы.** Одной из причин снижения эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий в настоящее время является ослабление учетной, аналитической и контрольной работы, как со стороны самих предприятий, так и государственных органов. Методологические подходы и законодательная база не адаптированы к современной действительности. Практически на всех исследуемых предприятиях не организована система управленческого учета, учет затрат и калькулирование себестоимости осуществляется на низком уровне. Считаем, что для решения существующих проблем, должны быть обновлены и разработаны нормативы в методологии формирования управленческого учета, что создаст основу для практического обоснования существующих методов и их реализации в деятельности сельскохозяйственных предприятий.

Особые экономические условия, в которых функционируют сельскохозяйственные предприятия, обуславливают вытеснение традиционных подходов к учету затрат на производство и калькулирование

себестоимости продукции модифицированными методиками производственного учета на предприятии. По нашему мнению, на предприятиях необходимо не только разделять затраты на прямые и непрямые, но и определять постоянные и переменные расходы. В этом случае целесообразно и эффективно будет применение системы директ-костинг. Также на многих предприятиях сельскохозяйственных предприятий есть предпосылки для внедрения нормативного метода учета затрат и калькулирования себестоимости.

### Список литературы

1. Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств № 132 від 18.05.2001 [Электронный ресурс] : Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступа : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0132555-01>
2. Методология и методы научного познания : учебное пособие / И.Л. Бахтина, А.А. Лобут, Л.Н. Мартюшов,; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2016. – 119 с.
3. Фінансовий та управлінський облік на сільськогосподарських підприємствах : Підручник / М.Ф. Огійчук, В.Я. Плаксієнко, М.І. Беленкова [та ін.] ; За ред. проф. М.Ф. Огійчука. – 5-те вид., перероб. і допов. – К. : Алерта, 2009. – 1056 с.

### *Сведения об авторе*

**Шаповалова Юлия Петровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [yshap@i.ua](mailto:yshap@i.ua).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Перекопская, 53.

### *Information about author*

**Shapovalova Yulia P.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [yshap@i.ua](mailto:yshap@i.ua).

Address: 91008, Lugansk, Perekop street, 53.

УДК 658.56

## МОНИТОРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

И.В. Ширяева, Н.В. Тертычная

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [inna\\_kolesnikova@mail.ua](mailto:inna_kolesnikova@mail.ua)

**Аннотация.** В статье рассмотрен мониторинг в контексте предоставления объективных данных наблюдения о состоянии системы управления качеством и уровне качества продукции. Мониторинг предполагает исследование не только имеющихся данных, но и поступающих новых документов и поручений, смене статуса проектов документов, вводе новых отчетов исполнителями и т.д. Предлагается система мониторинга, предназначенная для уведомления должностных лиц о поступлении документов и резолюций, а также предупреждающие оповещения по контрольным срокам исполнения, визирования и подписания документов.

**Ключевые слова:** мониторинг; программное обеспечение; управленческие решения; информация; предприятие.

UDC 658.56

## MONITORING AS A TOOL OF MANAGERIAL DECISION-MAKING

I. Shiryaeva, N. Tertychnaya

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [inna\\_kolesnikova@mail.ua](mailto:inna_kolesnikova@mail.ua)

**Abstract.** The article considers monitoring in the context of providing objective monitoring data on the state of the quality management system and the level of product quality. Monitoring involves the examination of not only existing data, but also incoming new documents and orders, change the status of draft documents, enter new reports, performers, etc., a system of monitoring designed to alert officials about receipt of documents and resolutions, and warning alert on the control terms of execution, viewing and signing documents.

**Keywords:** monitoring; software; management decisions; information; enterprise.

**Введение.** Для обеспечения надлежащего качества продукции должен постоянно осуществляться мониторинг качества. Мониторингом является

процесс постоянного наблюдения за определенными объектами или процессами. Мониторинг в целевом направлении должен предоставлять объективные данные наблюдения о состоянии системы управления качеством и уровне качества продукции. Это главные его задачи. Одновременно осуществляется мониторинг производственных процессов, процессов управления предприятием, процессов эффективного использования кадров, их подготовки и мотивирования.

Полученные данные являются инструментом принятия управленческих решений, источником для постановки новых и корректировки текущих планов. Данные целесообразно собирать и обновлять постоянно. Для этого и предлагается процедура мониторинга. В противном случае фрагментарно полученные данные не предоставят полной и точной картины событий и явлений, что в таком случае будет неточно демонстрировать текущее состояние дел и не предоставит возможность своевременного предупреждения воздействия негативных факторов. Если данные будут получены не своевременно, может потерять свойства сырье предприятия. Продукция может быть испорчена или работы и процессы выполнены не должным, не плановым способом. Это приведет к потерям времени и средств предприятия. А впоследствии и к потере рыночных позиций и имиджа, и репутации. Поэтому своевременность данных, их достоинство и свежесть должны быть обеспечены бесперебойным и постоянным снабжением. Целесообразно использовать при этом меры программного обеспечения, современное информационное оборудование.

**Цель исследования:** мониторинг предполагает исследование не только имеющихся данных, но и поступающих новых документов и поручений, смене статуса проектов документов, вводе новых отчетов исполнителями и т.д. Предлагается система мониторинга, предназначенная для уведомления должностных лиц о поступлении документов и резолюций, а также предупреждающие оповещения по контрольным срокам исполнения,

визирования и подписания документов.

**Материалы и методы исследования.** В отечественной научной литературе вопросы мониторинга качества продукции предприятий еще недостаточно рассмотрены. Но существует много работ в этой сфере [1,2]. Полезным является опыт зарубежных ученых и предприятий, которые посвящают свои работы различным аспектам мониторинга качества продукции. Полезным является опыт зарубежных ученых и предприятий, которые посвящают свои работы различным аспектам мониторинга качества продукции [3]. Об актуальности исследований данного направления свидетельствует рост количества публикаций на эту тему. Работы зарубежных ученых направлены на решение вопросов относительно определения сфер и направлений мониторинга, показателей оценки, методов и средств его проведения

Мониторинг качества продукции и процессов нужен для информационной поддержки принятия управленческих решений сотрудниками агропромышленных предприятий в сфере управления качеством продуктов и процессов.

Данные мониторинга необходимые для системы управления качеством продукции в контексте ее организации, совершенствования и развития. В контексте системы информационного аудита, что является комплексным, по всем видам и сферам деятельности предприятия, можно предложить схему мониторинга и документирования данных.

Мониторинг документов предполагает надзор за своевременным поступлением информации (данных, документов, справок, отчетов и т.п.) на информационный портал предприятия. Задача проверить наличие существующих данных, поступления новых, их актуальность, сортировка, корректность. Для работы с модулем не требуется запускать систему документооборота. Предполагается, что система мониторинга может иметь форму программы. Такая программа может самостоятельно сканировать



картотеки с данными, согласно заданных параметров. Ее задача - уведомлять пользователя о событиях в случае, что наступили и приближались, отклонение от заданных параметров или приемлемых предельных данных. Мониторинг предполагает исследование не только имеющихся данных, но и поступающих новых документов и поручений, смене статуса проектов документов, вводе новых отчетов исполнителями; о приближении контрольных сроков исполнения поручений, визирования и подписания проектов документов и т.д.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Система мониторинга предназначена для уведомления должностных лиц о поступлении документов и резолюций, а также предупреждающие оповещения по контрольным срокам исполнения, визирования и подписания документов.

Мониторинг документов может предоставлять пользователям следующие дополнительные возможности:

получать уведомления о поступлении документов, достижении контрольных сроков;

отслеживать движение документов и контрольные сроки исполнения во всех доступных кабинетах и картотеках;

получать предупреждающей надписью сообщения о наступлении контрольных сроков по документам, резолюциям и процессам визирования проектов документов;

отправлять по назначению посредством сообщений E-mail и смс основные реквизиты документов и резолюций, которые поступили.

Программу или приложение можно составить из серверной и клиентской частей, которые устанавливаются, соответственно, на сервере информационной системы.

Сообщение можно разбить на два блока: «мониторинг непрочитанных объектов», который отобразит информацию о новых документах, поручения, напоминания, проекты документов и отчеты, поступившие в отслеживаемые кабинеты и картотеки. Второй блок можно сделать как мониторинг сроков

выполнения. Он будет аккумулировать информацию о наступлении контрольных сроков, дат визирования и подписания, исполнения. Это важно для технических регламентов, данных, процедур. Новые документы системы можно распределять по группам: поступившие (без поручений, например, по пересылке); поручения и напоминания для исполнителя; поручения для контролера качества.

Мониторинг документов позволит отследить наличие изменений в этих объектах. Если поручение, ранее пересмотрено исполнителем, в дальнейшем будет отредактировано автором, запись о нем снова появится в электронной системе. Открыв Протокол изменений поручение, исполнитель сможет посмотреть, что именно изменилось.

В блоке мониторинга сроков выполнения сообщения можно группировать по разделам. Например – для контролера по качеству. Здесь автор поручения или контроллер видит сообщения по доверенностям, по которым приближается срок исполнения, а отчета исполнителя еще нет. Информация для исполнителя предполагает уведомления о наступлении сроков исполнения документов. Сюда поступают сообщения автору проекта документа о том, что приближается срок визирования, а визы еще не проставлены.

Такая система мониторинга документов может иметь несколько способов уведомлений пользователя о событиях в системе. Традиционно это может быть мигающий значок, звуковой сигнал, получения сообщений на электронную почту или корпоративный телефон в виде смс сообщения.

Такая система мониторинга документов будет полезна в контексте оперативности владение информацией, напоминаниях о ходе протекания процессов и предупреждение потери данных и времени – в случае того, когда сотрудник «забывает» свои обязанности. Мониторинг – только часть системы бизнес-анализа. Такая система бизнес-анализа управления качеством и качества продукции содержит средства для формирования отчетности,

проведения моделирования (прогнозирования), аналитические хранилища данных, инструменты для извлечения данных из различных источников данных, их преобразования и загрузки в хранилище, средства выявления закономерностей в данных. Естественно, что такая система комплексная и охватывает спектр оценки данных и диагностики процесса обеспечения качества продукции агропромышленного предприятия. При формировании комплексной и профессиональной информационной системы предприятия, протоколирование процессов и предоставления информации система будет иметь возможность анализировать большие объемы данных на беспрецедентной скорости.

Все анализируемые данные для обеспечения процессов управления качеством продукции загружаются в оперативную память в оптимизированном для анализа виде, благодаря чему пользователи получают ответы на запросы практически мгновенно. Большое количество пользователей не снизит скорость работы.

Наличие веб-интерфейса пользователя исключит необходимость установки клиентского программного обеспечения, а также позволяет работать с мобильных устройств.

Мониторинг процессов обеспечения качества, конечно, должен отвечать определенным требованиям относительно информационного обеспечения:

информация должна быть аналитической, то есть содержать данные, которые могут быть использованы в дальнейшем;

информация должна быть сопоставимой – то есть иметь возможность ее сравнения с другими данными;

информация должна быть релевантной, то есть относиться к делам и объектам наблюдения;

полезность информации состоит в ее значимости в определенное время для решения целевых и определенных задач;

достоверность информации является основательной и базовым требованием, ведь в противном случае ее значимость не имеет смысла;

нормативность данных означает законность их добычи и использования, возможность иметь определенные предельные границы в контексте выполнения задач;

экономичность требует минимизации затрат на получение и обработку информации, ее хранение;

своевременность предполагает актуальность данных в определенный пространственной ориентации для выполнения задач, если информация доставлена не вовремя, а с задержкой, то она и бесполезна, не нужна и не ценна.

С целью обеспечения мониторинга данных нужно организовать процесс по организации труда рабочих, определение параметров и критериев эффективности их работы, установления нормативов в отношении работников и информационного обеспечения, и обработки. Процедурами мониторинга процессов является определение количественных и качественных параметров информационных данных и их потоков. Решения программного, машинного и кадрового обеспечения. Установление показателей, направлений, сфер и данных для наблюдения. Наведение критериев оценки данных с предельными показателями. При возможности аналитическая обработка для своевременного сообщения о критическом уровне показателей и предупреждения воздействия негативных факторов или некорректной работы систем. Предпосылки формирования аналитической отчетности. Базовые данные для формирования прогнозов. Важно, чтобы информация была удобна в пользовании, обработке и сохранении.

Использование информации является немаловажным вопросом. Если предприятие не имеет специалиста соответствующего уровня, его знания и квалификация не являются достаточными для выполнения поставленных задач, то и своевременная, и адекватная, и достоверная, и вообще любая

информация будет неправильно использована и непонятная. В таком случае ее ценность и значимость будет равна нулю. То есть с целью развития системы мониторинга качества процессов и продукции предприятию необходимо соответствующее кадровое обеспечение. К тому же кадровые вопросы всегда актуальны из-за того, что без квалифицированных кадров ни экологические, ни финансовые, ни инновационных, ни никакие другие вопросы не будут решены надлежащим образом. Только при наличии квалифицированных кадров предприятие агропромышленного сектора достигнет успеха.

**Выводы.** Проведение мониторинга качества процессов производства и обеспечения качества продукции способствуют эффективности и рациональности использования персонала предприятий, принятию эффективных управленческих решений, корректировке планов. Один из главных результатов – эффективность и рациональность использования ресурсов: кадровых, производственных, финансовых, сырьевых, энергетических. Эффективность времени и информационного обеспечения также повышается. К преимуществам предложенного мониторинга можно отнести контролируемым вопросам не только финансового и производственного (оборудование и технологии) сектора, но и кадрового, информационного, организационного. Использование устройства и системы подчинения организационно-экономического механизма обеспечения качества способствует четкой организации и проведения мониторинга процессов на предприятии. Улучшается организационно-координационная связь, что способствует рациональному подчинению и эффективному использованию персонала в сфере обеспечения и развития качества.

### **Список литературы**

1. Родіонов О.В. Систематизація теоретико-методичних основ формування механізму ефективного управління промисловим підприємством в умовах ринкового конкурентного оточення: монографія / [О.В. Родіонов, Д.В. Солоха, В.О. Артеменко] – Донецьк: ФОП «Дмитренко», 2013. – 420 с.

2. Родіонов О.В Сучасний бухгалтерський облік. Аналіз і аудит: монографія / [О.В. Родіонов, О.В. Онікієнко, В.О. Артеменко, О.Ю. Родіонова та ін.] - Дніпропетровськ: «Герда», 2013. – Т. 2. – 414 с.

3. European production survey. – Available at: <http://www.europa.eu.int/comm/enterprise.htm>.

### *Сведения об авторах*

**Ширяева Инна Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [inna\\_kolesnikova@mail.ua](mailto:inna_kolesnikova@mail.ua).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, пер. Чернышевского, 3а.

**Тертычная Наталия Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [inna\\_kolesnikova@mail.ua](mailto:inna_kolesnikova@mail.ua).

Почтовый адрес: 91000, пос. Металлист, ул. Молодежная, 43.

### *Information about author*

**Shiryayeva Inna V.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance and credit, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [inna\\_kolesnikova@mail.ua](mailto:inna_kolesnikova@mail.ua).

Address: 91000, Lugansk, Chernyshevsky lane., 3A.

**Tertychnaya Natalia V.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance and credit, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [inna\\_kolesnikova@mail.ua](mailto:inna_kolesnikova@mail.ua).

Address: 91000, Metalist, Youth St., 43.

УДК 658.14

### **ФАКТОРНЫЕ МОДЕЛИ В ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОГО РОСТА АПК**

С.А. Передериева, Н.В. Шумакова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua)

**Аннотация.** При проведении оценки устойчивого роста отрасли АПК использованы факторные модели, которые позволяют определить устойчивый темп роста на основе сложившегося финансового потенциала и обеспечения отрасли финансовыми ресурсами.

**Ключевые слова:** финансовое обеспечение, финансовый потенциал, устойчивый темп роста, факторная модель.

UDC 658.14

## **FACTOR MODELS IN THE ASSESSMENT OF THE APC**

S. Perederieva, N. Shumakova

SEI LPR “Lugansk National Agricultural University”, Lugansk, LPR

e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua)

**Abstract.** Factor models are used to assess the sustainable growth of the AIC industry, which allows us to determine a sustainable growth rate based on the established financial potential and providing the industry with financial resources.

**Keywords:** financial security, financial potential, steady growth rate, factor model.

**Введение.** В настоящее время большое значение приобретают процессы прогнозирования и оценки перспектив развития отраслей и отдельных территорий. В целом для всех сфер экономической деятельности и отдельных субъектов хозяйствования существуют единые финансовые условия и факторное пространство, задаваемое набором из взаимосвязанных блоков показателей формирования финансовых результатов деятельности. Определенное сочетание этих показателей, по мнению многих ученых, позволяет сделать вывод о возможном потенциале роста экономики данной территории или отдельной отрасли.

**Цель исследования.** Необходимость предвидения ближайших и отдаленных перспектив развития отраслей является актуальной задачей финансового управления на уровне регионов. Темпы роста производства зависят не только от спроса, рынков сбыта, мощностей предприятий, но и от состояния финансовых ресурсов, средней заработной платы в отрасли, структуры капитала и других факторов.

**Материалы и методы исследования.** В основе определения перспектив развития отрасли в последнее время активно используют

факторные модели или мультипликативные модели, которые раскрывают существующие причинно-следственные связи показателей финансового состояния и финансовых результатов. Факторные модели являются управляемыми моделями оценки и определения перспектив финансовой устойчивости предприятий, а также могут быть адаптированы с целью прогнозирования развития отдельных отраслей.

Наиболее важным в определении темпов роста производства являются темпы увеличения собственного капитала предприятий данной отрасли, которые в свою очередь, зависят от многих факторов. К таким факторам, в первую очередь, относится рентабельность продаж, оборачиваемость всего капитала, финансовая активность предприятий отрасли по привлечению заемных средств, показатели распределения прибыли на развитие и потребление, и ряд других факторов.

Использование мультипликативных моделей позволяет учитывать существующие условия и возможности роста рентабельности собственного капитала, прогнозировать границы риска и показатели устойчивого развития для выбора финансовой стратегии [1].

Такая модель хороша тем, что может быть легко расширена за счет включения новых факторов, а также может быть адаптирована как для конкретного предприятия, так и для отрасли в целом [4].

В процессе исследования были рассмотрены различные факторные модели, позволяющие с определенной долей вероятности определять наличие устойчивых темпов развития, как предприятий, так и отраслей в целом. На их основе сформулирована расширенная модель для определения потенциала устойчивого роста отрасли АПК, которая выглядит следующим образом:

$$y = a x b x c x d x e x f \quad (1)$$

где  $y$  – коэффициент устойчивого темпа роста отрасли;

$a$  – коэффициент структуры капитала, сложившейся в целом по отрасли;



b – доля срочных обязательств в совокупном капитале предприятий отрасли;

c – соотношение капитальных инвестиций в отрасли к совокупному капиталу отрасли;

d – коэффициент самофинансирования в отрасли;

e – коэффициент отношения результата операционной деятельности к расходам операционной деятельности;

f – коэффициент соотношения средней зарплаты в отрасли к средней зарплате в целом по региону.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основе предлагаемой модели проведен расчет потенциала устойчивого роста сельского хозяйства республики с учетом влияния основных факторов.

Показатели баланса и финансового результата сельскохозяйственных предприятий ЛНР приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели баланса и финансового результата сельскохозяйственных предприятий ЛНР за 2016-2017 годы

Наименование показателя	2016 г., тыс. руб.	2017г., тыс. руб.
Необоротные активы	1200140,1	1090489,2
Оборотные активы	2165995,6	1838523,6
Собственный капитал	2329933,8	2337424,7
Долгосрочные обязательства и обеспечения	41768,5	34614,0
Текущие обязательства	994433,4	556974,1
Валюта баланса	3366135,7	2929012,8
Капитальные инвестиции	94388,0	79556,0
Результат операционной деятельности	555970,7	196526,3
Расходы операционной деятельности	2887412,1	2016579,9

<sup>2</sup>Госкомстат ЛНР

С использованием приведенных показателей, провели расчет потенциала устойчивого роста сельскохозяйственной отрасли республики.

Данные расчетов приведены в табл.2.

Таблица 2

Расчет прогнозного темпа устойчивого роста отрасли сельского хозяйства ЛНР

Показатель	Формула расчета	2016 г.	2017 г.
a	Валюта баланса/Собственный капитал	1,44	1,25
b	Срочные обязательства/Совокупный капитал	0,29	0,19
c	Капитальные инвестиции/Совокупный капитал	0,03	0,03
d	Собственный капитал/Заемные средства	2,25	3,95
e	Результат операционной деятельности/Расходы операционной деятельности	0,19	0,09
f	Средняя зарплата в отрасли/Средняя зарплата в республике	0,85	0,87
y		0,0045	0,0031

Сложившееся в отрасли сельского хозяйства соотношение основных финансовых показателей и структуры активов, показало следующее. В 2016 году предприятия отрасли смогли обеспечить темп роста на уровне 0,45%. Расчеты за 2017 год показали, что финансовый потенциал отрасли самостоятельно способен поддерживать темп роста на уровне 0,31%. Проведенные расчеты подтверждают, что в отрасли не хватает финансовых ресурсов для обеспечения более высоких темпов роста. И в первую очередь это связано с отсутствием предоставления таких финансовых услуг, как кредитование и страхование сельскохозяйственного производства. По мнению ученых-экономистов, решение проблем стабилизации аграрного сектора

экономики объективно связано с системой обеспечения сельскохозяйственных предприятий необходимыми финансовыми ресурсами [3].

**Выводы.** Анализ данной модели позволяет выявить среди факторов те, на которые необходимо обратить наибольшее внимание с целью корректировки прогноза устойчивого развития и формирования финансового потенциала отрасли. Так, по данным расчетов можно сделать вывод, что на низкие темпы роста в отрасли влияет коэффициент соотношения капитальных инвестиций и совокупного капитала отрасли -  $c$  (0,03; 0,03), который зависит от объема инвестиций в отрасль. Т.е. для более значительных темпов роста производства и развития отрасли в республике не хватает инвестиций. Также требует определенного внимания коэффициент соотношения доходов и расходов -  $e$  (0,19; 0,09), который характеризует уровень рентабельности в отрасли и свидетельствует о низкой рентабельности и наличии проблем в этом сегменте.

Хорошо известно, что темпы устойчивого роста на перспективу зависят от очень многих параметров и факторов, которые имеют нестабильные характеристики и могут значительно изменяться во времени. В основной своей массе эти факторы накапливаются и функционируют в текущей деятельности субъектов хозяйствования. Поэтому, с определенной долей уверенности можно утверждать, что на устойчивые темпы роста в большей мере влияют текущие позиции деятельности предприятий той или иной отрасли, подкрепленные необходимыми стабильными источниками финансирования. Поэтому, формируя и укрепляя текущую деятельность в отрасли, можно достичь желаемых устойчивых темпов роста и в перспективе.

### Список литературы

1. Костирко Л.А. Фінансовий механізм сталого розвитку підприємств: стратегічні орієнтири, системи забезпечення, адаптація: Монографія / Л.А. Костирко. – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2012. – 474 с.

2. Статистический сборник. Луганская Народная Республика в цифрах за 2017 год. Под ред. Шаблиенко И.В. / Государственный комитет статистики ЛНР, 2018. – 225 с.

3. Теоретико-методологические основы формирования финансового механизма устойчивого развития АПК: монография / С.А. Передериева, Л.Е. Шульженко, В.Г. Широбоков, Н.В. Тертычная и др. – Луганск: ПРЕСС-ЭКСПРЕСС, 2019. – 96 с.

4. Шуляк П.Н. Финансы предприятия. -6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. – 712 с.

#### *Сведения об авторах*

**Передериева Светлана Александровна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и кредита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Тибетская, д.11.

**Шумакова Наталья Викторовна** – старший преподаватель кафедры финансов и кредита ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Почтовый адрес: 91042, г. Луганск, ул. Метростроевская, 6/22.

#### *Information about authors*

**Pederieva Svetlana A.** – PhD in Economics, Associate Professor, Head Department of the Finance and Credit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Address: 91000, Lugansk, Tibetan St., 11.

**Shumakova Natalia V.** – Senior Lecturer of the Department of Finance and Credit, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [lnau\\_finance@i.ua](mailto:lnau_finance@i.ua).

Address: 91042, Lugansk, Metrostroevskaia St., 6/22.

УДК 338.439

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

О.В. Боярская, И.Г. Лотохова, М.А. Сиренко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** В работе рассмотрена сущность продовольственной безопасности с точки зрения ее многоуровневости. По определенным критериям сделан анализ уровня продовольственной безопасности для ряда стран и предложены направления фискальной политики государства с целью достижения продовольственной безопасности. Определены элементы механизма обеспечения продовольственной безопасности.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, экономическая доступность продовольствия, механизм обеспечения продовольствия.

UDC 338.439

## FOOD SECURITY IN THE CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES

O. Boyarskaya, I. Lotohova, M. Sirenko

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The paper considers the essence of food security in terms of its multi-level. Based on certain criteria, an analysis of the level of food security for a number of countries was made, and directions of the fiscal policy of the state with the aim of achieving food security were proposed. Elements of the food security mechanism are identified.

**Key words:** food security, affordability of food, food security mechanism.

Проблема формирования продовольственной безопасности страны в период становления ее экономической системы и социального устройства является той сферой общественной жизни, которая не теряет актуальности на любых стадиях трансформационного периода ее развития. Надежное обеспечение страны продовольствием имеет стратегическое значение, поскольку от этого зависят ее не только продовольственная, но и национальная безопасность.

Продовольственная безопасность является неотъемлемой составляющей экономической безопасности государства и условием его независимости. Обеспечение продовольственной безопасности является актуальной проблемой как стран с низким уровнем экономического развития, так и развитых стран, которые постоянно совершенствуют механизмы поддержки продовольственной безопасности, особенно что касается малообеспеченных групп населения. Продовольственная безопасность имеет национальные особенности, ей присуща комплексность и перманентность. В зависимости от особенностей национальной продовольственной системы, периода ее развития, достигнутого уровня, а также от того, какая составляющая продовольственной проблемы на том или ином этапе является приоритетной, ее обеспечение модифицируется вместе с изменениями внутренних и внешних угроз.

Достижения национальной продовольственной безопасности определяет такое положение системы, когда она способна к выживанию и развитию в условиях внутренних и внешних угроз, в условиях действия непредвиденных и трудно прогнозируемых факторов. Чем более жизнеспособные экономическая, социальная, политико-правовая, экологическая и другие сферы национальной безопасности, тем более устойчива и система национальной продовольственной безопасности.

Важность научной проблемы, недостаточность ее разработки, сложность задач по формированию продовольственного обеспечения населения позволили сформировать цель исследования.

Целью исследования является обоснование научно-теоретических, методических и прикладных основ формирования, развития и перспективного обеспечения продовольственной безопасности.

Методика исследований основана на использовании монографического метода, метода анализа и синтеза, математического метода анализа иерархий, и сравнительно-факторного метода.

Следует отметить, что наличие продовольствия на всем протяжении существования человеческой истории, было условием выживания и характеристикой независимости любой человеческой общности. Исследование законодательно-правовой базы многих стран мира также указывает на различия в трактовке продовольственной безопасности. Так, в Римской декларации, принятой в 1996г., продовольственная безопасность определена как состояние экономики, при котором населению страны в целом и каждому гражданину в отдельности гарантируется обеспечение доступа к продуктам питания, питьевой воды и пищевых продуктов в качестве, ассортименте и объемах, необходимых и достаточных для физического и социального развития личности, обеспечения здоровья и расширенного воспроизводства населения страны [10]. Доктрина «Продовольственная безопасность Российской Федерации» определяет понятие продовольственной безопасности как «состояние экономики, при котором обеспечивается продовольственная независимость государства и гарантируется физическая и экономическая доступность продовольствия для всего населения в количестве и качестве, не ниже рациональных норм потребления, в объемах, необходимых для активного и здоровой жизни» [4]. В нормативно-правовых актах Украины, а именно постановлении «Об утверждении Методики расчета уровня экономической безопасности Украины» от 02.03.2007 г. № 60 понятие «продовольственная безопасность» рассматривается как «такой уровень продовольственного обеспечения населения, который гарантирует социально-экономическую и политическую стабильность в обществе, устойчивое и качественное развитие нации, семьи, личности, а также устойчивое экономическое развитие государства» [9].

Следует отметить, что среди отечественных и зарубежных ученых не существует единого определения продовольственной безопасности. Вместе с тем несмотря на различные подходы к толкованию понятия продовольственной безопасности, большинство авторов выделяют структурообразующие элементы к которым относятся: во-первых - это ее

обеспечение за счет собственного производства основных видов продовольствия его физическая и экономическая доступность для всего населения в соответствии с рациональными нормами питания в объемах, достаточных для поддержания активной жизни; во-вторых - это обеспечение высокого качества и безопасности употребляемых продуктов питания. В современной экономической литературе продовольственная безопасность рассматривается в зависимости от различных социально-экономических субъектов, отдельно как на мегауровне - мировая продовольственная безопасность, так и макроуровне - продовольственная безопасность государства, мезоуровне - региональная продовольственная безопасность и микроуровне - продовольственная безопасность гражданина [1]. Необходимо отметить, что большинство ученых экономистов имеет одинаковый подход к иерархичности указанных категорий, и поэтому при исследовании категории экономической безопасности рассматриваются следующие уровни: международный, национальный (государственный), локальный (региональный или отраслевой), отдельного гражданина или домохозяйства.

Однако, стоит отметить, что в решении многих экономических проблем и продовольственных также, интересы экономических субъектов не всегда совпадают, а наоборот, чаще они являются противоположными. Научное обоснование наиболее рациональных путей обеспечения продовольственной безопасности как на микро, так и на более высоких уровнях требует формирования четкой системы критериев оценки обеспечения продовольственной безопасности и определения внешних и внутренних факторов. Если в начале 70-х годов в качестве критериев исследования проблемы продовольственной безопасности выбирались среднедушевые доходы населения, общий объем годового потребления продовольственного зерна, доля импорта в продовольственных ресурсах, то на сегодня система критериев продовольственной безопасности существенно расширена. Такими критериями, по мнению некоторых ученых, может быть: доля расходов на продовольствие в



общих расходах населения; уровень удовлетворения потребностей населения в соответствии с нормами питания; уровень обеспечения ценовой доступности; степень обеспечения продовольственной независимости; доля импортных поставок; гарантии качества и безопасности продуктов; критический предел энергетической ценности рациона питания взрослого человека [1; 2]. Многие из вышеуказанных критериев нашли свое место в соответствующих законах или постановлениях о продовольственной безопасности отдельного государства. Доступность статистических данных дает возможность принять за основу исследования критерий физической доступности продовольствия и долю расходов на продовольствие в общих расходах населения. Относительно последнего показателя необходимо отметить, что по международным стандартам, семьи, в бюджете которых расходы на питание превышают половину совокупных расходов, считаются бедными. Анализ статистических данных России, Белоруссии, Украины и Луганской народной республики для анализа продовольственной безопасности с помощью такого показателя как доля расходов на продовольствие в общих расходах населения указывает на то, что наиболее критичным является состояние именно нашей страны (рис.).

Показателем физической доступности продовольствия, согласно методике определения основных индикаторов продовольственной безопасности, есть доля фактического потребления соответствующего продукта в физиологической норме потребления данного продукта, которая рассчитывается по следующей формуле [4]:

$$x_{ij} = a_{ij}/a_{ej}$$

где  $x_{ij}$  - стандартизированный показатель состояния физической доступности продовольствия для  $i$ -продукта;

$a_{ej}$  -  $j$ -й предельный показатель состояния физической доступности продовольствия населения по  $i$ -продукте;

$a_{ij}$  -  $j$ -й показатель состояния физической доступности продовольствия населения  $i$ -продукту.

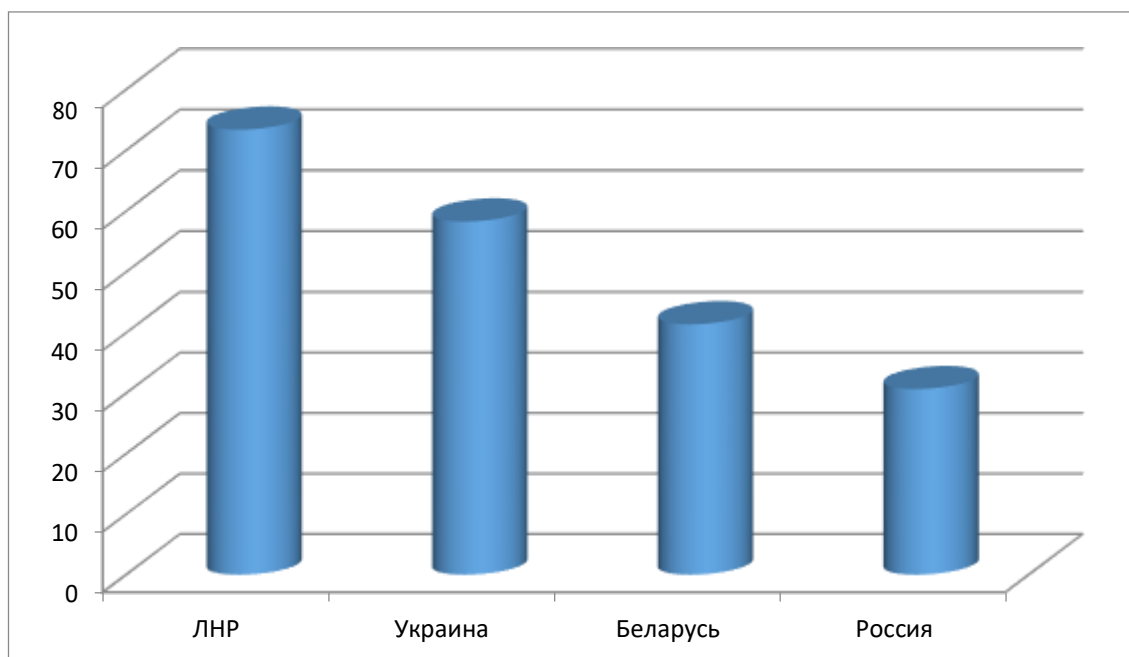


Рис. Доля расходов на продукты питания на одного человека в рассматриваемых странах в 2018 г.

Проведенный нами анализ продовольственного обеспечения в трех постсоциалистических странах свидетельствует о том, что в 2018г. обеспечения продовольственными продуктами на уровне продовольственной безопасности состоялось только в Беларуси за исключением молока и молочных продуктов (табл.).

Финансовая составляющая продовольственной безопасности является решающим и выступает «двигателем» экономической системы. Наше государство в условиях кризиса, недостаточности финансов, не может гарантировать и обеспечивать потребности в продовольствии, себе это позволить могут только развитые страны. Уязвимые слои населения в цивилизованных странах получают продовольственную помощь - пенсионеры, безработные, бесплатное питание в школах. В США, например, существует ежегодная государственная поддержка отечественных сельхозтоваропроизводителей. Продовольственная помощь малообеспеченных американцев позволяет субсидировать пищевую промышленность.

Таблица

Уровень фактического среднедушевого объема потребления продовольствия относительно физиологических норм в ЛНР, Украине, России и Беларуси в 2018 г.

Показатели, кг	ЛНР		Украина		Россия		Беларусь	
	Физиологическая норма потребления, кг	Потребление в % к физиологической норме	Физиологическая норма потребления, кг	Потребление в % к физиологической норме	Физиологическая норма потребления, кг	Потребление в % к физиологической норме	Физиологическая норма потребления, кг	Потребление в % к физиологической норме
Мясо и мясопродукты	78	0,75	80	0,58	81	0,72	80	0,86
Молоко и молочные продукты	405	0,22	380	0,59	392	0,61	393	0,59
Яйца, шт.	291	0,76	300	0,84	298	0,86	294	0,94
Рыба и рыбопродукты	18,2	0,71	20	0,77	н/д	н/д	18,2	0,92
Сахар	47	0,51	38	1,05	41	0,95	33	1,03
Масло и другие растительные жиры	9,1	0,99	20	0,72	13,6	0,83	13,2	1,20
Картофель	117	0,81	125	1,04	120	1,1	170	1,11
Овощи и бахчевые	139	0,79	160	0,74	145	0,73	127	1,14
Фрукты, ягоды, орехи, виноград	158	0,4	90	0,47	76	0,67	78	0,73
Хлеб и хлебобулочные изделия	117	0,99	110	1,05	107	1,13	105	0,89

Следует отметить, что потребление пищевых продуктов даже по медицинским нормам еще не гарантируют продовольственную безопасность государства, поскольку их стоимость может быть низкой. Такие пищевые продукты могут вызвать заболеваемость и смертность населения. В Украине почти не существует средств контроля за качеством пищевых продуктов.

Потребление пищевых продуктов должно осуществляться не только в соответствии с физиологическими, медицинскими нормами, но и согласно с индивидуальными особенностями человека, ограниченных возможностей окружающей среды. На основе этого должна строиться современная

структура производства пищевых продуктов. Достижения этой цели остается недостижимой не только для нашего государства, но и развитых.

Продовольственная безопасность - способность удовлетворять потребности населения в продовольствии в условиях ограниченных финансовых, экологических возможностей государства согласно научно обоснованными нормами, индивидуальных особенностей человека и его платежеспособности и уровня цен. Такое определение продовольственной безопасности значительно шире и свидетельствует, что ее еще не достигли почти все страны мира.

Парадокс продовольственной проблемы для постсоциалистических стран заключается в том, что в условиях отсутствия дефицита на продукты питания, уровень их потребления еще недостаточен. Объяснить это можно тем, что со времен независимости состоялась значительная дифференциация населения по доходу (в десятки раз) в странах СНГ. Следует отметить, что рост дифференциации доходов населения в значительной степени обусловлено внутренними факторами, прежде всего, «приватизационными» реформами и отменой принципа сдерживания дифференциации в оплате труда. Важным на сегодня является не столько абсолютные цифры, сколько существование общей тенденции роста имущественного расслоения, начиная с 1991 года.

Ключевым аспектом решения продовольственной проблемы любой страны является доступность полноценного питания именно для малообеспеченных слоев населения и основываясь на анализе динамики изменений объемов потребления продовольствия по квинтильной группами, можно утверждать об увеличении дифференциации потребления продовольствия.

Можно утверждать, что значительная дифференциация доходов населения страны обуславливает дифференциацию в потреблении продуктов питания. Это не было бы столь опасным для основной части граждан, если бы домохозяйства с минимальными доходами потребляли продукты в объемах,

соответствующих физиологическим нормам. На сегодня, в условиях глобального экономического кризиса, когда рост доходов населения невозможен для многих постсоциалистических стран, первоочередной задачей в решении проблемы продовольственной безопасности домохозяйств является снижение уровня дифференциации доходов населения.

Для решения указанной проблемы государство должно применить целый ряд рычагов фискальной политики, прежде всего необходима реформа системы подоходного налогообложения населения. Для этого необходимо применение основных положений теории «налоги - инструмент уравнивания дохода», предложенная Э. Жирардена и нашла дальнейшее развитие в трудах Дж. Гэлбрейта, С. Кузнецца, Г. Коула, Ж. Фурастье и многих других. По мнению ученых, именно с помощью прямых налогов (подоходного, налога на наследство и дарение), взимаемых по прогрессивным ставкам, можно ликвидировать имущественное неравенство, которое возникает с развитием общества. То есть необходимы отмена единой ставки подоходного налога, которая бы сравнивала в налоговой нагрузке и состоятельного и бедного, и переход к прогрессивному налогообложению.

Актуальной для решения поставленной проблемы – справедливого перераспределения государственных средств в сторону бедных домохозяйств - является «инвентаризация» существующих получателей социальных льгот. Система социальной помощи должна быть более адресной и обязательно связанной с проверкой степени нуждаемости. Также будет способствовать нивелированию неравенства доходов населения введение налога на роскошь, богатство, частную недвижимость, землю и тому подобное.

Усиление государственного регулирования по оплате труда также будет способствовать равномерности доходов населения, а именно установлению рациональных обоснованных соотношений между индивидуальным трудовым вкладом и материальным вознаграждением работника и между приростами объемов производства и фонда оплаты труда. Потребность в таком

регулировании объясняется тем, что объемы производства в стоимостном выражении могут быть увеличенными не только в результате реального прироста продукции в натуральном выражении, но и за счет увеличения цен.

Также с целью уменьшения дифференциации доходов населения, необходимо нивелировать существенные макроэкономические, межотраслевые и межпрофессиональных диспропорции в оплате труда работников. Для этого следует ввести на законодательном уровне фиксированные соотношения минимальной - средней - максимальной зарплаты с учетом региональной составляющей

Существующие в мире системы реализации продовольственного права являются целостными и максимально защищают здоровье и жизни людей от опасных факторов пищевого происхождения. В странах Европейского Союза, где создан единый орган, который контролирует качество и безопасность продуктов питания (Европейский орган по безопасности продуктов питания) установлены соответствующие процедуры в сфере безопасности пищевых продуктов, система государственного регулирования качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья людей, построенные на жесткой регламентации требований к показателям безопасности. Эти требования содержатся в многочисленных директивах и регламентах со статусом нормативно-правовых документов, обязательных для выполнения всеми странами сообщества.

Качество производимых продуктов питания напрямую зависит от внедрения на проведение систем управления качеством и безопасностью пищевых продуктов, среди которых важное место отведено системе анализа рисков и критических контрольных точек. С 2006 года в странах ЕС субъекты предпринимательской деятельности в сфере производства пищевых продуктов должны обязательно разрабатывать и реализовывать программы и процедуры безопасности пищевых продуктов, основанные на принципах HACCP [2]. В Украине также законодательно закреплено требование к производителям

пищевых продуктов о внедрении системы НАССР или аналогичных систем обеспечения безопасности производства и обращения пищевых продуктов [11].

Однако производители не спешат внедрять системы менеджмента качества и безопасности продуктов питания, поскольку нормы правовой системы не предусматривают ответственность за несоблюдение данных требований и не стимулируют их внедрение и применение. Во всех развитых странах мира система контроля качества и безопасности пищевых продуктов включает в себя два основных элемента: систему государственного надзора за производством и профессиональный научное сопровождение, независимую экспертизу и арбитраж, ведь с применением независимой экспертизы производитель может не только гарантировать качество и безопасность продукции, но и получить помощь на пути формирования высокоэффективного бизнеса. В Украине второе звено находится лишь на начальном этапе становления.

Реальную угрозу продовольственной безопасности государства также составляет низкий уровень доходов населения, ограничивает возможность обеспечения достаточного объема производства и потребления необходимого количества продовольствия, недостаточная пищевая ценность рациона питания населения по сравнению с нормативами и высокая доля расходов на продовольствие населения в структуре расходов семейного бюджета, что свидетельствует о несбалансированности структуры потребления.

К важнейшим потенциальных угроз национальной продовольственной безопасности следует отнести следующие: существование зависимости государства от кризисных явлений, например, от угрозы возникновения международного экономического кризиса, от возможного ухудшения конъюнктуры мирового рынка, ограничивает доступность импорта и возможность экспорта; рост мировых цен на продовольствие и сырье; неурожай сельскохозяйственных культур; динамика соотношения курсов национальной и иностранных валют; применения мер государственной поддержки АПК в иностранных странах.

Выявление угроз продовольственной безопасности и прогнозирования последствий их действия должны осуществляться на основе мониторинга показателей продовольственной безопасности, учитывая комплексную их оценку по сравнению с пороговыми значениями индикаторов продовольственной безопасности. Наивысшая степень безопасности имеет место тогда, когда весь комплекс показателей находится в допустимых пределах своих пороговых значений, а пороговые значения каждого из показателей достигаются не в ущерб другим.

Проблема продовольственной безопасности в современных условиях требует к себе особого внимания, что связано с негативными факторами, которые влияют на ее состояние. Сейчас показатели, характеризующие потребление продуктов питания населением государства, определяют уровень его продовольственной безопасности, снизились до критической черты. На протяжении более десяти лет в стране наблюдается одинаковое жировоуглеводное питание подавляющего большинства населения. О состоянии скрытого голода свидетельствует дефицит в рационе основных макро- и микроэлементов. Причиной этого является ухудшение экономической доступности населения к продовольствию как следствие низких зарплат и доходов [11].

Особую угрозу продовольственной безопасности страны составляет существенное уменьшение ресурсного потенциала АПК в связи со снижением плодородия почв, ускоренным выбытием основных производственных фондов без их пополнения, свертыванием производства в некоторых отраслях, деградацией системы семеноводства и племенного дела.

Все это свидетельствует о низком уровне продовольственной безопасности, несмотря на то, что государство обладает качественными земельными ресурсами. Вполне закономерно, что приоритетными направлениями реализации Государственной программы социально-экономического развития ЛНР на период до 2023 года, предусматривается:



- повышение экономического потенциала агроэкосистем за счет введения комплекса организационно технологических мероприятий;
- обеспечение земледелия высокоэффективным генофондом сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
- разработка и широкое применение постиндустриальных систем ресурсосберегающих, экологосберегающих технологий выращивания сельскохозяйственных культур и перевода отрасли растениеводства на постиндустриальные модели развития;
- увеличение объемов производства молока вместе с повышением требования к качеству молочного сырья;
- увеличение объемов производства мяса крупного рогатого скота;
- развитие наиболее скороспелых отраслей животноводства, прежде всего свиноводства;
- развитие птицеводства на промышленной основе;
- возрождение овцеводства;
- совершенствование земельных отношений, обеспечения устойчивого землепользования;
- сохранения, воспроизводства и повышения плодородия почв;
- воспроизводство и развитие материально-технической базы;
- совершенствование ценового механизма и развития эффективной ценовой политики в сельском хозяйстве;
- формирование действенной инфраструктуры аграрного рынка и обеспечения расширенного доступа аграрного производителя к организованным каналам сбыта сельскохозяйственной продукции;
- формирование эффективных механизмов финансового обеспечения потребностей развития сельскохозяйственного производства и финансового регулирования;
- совершенствование инвестиционной политики государства в сельском хозяйстве;

- развитие альтернативных видов энергии из биомассы в сельском хозяйстве [3].

Для борьбы с угрозой продовольственной безопасности на государственном уровне должна быть разработана не только стратегия развития, но и механизм обеспечения, предусматривающий реформирование всего АПК. Механизм обеспечения продовольственной безопасности страны представляет собой систему организационно-экономических и правовых мероприятий по предупреждению экономических угроз, а именно:

- мониторинг экономики с целью выявления и прогнозирования внутренних и внешних угроз продовольственной безопасности;
- создание нормативно-правовой базы безопасности АПК;
- кредитование и поддержка государством национального производителя пищевых продуктов, обеспечение его конкурентоспособности;
- партнерство и кооперация производителей пищевых продуктов;
- высокий уровень защиты здоровья и жизни потребителей пищевых продуктов;
- сбалансированность пищевых продуктов разных возрастных и профессиональных групп населения.

Каждое из этих направлений представляет научный и практический интерес и требует специальных исследований.

Оценивая в целом продовольственную безопасность Республики можно отметить ее неудовлетворительное состояние, которое носит исторический характер и при необходимых дополнительных усилиях, государство может решить эту проблему и удовлетворить пищевые потребности.

Обеспечение национальной продовольственной безопасности должно основываться на системном подходе к решению ее задач, аналогично существующим подходам в развитых странах. Особенность обеспечения продовольственной безопасности ЛНР по сравнению с некоторыми другими государствами, заключается не только в самообеспечении основными видами

продовольствия, но и в создании мощного экспортного агропродовольственного потенциала, в т.ч. экологически чистой продукции. Этому способствуют прежде всего природно-экономические условия нашей территории и требования современного рынка продовольствия.

Для реализации комплексного подхода к обеспечению продовольственной безопасности страны необходимо достичь устойчивого развития всех ее составляющих подсистем, а также реализовать механизм обнаружения и предотвращения внутренних и внешних угроз продовольственной безопасности государства.

**Выводы.** Продовольственная безопасность представляет собой неотъемлемую составляющую экономической и национальной безопасности государства и является условием его независимости. Национальную продовольственную безопасность в широком смысле следует рассматривать как состояние экономики, а в более узком смысле - как гарантированную способность государства самообеспечить населения основными пищевыми продуктами в экономической и физической доступности, независимо от влияния внешних и внутренних факторов, удовлетворить потребности населения в лице каждого гражданина продуктами питания в необходимом объеме, ассортименте и качестве на уровне, обеспечивающем здоровье и интеллектуальное развитие. Основным показателем продовольственного обеспечения является уровень удовлетворения физиологических потребностей населения в энергии и пищевых веществах в соответствии с требованиями сбалансированного рациона питания человека при отсутствии в продуктах питания вредных для здоровья веществ, который зависит от физической и экономической доступности продуктов питания для различных социальных слоев населения.

### Список литературы

1. Абалкин Л. И. Экономическая безопасность России / Л.И. Абалкин // Вестник РАН. –2017. – №9 – С. 144-151.

2. Глазьев С. Безопасность экономическая / С. Глазьев // Политическая энциклопедия. М., 2009. – Т. I. – С. 113.
3. Государственная программа социально-экономического развития ЛНР на период до 2023 года: <http://mir-lug.info/programma-2023/>
4. Законодательство РФ: «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
5. Официальный сайт Госкомстата ЛНР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gkslnr.su>
6. Официальный сайт Правительства ЛНР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovminlnr.ru>
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Офіційний сайт СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cis.minsk.by>
9. Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України: Наказ Міністерства економіки України від 02.03.2007 р. №60 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.uapravo.net>
10. Римская Декларация о всемирной продовольственной безопасности [Электронный ресурс] / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций — Режим доступа: <http://www.rau.su>
11. Тамбовцев В.Л. Экономическая безопасность хозяйственных систем: структура, проблемы. / В.Л. Тамбовцев // Вестник МГУ. Серия «Экономика» –2015. – №3 – С. 28-32.

#### *Сведения об авторах*

**Боярская Ольга Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru)

Почтовый адрес: 91094, г. Луганск, ул. Центральная, 15/51.

**Лотохова Инна Георгиевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и организации производства в АПК ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, ЛНАУ, 4/2.

**Сиренко Марина Анатольевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и организации производства в АПК государственного образовательного учреждения Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, ЛНАУ, 28/72.

### *Information about author*

**Boyarskaya Olga V.** – PhD in Economic sciences, Associate Professor of the Department of Management and Organization of production in Agroindustrial Complex, State Educational Institution of Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [olga-boyarskya@mail.ru](mailto:olga-boyarskya@mail.ru)

Address: 9104, Lugansk, Centralnaya St., 15/51.

**Lotokhova Inna G.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Production Organization in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU, 4/2.

**Sirenko Marina A.** – Senior Lecturer of the Department of Management and Organization of Production in the Agroindustrial Complex, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [innalotohova@mail.ru](mailto:innalotohova@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU, 28/72.

УДК 339.137.2

## **СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

А.Н. Смаглюк, И.С. Гончаров

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru)

**Аннотация.** Рассмотрены и обобщены существующие в литературе взгляды ученых на сущность категории «конкурентные преимущества предприятия». Определены основные характеристики конкурентных преимуществ в соответствии с разными подходами, их основные свойства. Систематизирована классификация конкурентных преимуществ.

**Ключевые слова:** Конкуренция, конкурентные преимущества, аграрные предприятия.

UDC 339.137.2

## **ESSENCE AND CLASSIFICATION OF COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE ENTERPRISE**

A. Smaglyuk, I. Goncharov

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru)

**Abstract.** The authors consider and summarize the attitude of scientists existing in the literature to the definition of the essence of the category "competitive advantages of the enterprise". the main characteristics of competitive advantages for different approaches and their main properties are Defined. Systematic classification of competitive advantages.

**Keywords:** Competition, competitive advantages, agricultural enterprises.

**Введение.** Одним из основных приоритетных векторов отечественной экономики является успешное развитие аграрных предприятий и формирование продовольственной безопасности страны. Достижение этой цели в условиях нестабильности внешней среды возможно только за счет повышения конкурентоспособности предприятий аграрной сферы. В таких условиях только рациональный подход государства и руководителей аграрных предприятий к формированию и развитию конкурентных преимуществ обеспечит возможность агроформированиям активно взаимодействовать с внешней средой и иметь возможность постоянно развиваться.

**Цель исследования:** Обобщение подходов к определению сущности понятия «конкурентные преимущества предприятия» и формирование системы его классификационных признаков.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Центральное место в конкурентной теории наряду с категориями «конкуренция» и «конкурентоспособность» занимает категория «конкурентное преимущество».

Но, несмотря на это, в литературе отсутствует единый взгляд на сущность этой категории. Анализ литературы по указанной проблематике позволил выявить значительные расхождения во взглядах ученых к определению сущности конкурентных преимуществ, которые нашли отражение как во временных промежутках, так и в сущностных особенностях трактовок (таблица 1). Следует отметить, что эволюционное развитие содержательных составляющих термина «конкурентные преимущества» во многом соответствует эволюционным этапам взглядов на сущность категории «конкуренция» [13].

Анализ сущности подходов к определению категории «конкурентное преимущество» указывает на значительные расхождения в понимании, что позволяет группировать взгляды ученых в соответствующие научные направления, отраженные в таблице 2.

Приведенные подходы не исключают, а лишь дополняют друг друга, соответствуют определенным требованиям временных промежутков. Однако считаем целесообразным дополнить их перечень интеграционным подходом, сущность которого заключается в объединении и гармонизации источников конкурентных преимуществ, результатом чего должна стать система конкурентных преимуществ, направленная на обеспечение устойчивых конкурентных позиций и победу в конкурентной борьбе.

На сегодняшний день, при формировании конкурентных преимуществ отечественными предприятиями, особенно аграрной сферы, первоочередной задачей является изучение зарубежного опыта в данном направлении, в частности классификации конкурентных преимуществ. Такая необходимость возникает в связи с тем, что без четкого понимания существующих направлений формирования и развития конкурентных преимуществ невозможно разработать эффективную конкурентную стратегию.

По нашему мнению наиболее полную классификацию конкурентных преимуществ предоставляет Бессмертный С.Ю. [3] (рис. 1).

Таблица 1

## Трактовка понятия «конкурентные преимущества предприятия»

Автор	Конкурентные преимущества предприятия – это...
М. Портер [10]	главная цель и результаты хозяйственной деятельности предприятия, которые проявляются или в более низких, чем у конкурента расходах, или в способности измерять и контролировать добавленную стоимость, превышающую дополнительные затраты от дифференциации
Ю.Б. Иванов, П.А. Орлов, А.Ю. Иванова [7]	положительные отличия предприятия от конкурентов в некоторых или во всех видах деятельности, обеспечивающих повышение социально-экономической эффективности в краткосрочном периоде и выживания в долгосрочном за счет постоянного поиска новых возможностей и быстрой адаптации к окружающей обстановке и постоянно меняющимся условиям конкурентной борьбы.
И.И. Боришкевич [4]	уникальные сильные стороны предприятия по отношению к конкурентам, сочетающие в себе лучшие элементы ведения бизнеса, такие как маркетинг, применение технологий, организацию деятельности на инновационной платформе, то есть это все то, что делает продукцию или услугу эксклюзивной, обеспечивая предприятию конкурентоспособность
И.В. Шаповалова [13]	степень отличия от конкурента как внутреннего, так и внешнего происхождения, направленный на обеспечение устойчивой конкурентной позиции на длительный период.
Г.Л. Азов, А.П. Челенков [1]	концентрированное проявление превосходства над конкурентами в экономической, технической, организационной сферах деятельности предприятия, можно измерить экономическими показателями (дополнительный доход, более высокая рентабельность, рыночная доля, объем продаж). Конкурентное преимущество нельзя отождествлять с возможностями компании. В отличие от возможностей, это – факт, который фиксируется в результате реальных и неоспоримых предпочтений покупателей
Р.А. Фатхугдинов [12]	эксклюзивная ценность, которой обладает система и, которая дает ей преимущество перед конкурентами
П.С. Смоленюк [11]	способность предприятия укреплять конкурентную позицию, приспосабливать виды деятельности к выбранной стратегии, выбирать эффективную политику отношений с конкурентами, быстро реагировать на изменения в конкурентной среде деятельности. Иными словами, конкурентные преимущества предприятия заключаются в опережении конкурентов за счет реализации рыночных факторов успеха или ключевых компетенций
А.А. Левицкая [7]	совокупность комбинаций имеющихся у предприятия ресурсов (сырьевых, пространственных, трудовых, управленческих, технологических, информационных, маркетинговых и др.) и способов их использования, которые обеспечивают ему более широкие возможности производства и реализации продукции по сравнению с его конкурентами
Е.Л. Андреева [2]	характеристики предприятия, появляющиеся при определенном конкурентном статусе и эффективном использовании конкурентного потенциала и обеспечивающие преимущества над конкурентами
Е.А. Диденко, А.К. Даниленко [5]	совокупность отличных от предприятий-соперников ключевых факторов успеха, которые обеспечивают субъекту хозяйствования устойчивое конкурентное положение на рынке.
Авторский подход	способность предприятия достигать более устойчивого и длительного положения на рынке чем конкуренты путем более эффективного управления внешними в внутренними процессами формирования и развития конкурентного потенциала.



Таблица 2

## Подходы к определению конкурентных преимуществ [6]

Подходы	Содержание
Традиционный	Базируется на теориях абсолютных и сравнительных преимуществ, которые разработали еще в конце XVIII – начале XIX в. А. Смит и Д. Рикардо. Преимущество получают те страны и предприятия, которые производят продукцию с меньшими затратами
Ресурсный	Конкурентное преимущество предприятия как на внутреннем, так и на мировом рынке, зависит в основном от факторов, сформировавшихся в стране. Были выделены такие факторы, как наличие рабочей силы, достаточность природных ресурсов, различия в практике управления предприятиями
Компаративный	Конкурентное преимущество носит сравнительный характер, так как может быть оценено только путем сравнения отдельных характеристик различных производителей
Ценностно-компетентный	Понимается определенная эксклюзивная ценность, свойственная системе, которая дает ей преимущество над конкурентами. Конкурентное преимущество системы означает преимущество, высокую компетентность компании в любой сфере деятельности

Мы считаем, что приведенная классификация конкурентных преимуществ предприятия, будет способствовать лучшему их пониманию руководителями аграрных предприятий и правильному ориентированию при их создании и достижении соответствующих результатов.

Рассмотрим более детально каждым из предложенных автором видов конкурентных преимуществ [3].

Внутренние конкурентные преимущества – это характеристики внутренних аспектов деятельности предприятия (уровень затрат, производительность труда, организация процессов, система менеджмента), которые превышают аналогичные характеристики самых крупных конкурентов.

Внешние конкурентные преимущества – это такие, которые базируются на возможности предприятия создать более важные ценности для его клиентов, что способствует более полному удовлетворению их потребностей, уменьшению расходов и повышению эффективности их деятельности.



Рис. 1. Классификация конкурентных преимуществ предприятия

В сельском хозяйстве основой общего конкурентного преимущества предприятия являются внутренние конкурентные преимущества. Но, на сегодняшний день весомое значение имеют и внешние, которые, с одной стороны, ориентируют предприятие на развитие и использование внутренних преимуществ, а с другой, обеспечивают ему устойчивые конкурентные позиции, поскольку направляют его на деятельность по более полному удовлетворению потребностей конкретной группы потребителей.

Внутренние конкурентные преимущества могут быть: производственными (производительность труда, экономичность затрат, рациональность эксплуатации основных фондов, обеспеченность материально-техническими ресурсами); технологическими (современность, совершенство, гибкость технологических процессов, использование достижений научно-технического прогресса); квалификационными (профессионализм, мастерство персонала, склонность к нововведениям); организационными (современность, прогрессивность, гибкость, структурированность действующей организационной структуры); управленческими (эффективность и результативность действующей системы менеджмента, эффективность управления оборотными средствами, качеством, производственными, закупочными и сбытовыми процессами, действенность системы мотивирования персонала); инновационными (системы и методы разработки и внедрения новых технологий, продуктов, услуг, наличие и внедрение «ноу-хау»); экономическими (наличие источников финансирования, платежеспособность, ликвидность, доходность, рентабельность); географическими (близость к источникам материальных, человеческих ресурсов, рынков сбыта, транспортных путей и каналов распределения).

Внешние конкурентные преимущества предприятия включают: информационные (преимущества в системе сбора и обработки данных, качество и своевременность получения информации о состоянии и тенденциях развития рынка, действиях сил и условий окружающей маркетинговой среды, поведении потребителей, конкурентов и других хозяйствующих субъектов); конструктивные (дизайн, характеристики, упаковка продукции и т.д.); качественные (уровень соответствия качества продукции потребностям потребителей); поведенческие (уровень поддержки философии маркетинга работниками предприятия); конъюнктурные (особенности конъюнктуры рынка, конкурентная среда); сервисные (наличие и качество сервисных услуг,

предоставляемых предприятием); имиджевые (положительная или отрицательная популярность предприятия среди потребителей); ценовые (уровень воздействия предприятия на рыночные цены, возможность устанавливать социально-направленные цены); сбытовые (предпочтения в используемых приемах и методах сбыта продукции); коммуникационные (наличие и прогрессивность каналов и способов распространения информации о предприятии, наличие и использование обратной связи).

Помимо разделения на внутренние и внешние Бессмертный С.Ю. [3] обращает внимание на то, что классификация конкурентных преимуществ может быть осуществлена по стратегической направленности, которая предусматривает их разделение на такие виды, как: конкурентные преимущества, созданные в результате удовлетворения более значимых ценностей для потребителей в одной и той же сфере деятельности, что и приоритетные конкуренты; конкурентные преимущества, которые появляются в результате сознательного удовлетворения предприятием новых нужд потребителей и поиска путей их удовлетворения. Следует отметить, что последние в современной литературе признаются как более прогрессивные, в связи с тем, что, с одной стороны, позволяют предприятию экономить на затратах, связанных с конкурентными действиями, а с другой, способствуют достижению более существенных результатов.

По происхождению конкурентные преимущества предприятия могут быть как такие, что: созданы предприятием на основе текущей бизнес ситуаций, что возникли на рынке, при этом обязательным является постоянная разработка идей по усилению конкурентоспособности; созданные за счет своевременного реагирования на изменения в окружающей маркетинговой среде.

В зависимости от вероятности успеха предприятия на рынке конкурентные преимущества предприятия бывают: вероятны (победа в конкурентной борьбе не может быть четко просчитана в связи с действием факторов окружающей маркетинговой среды, или в связи с

неопределенностью их сил и условий) и очевидные (не требующие дополнительного исследования и обоснования).

В зависимости от продолжительности действия конкурентные преимущества предприятия делятся на: долгосрочные и временные.

По влиянию на потенциал: формирующие потенциал предприятия; использующие существующий потенциал предприятия.

Конкурентные преимущества предприятия в зависимости от силы и характера воздействия на потребителей делятся на: формирующие потребителей, их поведение и спрос; формируемые потребителями.

**Выводы.** Научно-теоретическое обобщение существующих в литературе подходов к определению сущности категории «конкурентные преимущества предприятия» дало возможность определить ее как способность предприятия достигать более стойкого и длительного положения на рынке, чем конкуренты путем более эффективного управления внешними и внутренними процессами формирования и развития конкурентного потенциала.

В связи с тем, что без четкого понимания существующих направлений формирования и развития конкурентных преимуществ невозможно разработать эффективную конкурентную стратегию было проведено исследование подходов к классификации конкурентных преимуществ предприятия. В результате чего было осуществлено их систематизацию, использование которой руководителями аграрных предприятий, по нашему мнению, будет способствовать лучшему пониманию существующих видов конкурентных преимуществ и более правильному ориентированию при их создании и достижении соответствующих результатов.

Также анализ научных достижений в сфере формирования конкурентных преимуществ позволил прийти к пониманию того, что для небольшого сельскохозяйственного предприятия в современных условиях хозяйствования достижение конкурентных преимуществ обязательно должно сопровождаться эффективным государственным регулированием.

### Список литературы

1. Азоев Г.Л. Конкурентные преимущества фирмы / Г.Л. Азоев, А.П. Челенков. – 2-е изд. – М.: Типография «Новости», 2010. – 256 с.
2. Андреева Є.Л. Теоретичне дослідження сутності поняття «конкурентостійкість підприємства» [Електронний ресурс] / Є.Л. Андреева // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми формування та управління потенціалом підприємств в умовах інноваційноінвестиційного розвитку», Харків 22-25 жовтня, 2013 року– Режим доступу до вид.: <http://ekon.uipa.edu.ua/>
3. Безсмертний С.Ю. Сутність та класифікація конкурентних переваг підприємства [Електронний ресурс] / С.Ю. Безсмертний, 2011. – Режим доступу до вид.: [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/13273/1/029\\_Sutn%D1%96st%20ta%20klasif%D1%96k\\_174\\_179\\_714.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/13273/1/029_Sutn%D1%96st%20ta%20klasif%D1%96k_174_179_714.pdf)
4. Боришкевич І.І. Стратегічні напрями забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / І.І. Боришкевич // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки, 2017. – №12(1). – С. 6-12. – Режим доступу до вид.: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkpnuen\\_2017\\_12%281%29\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkpnuen_2017_12%281%29_3)
5. Діденко Є.О. Процес досягнення підприємством конкурентних переваг [Електронний ресурс] / Є.О. Діденко, А.К. Даніленко // Ефективна економіка. – 2016. – №11. – Режим доступу до вид.: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5265>
6. Єрьоменко Н.Ю. Конкурентні переваги підприємства [Електронний ресурс] / Н.Ю. Єрьоменко // Управління розвитком, 2014. – № 13. – С. 31-34. – Режим доступу до вид.: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz\\_2014\\_13\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz_2014_13_14)
7. Иванов Ю.Б. Конкурентні переваги підприємства: оцінка, формування та розвиток : монографія / Ю.Б. Иванов, П.А. Орлов, О.Ю. Иванова. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 352 с.

8. Лавренова Г.А. Формирование конкурентных преимуществ современного предприятия [Электронный ресурс] / Г.А. Лавренова, С.И. Сысоев // ЭКОНОМИНФО, 2018. – №4. – С. 34-39. – Режим доступа к изд.: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-konkurentnyh-preimuschestv-sovremenного-predpriyatiya> (дата обращения: 08.09.2019).

9. Левицька А.О. Конкурентні переваги підприємства: сутність та джерела формування [Електронний ресурс] / А.О. Левицька // Вісник Хмельницького національного університету – 2012. – № 4, Т. 1.– С. 51–54. – Режим доступу до вид.: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/892/1/levitska.pdf>

10. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715 с.

11. Смоленюк П.С. Управління формуванням конкурентних переваг аграрних товаровиробників / П.С. Смоленюк // Інноваційна економіка. – 2012. – № 2. – С. 91–97.

12. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: учебник. Москва: Эксмо, 2005. – 544 с.

13. Шаповалова І.В. Конкурентні переваги підприємства: ретроспективний аналіз трактування термінів [Електронний ресурс] / І.В. Шаповалова // Економіка і суспільство, 2017. – №10. – С. 427-432. Режим доступу до вид.: [http://www.economyandsociety.in.ua/journal/10\\_ukr/74.pdf](http://www.economyandsociety.in.ua/journal/10_ukr/74.pdf)

#### *Сведения об авторах*

**Смаглюк Антон Николаевич** – магистрант кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», направление подготовки 38.04.01 Экономика, e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Гончаров Иван Сергеевич** – старший преподаватель кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

***Information about author***

**Smaglyuk Anton N.** – Graduate student of the Department of Economics of Enterprise and Human Resources Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, areas of training 38.04.01 Economics, e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Goncharov Ivan S.** – Senior Lecturer of the Department of Economics of Enterprise and Labor Resources Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [ivan.6102@mail.ru](mailto:ivan.6102@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 338.43

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА**

Л.И. Дубравина, Л.В. Бондарь, Т.А. Карлова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Органическое сельскохозяйственное производство активно развивается как новое направление в ответ на активное использование химических удобрений, пестицидов и технологий генной инженерии. Согласно статистических данных развитие производства органической продукции в мире приобретает тенденции стремительного роста.

**Ключевые слова:** органическое сельское хозяйство; органическая продукция; экология; перспектива; агропромышленный комплекс.

UDC 338.43

**PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ORGANIC AGRICULTURE**

L. Dubravina, L. Bondar, T. Karlova

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

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

**Abstract.** Organic agricultural production is actively developing as a new direction in response to the active use of chemical fertilizers, pesticides and genetic



engineering technologies. According to statistics, the development of organic production in the world is acquiring rapid growth trends.

**Keywords:** organic agriculture; organic products; ecology; perspective; agro-industrial complex.

**Введение.** Направленность аграрной политики на поддержку отечественного производства, повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и улучшение благосостояния населения является основой экономического развития и процветания страны. К тому же интенсивное развитие аграрного производства негативно влияет на окружающую среду. Экологическая ситуация за последние годы ухудшилась настолько, что теперь именно от нее зависит как экономическое состояние хозяйствующих субъектов, так и обеспечение населения качественным продовольствием, а именно продовольственная безопасность. Поэтому одной из наиглавнейших составляющих экономической безопасности страны является обеспечение эколого-экономической составляющей в аграрном секторе.

**Цель исследования.** Исследование преимуществ развития органического сельского хозяйства.

**Материалы и методы исследования.** На современном этапе развития аграрного сектора экономики степень продовольственной и экономической безопасности существенно обусловлена альтернативными технологиями в области сельского хозяйства и сохранения природных ресурсов в агросфере. В данное время среди таких систем наибольшее развитие получило органическое сельское хозяйство, которое на коммерческом уровне практикуется во многих странах мира. Но вопреки использованию государствами и субъектами хозяйствования определенных мероприятий, органическое сельское хозяйство и рынок органической сельскохозяйственной продукции до сих пор остается недостаточно развитыми. В связи с этим считаем необходимым проведение исследований

касательно направлений и перспектив развития данной области. Исследования могут быть проведены с помощью абстрактно-логического и сравнительного методов анализа.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Научная и прикладная проблематика развития органического сельского хозяйства постоянно находилась в поле зрения многих зарубежных и отечественных ученых. Важную роль в формировании теоретических концепций органического сельского хозяйства сыграли научные работы М. Гжибовской, М. Грунда, Х. Вильер, С. Ковалева, А. Лисмана, Г. Нидера, М. Окады, П. Проктора, А. Подолянского, Ж. Родэйла, Р. Штайнера и других ученых.

Как самостоятельное направление органическое сельское хозяйство основано в 1940 -х годах в США и Европе в противовес зависимости от синтетических удобрений и средств защиты растений. Жером Ирвин Родэйл, основатель журнала «Органическое фермерство и садоводство» (1942 г., США) – один из первых кто популяризовал сам термин, акцентируя внимание на том, что органические продукты самые полезные для здоровья.

Данной проблематикой занимались и отечественные ученые. Так, Болотов А.Т., в своей работе «О разделении полей» (1771 г.) сформулировал основные принципы агроэкологии – ведение сельского хозяйства в гармонии с природой. Им разработано первое в России руководство по организации сельхозтерриторий путем введения севооборотов.

Если сравнивать технологические особенности органического и традиционного производства сельскохозяйственной продукции сегодня можно наблюдать значительные отличия в способах и методах ведения хозяйствования (таблица).

Таблица

## Сравнение технологических особенностей органического и традиционного производства сельскохозяйственной продукции

Технологические составляющие	Виды хозяйствования	
	Органическое	Традиционное
Севооборот	Должно быть 20-25% культур, которые обновляют грунт и накапливают питательные вещества: соя, горох, люпин, овсяно-гороховая смесь, вика, эспарцет, а также многолетние бобовые травы. Часть зерновых культур в структуре зерновых площадей - не менее 50%	Полевая (зерновые культуры, картофель и технические культуры с кормовыми), кормовая(пропашные, травяно-пропашные, зернопропашные; используются многолетние травы длительного использования), специальная (овощные, овощи кормовые, грунтозащитные; используются овощные культуры, многолетние травы), кукуруза – кукурузно-соевые бобы – кукуруза.
Практика обработки	Наилучше использовать поверхностную (безотвальную) обработку почвы на глубину 4-6 см. Использование широкозахватных, тяжелых дисковых борон, плоскорезов, культиваторов, которые дают возможность обрабатывать почву на глубину 5-6 см без оборачивания пласта. В осенний период обработка почвы проводится без пахоты.	Пахота с оборотом пласта; безотвальная (без оборота пласта за счет глубокого рыхления и сбережения измельченных растительных остатков на поверхности поля); минимальная (обработка на глубину около 8 см, выравнивание и частичное смешивание обрабатываемого слоя при наличии растительных остатков; нулевая – посев в необработанный грунт.
Использование удобрений	Использование органических веществ (перегной, компост, органические остатки)	Использование химических удобрений, генно-модифицированных организмов, пестицидов, регуляторов роста
Уровень загрязнения территории хозяйства	Запрет осуществления деятельности в местах с разными уровнями загрязнения окружающей среды и обеспечение изоляции от загрязненных территорий природными барьерами	Осуществление хозяйствования на различных территориях, пригодных для ведения сельского хозяйства, независимо от уровня загрязнения окружающей среды.
Условия содержания животных	Содержание, которое соответствует природным условиям существования животных	Стойловое содержание
Борьба с болезнями и вредителями	Использование разнообразных взаимозависимых форм жизни, а также селекции культур, севооборот, регулирование орошения, обработка почвы, использование биологических препаратов и т.д.	Традиционное использование химических средств защиты, ядохимикатов, стимуляторов роста растений, антибиотиков, кормовых добавок для животных и т.д.

Анализируя таблицу можно сделать вывод, что технологические аспекты ведения органического производства содействуют обновлению природного плодородия почвы, повышают качество сельскохозяйственных угодий, уменьшают вредные выбросы, сокращают использование искусственных способов химизации и затрат не возобновляемых энергетических ресурсов, что обеспечивает положительное влияние на окружающую среду и экологическую ситуацию в стране. Что обуславливает объективную необходимость развития и внедрение органического производства сельскохозяйственной продукции.



Рис. Эколого-экономические факторы развития производства органической сельскохозяйственной продукции

За последнее десятилетие наблюдается наращивание темпов роста органического сельскохозяйственного производства и рынка его продукции во многих странах мира. Согласно данным статистики объем мирового рынка органической продукции достиг 90 миллиардов евро (для сравнения в прошлом году – 80 млрд евро). Самыми крупными рынками органического сельского хозяйства признаны: США – 40 млрд евро, Германия – 10 млрд евро, Франция – 7,9 млрд евро, Китай – 7,6 млрд евро.

Наибольший спрос имеет органическая продукция в Швейцарии – 288 евро на душу населения, Германии 278 евро, Швеции – 237 евро. Самая большая доля органического рынка от общего объема продовольственного рынка приходится на Данию (13,3 %). Органическое сельское хозяйство практикуется в 181 стране мира на 69,7 миллионах гектаров (в сравнении с предыдущим годом – 171 страна на 57,8 га). Всего за один год рост органических земель составил 20%. В число стран с наибольшим количеством сертифицированных органических сельхозугодий входят Австралия – 35,6 млн га, Аргентина – 3,4 млн га, Китай – 3 млн га. Наибольший удельный вес в структуре сельхозугодий занимают Лихтенштейн – 37,9%, Самоа – 37,6%, Австрия 36%. В четырнадцати странах 10 и более процентов всех сельскохозяйственных земель являются органическими. В 93 странах мира органическое сельское хозяйство имеет нормативно-правовое регулирование. В мире насчитывается 2,9 млн производителей органической продукции. Наибольшее их число в Индии – 835000, в Уганде – 210352, Мексике – 210000. По данным Союза органического земледелия, в России около 70 сертифицированных производителей органической продукции, 290000 га сельхозугодий сертифицированы как органические, а рынок продаж органической продукции составляет 120 млн долларов США [2].

Необходимо отметить, что Россия сделала шаг в развитии данного направления. С 2020 года в России вступает в силу закон об органическом сельском хозяйстве. Президент поручил правительству создать защищенный

бренд отечественной чистой, «зеленой» продукции. По словам главы государства, такой бренд, должен подтверждать, что в производстве продукции используются только безопасные для здоровья человека технологии, а также «заслужить гарантии высокого качества и на внутреннем и на внешнем рынках».

**Выводы.** Однако российский рынок органической продукции пока стагнирует. Для полноценного развития российского рынка и его интеграции в международный рынок необходимо признание международных стандартов в России, принятие экономических мер поддержки производителей органической продукции, выстраивания системы образования и подготовки кадров, разработка районированных научно-обоснованных технологий, маркетинговых исследований. Для внутреннего рынка необходимо создание системы аккредитации органов по сертификации, единого логотипа и реестра сертифицированных производителей, широкая пропаганда органических продуктов для потребителей.

#### Список литературы

1. Анисимов С.П. «Зеленая экономика» и электроэнергетика / С.П. Анисимов, И.К. Хузмиев // Национальные проекты. – 2013. – №6. – С. 4-13.
2. Достижение устойчивого прироста в сельском хозяйстве / Департамент сельского хозяйства ФАО. – Режим доступа: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0765r/i0765r08.pdf>.
3. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы: Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 №717 // Собр. Законодательства Рос. Федерации. – 2012. – №32. – Ст.4549.
4. Look to the Land / W.J. Northbourne. – London:Dent, 1940. – 114 p.

#### Сведения об авторах

**Дубравина Лариса Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Бондарь Лариса Васильевна** – магистр 2-го года обучения по направлению подготовки 38.04.01 Экономика предприятия (по видам экономической деятельности) ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Карлова Татьяна Алексеевна** – магистр 2-го года обучения по направлению подготовки 38.04.01 Экономика предприятия (по видам экономической деятельности) ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [tayana\\_karlova@mail.ua](mailto:tayana_karlova@mail.ua).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about authors*

**Dubravina Larisa I.** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics and Human Resources Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Bondar Larisa V.** – Master of the 2nd year of study in the direction of preparation 38.04.01 Enterprise Economics (by types of economic activity), State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Karlova Tatyana Alekseevna** - Master of the 2nd year of study in the direction of preparation 38.04.01 Enterprise Economics (by type of economic activity), State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [tayana\\_karlova@mail.ua](mailto:tayana_karlova@mail.ua).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 658.5

## **ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

М.Е. Лаго, В.Н. Шалевская

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [maryna\\_lago@mail.ru](mailto:maryna_lago@mail.ru)

**Аннотация.** В материалах статьи проведен анализ возможности внедрения системы менеджмента качества на молокоперерабатывающих предприятиях Луганской Народной Республики для выпуска качественной и

конкурентоспособной продукции с целью удовлетворения потребностей населения и расширения рынка сбыта.

**Ключевые слова:** качество, конкурентоспособность, система менеджмента качества, стандарт, безопасность, пищевые продукты.

UDC 658.5

## **INTRODUCTION A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AT THE MILKPROCESS PLANTS OF THE LUGANSK PUBLIC REPUBLIC**

M. Lago, V. Shalevskaya

e-mail: [maryna\\_lago@mail.ru](mailto:maryna_lago@mail.ru)

**Abstract.** The article analyzes the possibility of introduction a quality management system at the milkprocess plants of the Lugansk Public Republic for the production of high-quality and competitive products to meet the needs of the population and expand the market.

**Keywords:** quality, competitive, quality management system, standard, safety, food products.

**Введение.** В новых экономических условиях Луганской Народной Республики основой конкурентоспособности предприятия является качество его продукции. С течением времени производители пищевых продуктов, а в частности молокоперерабатывающие предприятия приходят к выводу, что для дальнейшего развития и расширения рынка сбыта необходимо внедрение системы менеджмента качества, а также возможность ее сертификации.

Качество как понятие может применяться во всех отраслях производственной деятельности. Различные версии стандартов ИСО давали различное определение этому понятию. В международном стандарте ИСО 9000 версии 2015 года качество определено как способность удовлетворять потребителей, а также ожидаемым или непредусмотренным влиянием на другие заинтересованные стороны. Качество продуктов и услуг включает в себя не только заложенные в них функции и параметры, но также восприятие ценности и пользы потребителем. На сегодняшний день это самое точное определение.



Обычно люди, далекие от производства пищевых продуктов на всех этапах, задаются возможным вопросом: «Как можно управлять качеством? Тем более пищевых продуктов?» Учитывая формулировку определения из международного стандарта, можно с уверенностью сказать, что пищевые продукты вырабатываются для удовлетворения потребностей населения, обеспечения жизнедеятельности людей. Необходимо отметить, что считать всю продукцию качественной без учета ее безопасности для здоровья и жизни населения, невозможно. Также стоит подчеркнуть, что безопасностью управлять нельзя, этот критерий качества пищевых продуктов необходимо обеспечивать, причем от производства сельскохозяйственного сырья, переработки этого сырья, разработки соответствующей документации с учетом потребительских потребностей в данный период времени, анализа технологических возможностей и рисков, и заканчивая обеспечением условий сохранения гарантированного качества и условий реализации в торговых точках.

В течении длительного времени в производственной практике существует мнение, что для обеспечения свободной конкуренции и производства конкурентоспособной продукции необходимо внедрение на производстве определенных инноваций. Также необходимо пересматривать подход к сущности и специфике уже внедренных процессов на производстве. Такими инновациями могут быть внедрение системы безопасности пищевых продуктов, использование модели прогнозирования показателей качества, а также внедрение системы менеджмента качества.

Системы менеджмента качества внедряются на пищевых и перерабатывающих предприятиях на основании международных стандартов ИСО 9000:2015 «Системы менеджмента качества — основные положения и словарь» и ИСО 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

Также необходимо ставить задачу при внедрении системы менеджмента качества, что система должна прослеживать качество продукции от

производства сельскохозяйственного сырья до реализации готовых пищевых продуктов.

Внедрение и реализация системы менеджмента качества 9000 версии 2015 года на молокоперерабатывающих предприятиях обуславливает способность этого предприятия выпускать молочные продукты, соответствующие нормативно-технической документации, отвечающие требованиям законодательства в сфере безопасности пищевых продуктов, удовлетворять требования потребителей с помощью постоянного улучшения качества и предполагает выпуск продуктов наивысшего качества.

Внедрение системы менеджмента качества на молокоперерабатывающих предприятиях Луганской народной республики дает главное преимущество при поставке продуктов для реализации на приграничные территории Российской Федерации, что расширяет рынок сбыта, дает толчок для внедрения в производства новых продуктов питания, расширения ассортимента, обеспечения производства продуктов наивысшего качества, обеспечение оптимальной ценовой политики.

Хотелось бы отметить, что самым перспективным предприятием для внедрения системы менеджмента качества на территории Луганской народной республики является ДП «Луганский хладокомбинат» ПАО «Луганскхолод». На предприятии внедрены в производство новые виды цельномолочной продукции, предприятие уже реализует свою продукцию на территории других государств, технические возможности для обеспечения производства безопасной и качественной молочной продукции являются актуальными. Уже сейчас на предприятии действуют некоторые важные принципы системы менеджмента качества: системный и процессный подход к менеджменту качества, что является залогом устойчивого положения предприятия на рынке.

Хотелось бы остановиться на понятиях системного и процессного подходов в контексте использования на ДП «Луганский хладокомбинат».

Системный подход, действующий на предприятии, так же как и при внедрении системы менеджмента качества, побуждает предприятие анализировать требования и желания потребителей, а также определять процессы, способствующие получению продукции, приемлемой для потребителей.

В свою очередь, чтобы получать результат, предприятие должно управлять многочисленными и взаимосвязанными процессами. Понимание, каким образом эта система формирует результаты, позволяет предприятию оптимизировать систему и ее работу. На ДП «Луганский хладокомбинат» в качестве первых шагов были произведены следующие действия: четко определена ответственность, полномочия, ресурсы, управленческие связи. Данный подход позволяет определить пути внедрения системы менеджмента качества и постепенного перехода к процессной системе управления и производства.

Процессный подход является основным принципом внедрения системы менеджмента качества, в соответствии с ним управление предприятием выглядит как совокупность взаимосвязанных процессов, а каждый процесс – это совокупность целенаправленных операций.

Бесспорно, то, что методика внедрения может быть классической в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2015, а вот возможность сертификации с помощью агентств по сертификации необходимо разработать. Можно с уверенностью сказать, что подобной методикой воспользуются и те перерабатывающие предприятия, на которых система менеджмента качества была внедрена до 2014 года, но в связи с событиями эти предприятия не смогли пройти подтверждение сертификации.

Учитывая специфику производства на предприятии, существующие принципы в управлении, мы бы хотели предложить основные этапы внедрения системы менеджмента качества.

I этап: определение роли и значения системы менеджмента качества, разрабатываемой для отдельного предприятия с учетом специфики производства. Определение ответственности каждого структурного подразделения в системе менеджмента качества, описание структуры системы;

II этап: принятие решения на уровне руководителей структурных подразделений о создании системы менеджмента качества, назначение ответственного за разработку системы менеджмента качества, этапы внедрения, сроки внедрения;

III этап: разработка политики в области качества, определение элементов системы с учетом специфики производства молочной продукции на данном предприятии с учетом рекомендаций международного стандарта ИСО, создание руководства по качеству;

IV этап: определение элементов системы менеджмента качества, анализ процесса создания новых или уже изготавливаемых продуктов, учитывающий каждую стадию жизненного цикла продукции;

V этап: определение состава структурных подразделений системы менеджмента качества, их рамки ответственности, функции и обязанности;

VI этап: разработка схемы менеджмента качества, с расписанными функциями на всех этапах производства всех видов продукции, выявление и устранение недостатков при организации работ по качеству;

VII этап: определение состава и состояние существующих документов для обеспечения работы системы менеджмента качества, учитывая специфику работу молокоперерабатывающего предприятия;

VIII этап: разработка «Руководства по качеству», основного документа для функционирования системы менеджмента качества на предприятии;

IX этап: внедрение системы менеджмента качества, ее корректировка, определение сроков и ответственных лиц для исправления недостатков.

Учитывая то, что ДП «Луганский хладокомбинат» имеет стабильные договорные отношения с сельхозпроизводителями молока, то можно внести корректировки в некоторые этапы внедрения системы.

**Выводы.** Внедрение системы менеджмента качества на молокоперерабатывающих предприятиях Луганской Народной Республики, а в частности на ДП «Луганский хладокомбинат» позволят предприятию:

1. Повысить качество продукции;
2. Создать прочную систему управления на предприятии, повысить результативность и эффективность функционирования этой системы;
3. Повысить ответственность персонала любого звена;
4. Получить серьезные преимущества перед конкурентами при реализации продукции и выходе на приграничное сотрудничество;
5. Повысить имидж предприятия в глазах партнеров, как иностранных, так и республиканских, которые поставляют сырье для производства продукции и реализуют продукцию данного предприятия;
6. Увеличить инвестиционную привлекательность предприятия и повысить стоимость бизнеса.

### **Список литературы**

1. ГОСТ Р ИСО 9000:2015 «Системы менеджмента качества – основные положения и словарь».
2. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
3. Быков Ю.М. Требования ISO 9001:2015 к системам менеджмента качества: учеб. пособие / Ю.М. Быков, С.Ю. Быков; ВолгГТУ. – Волгоград, 2017. – 148 с.

### **Сведения об авторах**

**Лаго Марина Евгеньевна** – ассистент кафедры технологии молока и молокопродуктов ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [maryna\\_lago@mail.ru](mailto:maryna_lago@mail.ru).

Почтовый адрес: 91021, г. Луганск, ул. Андрея Линева, д. 89, кв. 36.

**Шалевская Валентина Николаевна** – старший преподаватель кафедры технологии молока и молокопродуктов ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [elenushkaclever@mail.ru](mailto:elenushkaclever@mail.ru).

Почтовый адрес: 91021, г. Луганск, ул. Андрея Линева, д. 89, кв. 36.

*Information about authors*

**Lago Marina E.** – Assistant of the Department of Milk and Dairy Technology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [maryna\\_lago@mail.ru](mailto:maryna_lago@mail.ru).

Address: 91021, Lugansk, Andrei Linev Str., 89/36.

**Shalevskaya Valentina N.** – Senior Lecturer, Department of Technology of Milk and Dairy Technology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [elenushkaclever@mail.ru](mailto:elenushkaclever@mail.ru).

Address: 91021, Lugansk, Andrei Linev Str., 89/36.

УДК 331.104.2

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

Л.И. Дубравина, В.А. Селякова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru); [vselakova63@gmail.com](mailto:vselakova63@gmail.com)

**Аннотация.** Во все времена важнейшим ресурсом любого предприятия без сомнения являются работники. От того, насколько эффективным окажется труд работников, зависит успех любого предприятия. В данной выделена роль управления человеческими ресурсами, приведены различия в понятиях «человеческие ресурсы» и «человеческий потенциал». Рассматривается понятие фактора. Приведена классификация факторов, влияющих на механизм управления человеческими ресурсами.

**Ключевые слова:** фактор; человеческие ресурсы; механизм управления человеческими ресурсами; человеческий потенциал; трудовой потенциал.

UDC 331.104.2

## INFLUENCE OF FACTORS ON EFFECTIVENESS OF FUNCTIONING OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT MECHANISM

L. Dubravina, V. Selyakova

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru); [yselakova63@gmail.com](mailto:yselakova63@gmail.com)

**Abstract.** At all times, the most important resource of any enterprise is without a doubt workers. The success of any enterprise depends on how effective the work of workers will be. In this, the role of human resource management is highlighted, differences in the concepts of "human resources" and "human potential" are given. The concept of a factor is considered. The classification of factors affecting the mechanism of human resource management is given.

**Key words:** factor; human resources; human resources management mechanism; human potential; labor potential.

**Введение.** Фундаментальную основу долгосрочных преимуществ государства, территории, организации в конкурентной борьбе представляют человеческие ресурсы, то есть люди, их трудовая мораль, высокая квалификация и стремление к достижению поставленных целей. Однако, наряду с данным фактом, такое же, если не большее, значение принадлежит выявлению факторов эффективного управления человеческими ресурсами.

**Цель исследования.** Во все времена важнейшим ресурсом любого предприятия без сомнения являются работники. Однако далеко не все руководители понимают, как трудно управлять этим ресурсом. От того, насколько эффективным окажется труд работников, зависит успех любого предприятия. Задание менеджеров заключается в том, чтобы максимально эффективно использовать возможности персонала. Какими бы не были решения руководителей, эффект от них может быть получен только тогда, когда они удачно воплощены в работу работниками предприятия. А это может состояться только в случае, если работники заинтересованы в результатах своего труда. Для этого необходимо человека как-то мотивировать, побуждать к действию.

**Материалы и методы исследования.** В научной литературе не сложилось однозначного подхода к пониманию терминов «человеческие ресурсы», «человеческий капитал», «человеческий потенциал», что обусловлено сложностью и многогранностью человеческого развития.

Рассмотрим содержание понятия «человеческие ресурсы» отечественными учеными (таблица 1).

Таблица 1

## Содержание понятия «человеческие ресурсы»

Ученые	Содержание понятия	Источник
Красноженова Г.Ф., Симонин П.В.	главное богатство каждого общества, развитие которого происходит в случаях создания соответствующих условий с целью производства, использования этого ресурса, исходя из интересов каждого человека	[4, с.15]
Максимцев Е. А., Горелов Н.А.	трудоспособное население, которое представляет материальную основу человеческого потенциала, характеризующего степень развития физических и духовных способностей человека	[6, с.16]
Кармизова С.Т.	субъекты деятельности с совокупностью капиталов, неотделимых от личности, обеспечивающих не только ее целостность, активность в достижении целей деловой организации, но и прогрессивное развитие общества, его благосостояние	[3, с.107]
Гладышева А. В.	Человеческий ресурс = человеческий потенциал + трудовые ресурсы	[1, с.43]
Кязимов К.Г.	совокупность людей, находящихся на всех стадиях (настоящих и будущих) своего развития, как носителей физического, психологического, интеллектуального творческого потенциала, навыков, мотивов и целей	[5, с.12-13]

Понятию «человеческие ресурсы» характерны следующие особенности: способность к творчеству и потенциальным возможностям развития сотрудников организации, общая культура и нравственная надежность, определённый эффект кооперации и самоорганизации («кружки качества», «дух команды» и т.д.), совершенствование трудовых взаимоотношений, мотивация, предприимчивость и др.



**Результаты исследования и их обсуждение.** В процессе развития экономики, а также в ходе качественных изменений во взглядах на роль человека в системе общественного производства, изменилось смысловое содержание категории «человеческие ресурсы» - произошло смещение в сторону более полного использования всех потенциальных, а также интеллектуальных возможностей человека, то есть, всего человеческого потенциала экономики.

На наш взгляд, человеческий капитал - это стоимостная категория, имеет стоимость и цену на рынке труда, и касается преимущественно экономической деятельности, в то время, когда человеческий потенциал больше представляет собой именно социологическое и психологическое понятие.

Человеческие ресурсы и человеческий потенциал выступают источником, основой человеческого капитала. В процессе трансформации человеческого ресурса в человеческий капитал необходимо принимать во внимание способности человека и характеристики той среды, в которой реализуется процесс их капитализации. Другими словами, для капитализации человеческого ресурса требуется наличие предпосылок, в качестве рабочих мест и институциональных условий, предоставляющих возможность реализовать потенциал и получить в качестве результата товар или услугу. Отсутствие данных предпосылок не предоставляет возможность трансформировать в человеческий капитал человеческие ресурсы.

Очевидно, что категория «человеческие ресурсы» намного шире, чем категории «трудовые ресурсы» и «персонал», поскольку она обладает совокупностью социальных, культурных характеристик и личностных, физиологических и психологических свойств всех людей, проживающих на территории.

Подобное рассмотрение человеческих ресурсов способствует более полному использованию потенциала и, в первую очередь, интеллектуальных

возможностей человека, способных перенаправлять процессы развития экономики.

В общем виде структурную схему человеческих ресурсов можно представить следующим образом (рисунок 1).

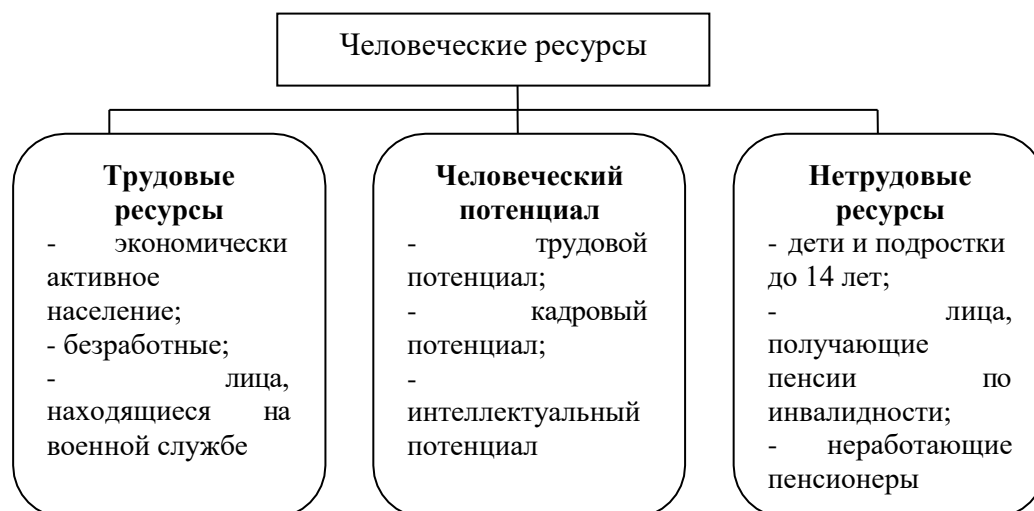


Рис. 1. Структурная схема человеческих ресурсов (составлено автором)

Структурные особенности человеческих ресурсов заключаются в том, что в их структуре существует две взаимосвязанные составляющие: естественно-биологическая и социальная, специфику которых требуется принимать во внимание в науке и практике управления. Первая составляющая следует из биологической природы человека как личности и охватывает рациональный (интеллектуальный), физический (физиологический), а также эмоциональный (духовный) потенциалы. Вторая составляющая отображает социальную природу человека и охватывает конкретные социально-квалификационные группы и категории рабочих, включая их элитные слои, в частности собственников, руководителей, топ-менеджеров, специалистов разнообразных областей и степеней управления, и их взаимосвязи в системе общественного производства.

Базис интеллектуального потенциала представлен уровнем знаний и культуры, имеющих возможность действительно перенаправлять процессы

развития экономики на курс увеличения эффективности, качества и конкурентоспособности, на основе обращения знаний в стержневую производительную силу общественного производства.

Человеческие ресурсы обладают специфическими признаками, следующими из природы собственно человека и отделяющими их от всех прочих видов ресурсов, другими словами в отличие от материальных, финансовых, информационных и прочих видов ресурсов человек имеет интеллект и эмоции; способность к постоянному развитию и самосовершенствованию; реализовывает целенаправленную деятельность. По своей сущности человек – это естественное природно-социальное явление, которое наделено способностью к целеполаганию, поэтому для него характерно: существование качественно-различных методов и действий при реализации потенциала и использовании возможностей; разнообразие трудовых и других функций, которые могут быть выполнены в процессе самореализации.

За последнее время полностью изменилось отношение к человеческим ресурсам, включая и управленческий персонал. Современные организации, которые ведут результативную деятельность, владеют достаточно большим арсеналом инструментов и методов работы с персоналом, при этом они «балансируют» между технократическим и гуманистическим подходами.

На рисунке 2 приведены факторы, обуславливающие основные различия управления человеческими ресурсами в различных странах.

Для успешного выполнения стратегических задач в области эффективности управления персоналом первостепенное значение имеет изучение факторов, влияющих на производительность труда, своевременное и полное использование резервов роста и совершенствование на базе этого научно-обоснованной системы анализа и планирования производительности труда и оценки эффективности управления персоналом.

Культурные факторы	Законодательные основы	Экономические факторы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• отношение к работе;</li> <li>• представление о взаимоотношениях работника с рабочей группой;</li> <li>• понятия справедливости и честности в различных трудовых ситуациях;</li> <li>• роль материального вознаграждения как фактора мотивации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструкции по предоставлению равных возможностей в области занятости;</li> <li>• охрана здоровья и техника безопасности;</li> <li>• участие государства в разрешении трудовых споров;</li> <li>• роль государства в обеспечении профессионального обучения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уровень безработицы;</li> <li>• темпы экономического роста;</li> <li>• степень жесткости конкуренции на внутреннем рынке</li> </ul>

Рис. 2. Факторы, обуславливающие основные различия управления человеческими ресурсами в различных странах (составлено автором)

Большинство предприятий в настоящее время испытывают немалые затруднения экономического характера, ограничены в ресурсах, и проблема их выживаемости во многом должна решаться за счет резервов, использование которых не требует больших затрат.

Для определения факторов, влияющих на эффективность управления человеческими ресурсами, необходимо определить содержание такого понятия, как «фактор».

В Большом толковом словаре современного русского языка понятие «фактор» определяется как движущая сила, причина какого-нибудь процесса, обуславливающая его или определяющая его характер.

Человеческий потенциал, становясь фундаментом экономического развития территории, нуждается в грамотном и рациональном аккумулировании и сохранении. По мнению учёного Гришиной Е.С. группировку факторов, влияющих на механизмы управления человеческими ресурсами, а также формирование человеческого потенциала, можно разделить на два блока:

- факторы, влияющие на формирование человеческого потенциала территории;

- факторы, влияющие на использование человеческого потенциала территории [2].

Изучив факторы роста производительности труда, мы можем составить классификацию факторов, влияющих на эффективность управления персоналом (таблица 2).

Таблица 2

Классификация факторов, влияющих на эффективность управления персоналом

Факторы	Содержание факторов
Физиологические	пол; возраст; состояние здоровья; умственные способности; физические способности
Технические и технологические	характер решаемых задач; сложность труда; техническая оснащенность
Структурно-организационные	условия труда; соотношение численности категорий персонала; стаж работы; квалификация работников; уровень использования персонала
Социально-экономические	материальное стимулирование; страхование; социальные льготы; уровень жизни и др.
Социально-психологические	моральный климат в коллективе; психофизиологическое состояние работника; статус и признание; организационная культура фирмы
Территориально-ситуационные	месторасположение фирмы; уровень конкуренции; инфляция; - безработица

Человеческие ресурсы обладают специфическими признаками, следующими из природы собственно человека и отделяющими их от всех прочих видов ресурсов, другими словами в отличие от материальных, финансовых, информационных и прочих видов ресурсов человек имеет интеллект и эмоции; способность к постоянному развитию и самосовершенствованию; реализовывает целенаправленную деятельность. По своей сущности человек – это естественное природно-социальное явление, которое наделено способностью к целеполаганию, поэтому для него характерно: существование качественно-различных методов и действий при реализации потенциала и использовании возможностей; разнообразие трудовых и других функций, которые могут быть выполнены в процессе самореализации.

Трудовой потенциал является неразрывным от человека, вследствие чего человек может одновременно выступать как субъектом управления трудовым потенциалом, так и кадровым потенциалом, а тем более интеллектуальным. Поэтому на механизм фактор влияет косвенно или непосредственно. В связи с этим были выделены факторы, которые имеют прямое отношение к эффективному управлению человеческими ресурсами (рисунок 3).



Рис. 3. Факторы, влияющие на эффективность функционирования механизма управления человеческими ресурсами (составлено автором)

На общегосударственном уровне основными факторами влияния на эффективность функционирования механизма управления человеческими ресурсами являются: демографические; социально-экономические; научно-технические; политико-правовые; образовательные.

На эффективность управления человеческими ресурсами влияют факторы демографического характера (естественный прирост; миграционные

процессы; территориальное размещение; половозрастной состав; подвижность трудовых ресурсов; квалификационная структура; качественная структура трудовых ресурсов). Данные факторы формируют трудовой потенциал территории.

На определение границ трудоспособного возраста оказывают влияние разнообразные факторы, состав, содержание и значимость которых изменяется в процессе развития внешней и внутренней среды.

Социально-экономическая группа факторов общегосударственного уровня включает: уровень доходов человеческих ресурсов; уровень безработицы; инвестиционную привлекательность; темпы роста инфляции; налоговую политику; кредитную политику; социальную политику; культуру.

От величины денежных доходов зависит уровень и структура потребления, а, следовательно, уровень развития человеческих ресурсов. То есть благодаря полученному хорошему образованию, работая на интересной работе, происходит само развитие человеческих ресурсов.

Современные тенденции государственной политики в социальной сфере обусловлены новыми потребностями экономического развития. Реализация функций социальной защиты населения остаётся базовым элементом деятельности государства, а сама эта деятельность характеризует экономические возможности, зрелость общественного развития и политические приоритеты. Социальная политика – один из основных индикаторов перспективности общества.

Среди научно-технических факторов влияния на механизм управления человеческими ресурсами наибольший интерес представляют инновационная политика и политика в области интеллектуальной собственности.

Отличительным признаком труда современного работника является его интеллектуализация, поскольку основным содержанием труда становится его умственный компонент, основанный не на эмпирически накопленных навыках, а на соответствующем объёме творческих и специальных знаний и

навыков, дающих возможность творческого осмысления складывающейся ситуации.

Регулирование образовательной деятельности напрямую связано с механизмом управления интеллектуальным потенциалом.

Главная задача государства – это сбережение народа. Для ее эффективного решения необходима комплексная мобилизация ресурсов – интеллектуальных, технических, финансовых – на всех уровнях функционирования общества. И образование как компонент человеческого потенциала требует постоянного внимания со стороны государства и общества.

На территориальном уровне выделены факторы предпринимательской среды; эколого-географические; социально-экономические; инновационно-технологические и уровень безопасности.

Среди факторов предпринимательской среды, влияющих на эффективность управления человеческими ресурсами, следует отметить содействие развитию предпринимательства, которое способствует созданию новых рабочих мест.

Факторы инновационно-технологической группы включают в себя уровень инновационной активности, уровень использования новых информационных технологий.

Высокий уровень использования новых информационных технологий обеспечивает: активное использование интеллектуального потенциала общества; интеграцию информационных технологий с научными, производственными технологиями; высокий уровень информационного обслуживания; доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализации представляемой информации; существенность используемых данных.

Не менее важным и актуальным в сложившихся реалиях фактором влияния на эффективность функционирования механизма управления



человеческими ресурсами является уровень безопасности территории, диктуемый близостью к приграничным районам.

На уровне субъектов хозяйствования выделены факторы: организационно-управленческие, социально-психологические, финансово-экономические и научно-производственные.

К организационно-управленческим факторам относятся: деловая репутация; поддержка стремлений в постоянном обучении и повышении квалификации, кадровая политика. Особое внимание, следует уделить деловой репутации субъекта хозяйствования. Это касается не только регулирования отношений с клиентами, но и внутренних аспектов управления человеческими ресурсами, так как могут возникнуть репутационные риски, порождаемые различиями между ожиданиями сотрудников и выполненными обязательствами субъекта хозяйствования по отношению к ним, которые зависят в большей степени от психологических аспектов, понимания сотрудниками политики и стратегии организации, поддержания ими высокого морального климата в коллективе.

Среди социально-психологических факторов выделены: корпоративная культура, перспектива продвижения по карьерной лестнице, условия труда.

Финансово-экономические факторы влияния на эффективность управления человеческими ресурсами включают в свою группу: уровень заработной платы, материальное стимулирование, финансовое состояние субъекта хозяйствования.

Научно-производственные факторы (техническая оснащённость и автоматизация производства, уровень использования научно-технических достижений) играют решающую роль в обеспечении конкурентоспособности продукции.

Главной проблемой в области управления человеческими ресурсами является отсутствие стратегического планирования. Человеческие ресурсы

рассматриваются как носитель трудовой функции и средство достижения целей, доминирует экономический подход к управлению.

**Выводы.** Устаревшая материально-техническая база производственных предприятий, ухудшение состояния субъектов хозяйствования в связи с трансформацией политико-экономического устройства Луганской Народной Республики и неэффективное управление человеческими ресурсами приводит к ухудшению состояния человеческих ресурсов и невозможности накапливать потенциал общества. В связи с этим развитие механизма управления человеческими ресурсами приобретает важное значение.

### Список литературы

1. Гладышева А.В. Генезис системы управления человеческими ресурсами / А.В. Гладышева // Журнал Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – 5-6. – С.42-43.
2. Гришина Е.С. Факторы, оказывающие влияние на человеческий потенциал региона / Е.С. Гришина // Креативная экономика. – 2013. – Том 7. – С. 113-117.
3. Кармизова С.Т. Человеческие ресурсы в системе управления / С.Т. Кармизова // Электронный вестник Ростовского социально-экономического института. – 2014. – № 1. – С. 106-112.
4. Красноженова Г.Ф. Управление трудовыми ресурсами: учеб. пособие / Г.Ф. Красноженова, П.В. Симонин. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 159 с.
5. Кязимов К.Г. Формирование профессиональной компетентности в процессе управления человеческими ресурсами / К.Г. Кязимов // Вестник Университета Российской академии образования. - 2015. – № 2. – С. 12-20.
6. Управление человеческими ресурсами / под ред. И.А. Максимцева, Н.А. Горелова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 526 с.

***Сведения об авторах***

**Дубравина Лариса Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Селякова Валерия Андреевна** – магистр 2-го года обучения по направлению подготовки 38.04.01 Экономика предприятия (по видам экономической деятельности) ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [vselakova63@gmail.com](mailto:vselakova63@gmail.com).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

***Information about authors***

**Dubravina Larisa Ivanovna** - PhD in Economics, Associate Professor, Department of Enterprise Economics and Human Resources Management, Lugansk National Agrarian University, e-mail: [dubravina-larisa@mail.ru](mailto:dubravina-larisa@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Selyakova Valeria Andreevna** - Master of the 2nd year of study in the direction of preparation 38.04.01 Enterprise Economics (by type of economic activity) SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [vselakova63@gmail.com](mailto:vselakova63@gmail.com).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

## «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

УДК 636.082.34

### РЕЗУЛЬТАТЫ СКРЕЩИВАНИЯ КАЗАХСКОГО БЕЛОГОЛОВОГО И ГЕРЕФОРДСКОГО СКОТА

В.И. Косилов, Р.Г. Калякина, Е.А. Никонова

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»,

г. Оренбург, РФ, e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru)

**Аннотация.** Результаты исследования свидетельствуют, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные телки первого и второго поколения по герефордам превосходили по величине живой массы чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы во все возрастные периоды. Отмечалось преимущество помесей над чистопородными сверстницами по величине абсолютного (валового) прироста живой массы во все возрастные периоды. Установлено преимущество помесных телок по уровню рентабельности над чистопородными сверстницами казахской белоголовой породы, которое составляло 8,6% и 9,34% соответственно.

**Ключевые слова:** мясное скотоводство; помеси; живая масса; эффективность.

UDC 636.082.34

### RESULTS OF CROSSING OF KAZAKH WHITE HEAD AND GEREFORD CATTLE

V. Kosilov, R. Kalyakina, E. Nikonova

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru)

**Abstract.** The results of the study indicate that, due to the manifestation of the crossing effect, crossbred heifers of the first and second generations by herds were superior in terms of live weight to purebred peers of the Kazakh white-headed breed in all age periods. The advantage of crossbreeds over purebred peers was noted in terms of the absolute (gross) increase in live weight in all age periods. The advantage of crossbred heifers in terms of profitability over pure-breed peers of the Kazakh white-headed breed was established, which was 8,6% and 9,34%, respectively.

**Key words:** beef cattle breeding; cross between live weight; efficiency.

**Введение.** Эффективность ведения специализированного мясного скотоводства и, в конечном итоге, ее конкурентоспособность в условиях рыночной экономики обусловлена рациональным использованием генетических ресурсов отрасли. При этом следует иметь в виду, что единственной товарной продукцией мясного скотоводства является теленок. В этой связи необходим научно обоснованный подход к выбору пород, набору селекционных приемов при разведении животных и малозатратных, энергосберегающих технологий выращивания [1-5].

Большую перспективу имеет разведение различного рода помесей, которые при удачном подборе пород для скрещивания отличаются потенциальными возможностями проявления высокого уровня мясной продуктивности. Поэтому их использование в мясном скотоводстве дает большой экономический эффект [6-11].

**Цель исследования.** Оценка эффективности выращивания чистопородных телок казахской белоголовой породы и ее помесей с герефордами.

**Материалы и методы исследования.** Для изучения эффективности выращивания чистопородного молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей с герефордами из новорожденного молодняка были сформированы 3 группы телок по 15 гол. в каждой: I – казахская белоголовая, II –  $\frac{1}{2}$ геререфордская x  $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая, III –  $\frac{3}{4}$  геререфордская x  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая. В подсосный период от рождения до 6 мес. телки содержались по системе «корова-теленки». После отъема от матерей молодняк был объединен в один гурт и осенне-зимний период содержался в облегченном помещении, а летом – на пастбище. Прирост живой массы изучали путем индивидуального взвешивания.

В 18-месячном возрасте по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ и ВНИММП (1977) был проведен контрольный убой 3 телок из каждой группы. Экономическую эффективность выращивания телок разных генотипов на

мясо оценивали по показателям себестоимости 1 ц прироста живой массы, реализационной стоимости, прибыли и уровня рентабельности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При прижизненной оценке мясных качеств молодняка особое внимание уделяется живой массе в основные технические периоды. При этом следует иметь в виду, что этот признак при одинаковых условиях кормления и содержания молодняка разных пород и их помесей генетически детерминированы. Это подтверждает результаты скрещивания скота казахской белоголовой породы с герефордами.

Установлено, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные телки первого и второго поколения по герефордам II и III опытных групп превосходили по величине живой массы чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы I (контрольной) группы во все возрастные периоды (табл. 1)

Таблица 1

Динамика живой массы подопытных телок по возрастным периодам, кг

Возраст, мес	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	$x \pm S_x$	$C_v$	$x \pm S_x$	$C_v$	$x \pm S_x$	$C_v$
Новорожденные	26,4±0,43	1,38	28,3±0,58	1,46	28,2±0,66	1,82
6	150,6±2,10	2,44	170,5±2,39	2,90	172,0±2,51	3,32
12	256,6±4,18	3,88	282,3±5,01	3,97	285,9±5,94	4,28
15	315,3±6,21	5,18	344,3±6,99	5,92	348,7±7,12	6,24
18	361,6±7,52	5,80	398,5±8,02	6,14	404,5±8,84	6,92

Характерно, что преимущество помесных телок II и III опытных групп над чистокровным молодняком казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по живой массе отличается уже у новорожденного молодняка.

Достаточно отметить, что чистопородные телки казахской белоголовой породы I (контрольной) группы уступали помесным сверстницам II и III опытных групп по величине массы тела при рождении составляло соответственные 1,9 кг (7,2%,  $P < 0,05$ ) и 1,8 кг (6,8%,  $P < 0,05$ ) соответственно.

В более поздние возрастные периоды наблюдались такие же межгрупповые различия, что и у новорожденного молодняка, при более существенной разнице в пользу помесей. Так, при окончании подсосного периода в 6-месячном возрасте помесные телки первого поколения ( $\frac{1}{2}$  герефорд х  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая) II опытной группы и помеси второго поколения по герефордам ( $\frac{3}{4}$  герефорд х  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая) III группы превосходили чистокровный молодняк казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по живой массе на 19,9 кг (13,2%,  $P < 0,01$ ) и 21,4 кг (14,2%,  $P < 0,01$ ) соответственно.

Ранг распределения молодняка разных генотипов по массе тела, установленный при рождении и в 6-месячном возрасте, отмечался и в более поздние возрастные периоды. Достаточно отметить, что чистопородные телки казахской белоголовой породы уступали помесным сверстницам II и III опытных групп по живой массе в 12-месячном возрасте соответственно на 25,7 кг (10,0%,  $P < 0,01$ ) и 29,3 кг (11,4%,  $P < 0,01$ ), в 15-месячном возрасте на 29,0 кг (9,2%,  $P < 0,01$ ) и 33,4 кг (10,6%,  $P < 0,01$ ), в 18-месячном на 36,9 кг (10,2%,  $P < 0,01$ ) и 42,9 кг (11,9%,  $P < 0,01$ ) соответственно.

Характерно, что лидирующее положение по живой массе во все возрастные периоды занимали помесные телки второго поколения по герефордам ( $\frac{3}{4}$  герефорд х  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая) III опытной группы. Помесные сверстницы первого поколения ( $\frac{1}{2}$  герефорд х  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая) II опытной группы уступали им по массе тела в 6-месячном возрасте на 1,5 кг (0,9%,  $P > 0,05$ ), в годовалом возрасте – на 3,6 кг (1,3%,  $P < 0,05$ ), в 15 месячном – на 4,4 кг (1,3%,  $P < 0,05$ ) и в полуторагодовалом возрасте на 6,0 кг (1,5%,  $P < 0,05$ ) соответственно.

Следовательно, телки всех генотипов характеризовались во все возрастные периоды достаточно высокой живой массой. При этом преимущество во всех случаях было на стороне помесного молодняка.

Скорость роста откормочного молодняка во многом характеризуется величиной абсолютного прироста живой массы в различные возрастные периоды, который и определяет её уровень. Полученные данные свидетельствуют о влиянии генотипов телок подопытных групп на величину абсолютного (валового) прироста живой массы в отдельные периоды выращивания. При этом помесные телки II и III опытных групп по его уровню превосходили чистопородных сверстниц I (контрольной) группы во все возрастные периоды, что обусловлено проявлением эффекта скрещивания (табл. 2).

Таблица 2

Абсолютный прирост живой массы подопытных телок по возрастным периодам, кг

Возрастной период	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$
0-6	124,2±7,82	6,30	142,2±8,02	6,41	143,8±8,41	8,33
6-12	106,0±8,74	7,19	111,8±8,98	7,33	113,9±9,11	7,82
12-15	58,7±4,33	4,26	62,0±4,90	4,50	62,8±5,22	4,81
15-18	46,3±5,12	5,88	54,2±5,66	6,11	55,8±5,81	6,43
0-18	335,2±6,61	6,24	370,2±7,12	7,20	376,3±7,88	7,91

Так превосходство помесного молодняка II и III опытных групп над чистопородными телками казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по абсолютному (валовому) приросту живой массы в подсосный период от рождения до 6 мес. составляло соответственно 18,0 кг (14,4%,  $P < 0,05$ ) и 19,6 кг (15,8 %,  $P < 0,01$ ), в период от 6 до 12 мес. – на 5,8 кг (5,5%,  $P < 0,05$ ) и 7,9 кг (7,5% ,  $P < 0,01$ ), с 12 до 15мес. – на 3,3 кг (5,6%,  $P < 0,05$ ) и 4,1 кг (7,0%,  $P < 0,05$ ) и 4,8 кг (8,2%,  $P < 0,05$ ), в заключительный период выращивания с 15 до 18 мес. – на 7,9 кг (17,1%,  $P < 0,05$ ) и 9,5 кг (20,5%,  $P < 0,01$ ).



Преимущество помесей II и III групп над чистопородными сверстницами I (контрольной) группы по величине абсолютного (валового) прироста живой массы за весь период выращивания от рождения до 18 мес. было довольно существенно и составляло соответственно 35,0 кг (10,4%,  $P < 0,01$ ) и 41,1 кг (12,3,  $P < 0,01$ ).

Установлено лидирующее положение помесей второго поколения по герефордам ( $\frac{3}{4}$  герефорд х  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая) III опытной группы по абсолютному (валовому) приросту живой массы во все возрастные периоды. Достаточно отметить, что полукровные помесные телки ( $\frac{1}{2}$  герефорд х  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая) II опытной группы уступали им по величине анализируемого показателя в подсосный период от рождения до 6 мес. на 1,6 кг (1,1%,  $P > 0,05$ ), с 6 до 12 мес. – на 2,1 кг (1,9%,  $P < 0,05$ ), с 12 до 15 мес. – на 0,8 кг (1,3%,  $P > 0,05$ ), с 15 до 18 мес. – на 1,6 кг (3,0%,  $P > 0,05$ ), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – на 6,1 кг (1,6%,  $P < 0,05$ ).

При оценке экономической эффективности выращивания молодняка используется комплекс показателей. При этом одним из основных является себестоимость 1 ц прироста живой массы. На его уровень влияют с одной стороны производственные затраты, с другой – интенсивность роста при выращивании.

Анализ полученных данных свидетельствует, что максимальной величиной себестоимости 1 ц прироста живой массы отличались чистопородные телки казахской белоголовой породы I (контрольной) группы (табл. 3).

У помесей первого и второго поколений II и III опытных групп величина анализируемого показателя была ниже на 301,3 руб. (3,5%) и 399,3 руб. (4,7%) соответственно.

Характерно, что минимальной себестоимостью 1 ц прироста живой массы отличались помесные телки второго поколения по герефордам ( $\frac{3}{4}$  герефорд х  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая), так как разница по величине анализируемого показателя составила 98,0 руб. (1,1%).

Таблица 3

Экономическая эффективность выращивания подопытных телок до 18 мес.  
(в среднем в расчете на 1 животное)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Производственные затраты, руб.	29837,5	31837,6	31993,4
Себестоимость 1 ц прироста живой массы, руб.	8901,4	8600,1	8502,1
Реализационная стоимость, руб.	34596	39654	40086
Прибыль, руб.	4758,5	7816,4	8092,6
Прирост прибыли, руб.	-	3057,9	3334,1
Уровень рентабельности, %	15,95	24,55	25,29

Сумма денежных средств, полученных при реализации молодняка на мясо оказывает существенное влияние на экономическую эффективность производства говядины. Полученные данные и их анализ свидетельствуют о большей реализационной стоимости мясной продукции, полученной при убое помесных телок II и III опытных групп. Их преимущество над чистопородными сверстницами казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по величине изучаемого показателя составляло 5058 руб. (14,6%) и 5449 руб. (15,9%) соответственно.

Аналогичные межгрупповые различия установлены по сумме прибыли, полученной при реализации молодняка различных генотипов на мясо. При этом чистопородные телки казахской белоголовой породы I (контрольной) группы уступали помесным сверстницам II и III опытных групп по сумме прибыли соответственно на 3057,9 руб. (64,3%) и 3334,1 руб. (70,0%). В свою очередь помесные телки первого поколения ( $\frac{1}{2}$  герефорд x  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая) II опытной группы уступали помесным сверстницам второго поколения ( $\frac{3}{4}$  герефорд x  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая) III опытной группы по величине анализируемого показателя на 276,2 руб. (9,0%).

При анализе окупаемости затрат на выращивание телок разных генотипов установлено преимущество помесных телок II и III опытных групп

по уровню рентабельности над чистопородными сверстницами казахской белоголовой породы I (контрольной) группы, которое составляло 8,6% и 9,34% соответственно.

При этом отмечена тенденция превосходства по величине изучаемого показателя помесей второго поколения над полукровными сверстницами.

**Вывод.** Скрещивание скота казахской белоголовой породы с герефордами и интенсивное выращивание помесного молодняка дало существенный экономический эффект. При этом, наиболее высокие показатели отмечались при выращивании помесей второго поколения ( $\frac{3}{4}$  герефорд х  $\frac{1}{4}$  казахская белоголовая).

### Список литературы

1. Калякина Р.Г. Линейный рост бычков казахской белоголовой породы и ее помесей с герефордами и особенности экстерьера / Р.Г. Калякина, И.Р. Газеев // В сборнике: Актуальные проблемы животноводства в условиях импортозамещения. – 2018. – С. 243-247.
2. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 5. – С. 13-18.
3. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко [и др.] // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 58-63.
4. Мироненко С.И. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, А.С. Артамонов // Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 2. – № 62. – С. 43-48.
5. Насамбаев Е.Г. Убойные качества бычков казахской белоголовой, калмыцкой пород и их помесей / Е.Г. Насамбаев, К.К. Бозымов, Н.М. Губашев,

А.Б. Ахметалиева, А.В. Харламов, А.А. Салихов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (52). – С. 120-122.

6. Тюлебаев С.Д. Мясные качества бычков разных генотипов в условиях Южного Урала / С.Д. Тюлебаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – № 2 (30). – С. 106-108.

7. Тюлебаев С.Д. Рост и развитие симментальских тёлочек разных генотипов и их герефордских сверстниц / С.Д. Тюлебаев, М.Д. Кадышева, А.Б. Карсакбаев, В.Г. Литовченко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 6 (38). – С. 110-113.

8. Харламов А.В. Влияние различных факторов кормления, технологии выращивания на продуктивность молодняка крупного рогатого скота / А.В. Харламов, А.В. Кудашева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 6 (62). – С. 134-136.

9. Шевхужев А.Ф. Нагул и откорм скота абердин-ангусской породы / А.В. Шевхужев // Зоотехния. – 1996. – № 1. – С. 20-21.

10. Шевхужев А.Ф. Продуктивность бычков симментальской породы различных типов при горно-отгонном содержании / А.Ф. Шевхужев, В.А. Погодаев, Д.Р. Смакуев // Актуальные вопросы развития отечественного мясного скотоводства в современных условиях: материалы международной научно-практической конференции (в свете подписания договора о создании Евразийского экономического союза). – Уральск, 2014. – С. 221-229.

#### *Сведения об авторах*

**Косилов Владимир Иванович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

**Калякина Раиля Губайдулловна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

**Никонова Елена Анатольевна** – кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

*Information about authors*

**Kosilov Vladimir I.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, 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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

**Kalyakina Raila G.** – PhD in Biological 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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

**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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

УДК 636.32/.38: 612

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ОВЕЦ РАЗНОГО ГЕНОТИПА В  
УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ТАДЖИКИСТАНА**

Т.А. Иргашев, М. Отаева

Институт животноводства ТАСХН, г. Душанбе, РТ

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

В.И. Косилов

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, РФ

e-mail: [kosilov\\_vi@bk.ru](mailto:kosilov_vi@bk.ru)

**Аннотация.** В статье представлены данные о том, что помеси 1 поколения от скрещивания маток памирской популяции тонкорунных овец и производителей финского ландраса характеризуются вполне удовлетворительной живой массой, мясными качествами, превосходя тонкорунных сверстников по абсолютному и относительному выходу мяса и сала, по структуре сортовой продукции и более оптимальному соотношению морфологических частей наиболее ценных анатомических отрубов туши.

**Ключевые слова:** овцы; финский ландрас; памирская тонкорунная; помеси.

UDC 636.32/.38: 612

**LIVE MASS AND SLAUGHTER QUALITIES OF SHEEP OF A  
DIFFERENT GENOTYPE IN THE CONDITIONS OF THE FUNDING ZONE  
OF TAJIKISTAN**

T. Irgashev, M. Otaeva

Institute of Livestock Tajik Academy of Agricultural Sciences, Dushanbe, Tajikistan

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

V. Kosilov

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

e-mail: [kosilov\\_vi@bk.ru](mailto:kosilov_vi@bk.ru)

**Abstract.** There are data in the staging that a cross between the 1st generation from crossing queens of the Pamir population of fine-fleeced sheep and producers of Finnish landras is characterized by quite satisfactory meat qualities, surpassing fine-wool peers in absolute and relative yield of meat and fat, on the structure of varietal products and a more optimal ratio of the morphological parts of the most valuable anatomical cuts of the carcass.

**Keywords:** sheeps; Finnish landrace; Pamir fine-fleece; cross.

**Введение.** Завезенный молодняк породы финский ландрас характеризовался существенной неоднородностью и сравнительно высокими показателями продуктивности.

Использование овец породы финский ландрас при скрещивании с другими породами в целях получения высокоплодовитых помесей, обычно определяется выбором исходных пород, вариантом скрещивания и природно-климатическими факторами среды [1].

Перемещение молодняка из северо-западной части европейской зоны, стран Балтии в совершенно необычные для породы условия юго-запада Таджикистана крайне угнетающе подействовало на животных, резко затормозив темпы их роста и развития. К 18-месячному возрасту прирост

живой массы составил у баранчиков только 7,2 кг или 10,1% и у ярочек 1,37 кг, или 3,7% по сравнению с данными, полученными во время завоза.

Результаты опытов по скрещиванию баранов ФЛ с матками различных тонкорунных пород выявили, что количественные и качественные показатели шерстной продуктивности у помесных животных значительно ухудшаются [2-4].

Однако, несмотря на меньшую мясную и шерстную продуктивность помесей от ФЛ, выход мясной продукции и ее стоимость в расчете на одну овцу за счет более высокой плодовитости повышается на 40-45% по сравнению с большинством пород овец, использованных для скрещивания.

В этой связи изучение особенностей и закономерностей роста и развития молодняка овец разных пород, пола, возраста и физиологического состояния под влиянием паратипических и генотипических факторов представляет значительный интерес для науки и зоотехнической практики [5-9].

С учетом вышеизложенного в тонкорунном овцеводстве Таджикистана для использования генетических особенностей овец породы финский ландрас необходимо учитывать своеобразие породных и адаптационных способностей чистопородных и помесных животных в специфических природно-климатических условиях соответствующей зоны разведения.

**Цель исследования.** Сравнительное изучение живой массы и убойных качеств чистопородного и помесного молодняка овец разного генотипа.

**Материалы и методы исследования.** Исследования выполнены в племенном хозяйстве «Кангурт» Хатлонской области Республики Таджикистан, где основное поголовье тонкорунных овец содержится круглогодично на предгорных и горных пастбищах.

Овец содержали в обычных хозяйственных условиях на предгорных и горных пастбищах.

Исследования проводили весной (май), летом (июнь, июль, август) и осенью (сентябрь, октябрь) на чистопородных овцах памирской тонкорунной популяции и их помесях (ФЛ х ПТП) I поколений, у которых изучали:

- рост и развитие ФЛ, памирской тонкорунной популяции (ПТП) и помесных (ФЛ х ПТП) ягнят 1 поколения учитывали по характеру изменения живой массы, статей тела и особенностям телосложения у 15 баранчиков и 15 ярочек различного генотипа при рождении и в возрасте 1,4,5,12 и 18 месяцев.

- мясную продуктивность и убойные качества сравниваемых групп помесных ягнят 1 поколения и ПТП устанавливали по результатам их контрольной переработки в возрасте 8 месяцев (по анатомической разделке, обвалке туш, товарной оценке в соответствии с требованиями методики ВИЖ по 5 голов в каждой группе) (1978).

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Word, с определением степени достоверности по Стьюденту.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

**Продуктивность помесей 1 поколения.** Присущие ФЛ высокие воспроизводительные качества в известной мере проявились уже на первоначальном этапе скрещивания их с ПТП матками в полукровном потомстве.

Тонкорунные матки, осемененные 1,5-летними производителями породы ФЛ, несколько лучше оплодотворились, дали на 3,32% больше двоен и в расчете на 100 голов принесли на 8,3 ягненка больше. Однако выживаемость помесей в условиях горно-отгонной системы содержания оказалась заметно пониженной: смертность ягнят до отъема от маток составила 18%, а за период от отбивки до 1,5 лет – 27,5%.

Рост и развитие помесей 1 поколения характеризуется рядом своеобразных особенностей (табл. 1).



Таблица 1

Динамика живой массы овец от рождения до 18-месячного возраста, кг  
( $\bar{X} \pm Sx$ )

Возраст, мес	Пол животных	Группа	
		Помеси F <sub>1</sub> (ПТП хФЛ)	ПТП
Новорожденные	Бараны	4,36±0,17	3,76±0,08
	Ярки	4,05±0,13	3,24±0,08
1	Бараны	12,32±0,57	11,89±0,91
	Ярки	11,96±0,43	11,70±0,66
4,5	Бараны	35,00±0,74	33,02±0,58
	Ярки	30,64±0,91	28,90±0,96
18	Бараны	52,25±0,83	62,03±0,24
	Ярки	41,04±0,95	41,42±0,39

Будучи на 16-25% ( $P < 0,01$ ) крупнее ПТП сверстников при рождении, помесные ягнята сохраняют большую живую массу до отъема от маток. Так, в месячном возрасте живая масса помесей выше, чем тонкорунных на 2,2-3,6% и во время отбивки – на 6,0%. Помеси острее реагируют на ухудшение пастбищно-кормовых условий в осеннее – зимний период и значительно труднее преодолевают последствия депрессии. К 18-месячному возрасту живая масса у них была ниже, чем у сверстников тонкорунной популяции на 0,9-15,8% ( $P < 0,001$ ). На характере темпов роста помесного молодняка во многом сказывается происхождение отца.

В частности, в первый месяц жизни ярочки от финских производителей по скорости роста живой массы уступали тонкорунным сверстницам на 65,8% и по величине ее среднесуточного прироста – на 18 г. В период же от одного до 4,5 месяцев темпы относительного прироста живой массы у помесей оказались выше на 9,2%, чем у тонкорунных ярочек.

Можно полагать, что помеси значительно острее реагируют на недостаточно высокий уровень молочности маток при пастбищном

содержании и при улучшении условий кормления и содержания полнее проявят присущую финским овцам скороспелость.

Таким образом, молодняк 1 поколения, полученный от скрещивания тонкорунных маток с производителями ФЛ, характеризуется более высокой массой тела при рождении и отъеме, но более остро реагирует на ухудшение пастбищно-кормовых условий и значительно труднее преодолевает последствия осеннее – зимней депрессии, несколько уступает тонкорунным сверстникам в величине живой массы к 18мес. возрасту. Помесный молодняк характеризуется большей напряженностью роста в молочный период онтогенеза, но уже к 1,5-годовалому возрасту при пастбищном содержании в энергии роста помесных и тонкорунных животных существенных различий не наблюдается.

Комплексное воздействие факторов генотипического и паратипического характера обуславливает своеобразную выраженность мясных качеств у помесных от сочетания тонкорунной и ФЛ пород (табл. 2).

Таблица 2

Убойные качества 8-месячных тонкорунных и помесных валушков, ( $\bar{X} \pm S_x$ )

Показатель	Группа (n=5)	
	ПТП	Помесные F <sub>1</sub> (ПТП x ФЛ)
Живая масса до голодной выдержки, кг	32,40±2,58	32,70±2,63
Живая масса при убое, кг	30,90±2,96	31,63±2,44
Масса туши парной, кг	13,88±1,24	14,83±1,15
Масса внутреннего жира, кг	0,61±0,17	0,93±0,10
Убойная масса, кг	14,52±1,44	15,76±1,21
Убойный выход, %	47,0	49,8
Примечание: x) Без учета массы почек и околопочечного жира		

В силу проявления гетерозиса помесные валушки 1 поколения превосходят тонкорунных сверстников при убое по величине живой массы на 2,4% и массе парной туши – на 6,8%. Более значительное на 51,1% ( $P < 0,001$ )

отложение внутреннего жира у помесей свидетельствует о лучшей физиологической подготовленности организма к его накоплению и в известной мере характеризуют повышенный уровень скороспелости помесных животных.

Об этом же свидетельствует большая, на 29,2% степень осаливания тушек помесных валушков. В силу этого убойная масса помесей на 9,2% и убойный выход на 2,8% выше, чем у тонкорунных валушков ( $P < 0,01$ ).

Туши помесных животных также отличаются более оптимальной сортовой и морфологической структурой.

Содержание мякотной части в них выше на 8,9%, а костной на 0,8% ниже, чем в тушах тонкорунных валушков. Причем удельное содержание мышечной ткани в тушах помесей составляет в среднем 80,1% и костей – 17,4%, тогда как у тонкорунных сверстников выход съедобной части из туш – только 78,9%.

Туши помесных валушков характеризуются лучшим соотношением сортовой продукции: выход мяса 1 сорта из них составляет в среднем 75,7%, II – 13,9% и III сорта – 10,4%, в то время как у тонкорунных сверстников – соответственно 70,9, 17,1 и 12,0% ( $P < 0,001$ ).

**Вывод.** Таким образом, помеси 1 поколения от скрещивания маток памирской популяции тонкорунных овец и производителей финского ландраса характеризуются вполне удовлетворительными мясными качествами, превосходя тонкорунных сверстников по абсолютному и относительному выходу мяса и сала, по структуре сортовой продукции и более оптимальному соотношению морфологических частей наиболее ценных анатомических отрубов туши. Они весьма экономичны, а самое главное, обладают удовлетворенными адаптивными свойствами.

### Список литературы

1. Гольцблат А.И. Сравнительная продуктивность овец романовской и финской пород / А.И. Гольцблат, А.Д. Шацкий, В.М. Воеводова // Докл. ВАСХНИЛ. – 1982. – № 10. – С.34-36.

2. Мусабаев Б.И. Финский ландрас в промышленном скрещивании / Б.И. Мусабаев // Овцеводство. – 1983. – №8. – С. 25.
3. Мусабаев Б.И. Использование маток финский ландрас для промышленного скрещивания / Б.И. Мусабаев // Вестн. с.-х. наук Казахстана. – 1986. – №2. – С. 64-66.
4. Котляров И.Т. Эффективный метод повышения продуктивности / И.Т. Котляров, А.М. Жиряков // Овцеводство. – 1979. – № 2. – С. 14.
5. Ерохин А.И. Тенденции развития овцеводства в Российской Федерации / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, Ю.А. Юлдашбаев // Зоотехния. – 2014. – № 12. – С. 12-13.
6. Кубатбеков Т.С. Продуктивные качества баранчиков разных генотипов / Т.С. Кубатбеков, С.Ш. Мамаев, З.А. Галиева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – № 2. – С. 138-140.
7. Юлдашбаев Ю.А. Мясная продуктивность баранчиков калмыцкой курдючной породы разных конституционально-продуктивных типов / Ю.А. Юлдашбаев, И.В. Церенов // Зоотехния. – 2013. – № 6. – С. 5-7.
8. Косилов В.И. Особенности липидного состава мышечной ткани молодняка овец основных пород, разводимых на Южном Урале / В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1 (39). – С. 93-95.
9. Косилов В.И. Элементы выраженности суровости ягнят атырауской породы / В.И. Косилов, Г.В. Касимова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1 (39). – С. 104-107.

#### ***Сведения об авторах***

**Иргашев Талибжон Абиджанович** – доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Отаева Марворат** – кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных института

животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Косилов Владимир Иванович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

### *Information about authors*

**Irgashev Talibjan 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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**Otaeva Marvorat** – PhD in Agricultural Sciences, 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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**Kosilov Vladimir I.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, 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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev Str., 18.

УДК 636.22/28.082.2

## **ЖИВАЯ МАССА И ЭКСТЕРЬЕР ТЕЛЯТ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ БЕНТОНИТСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕМИКСА**

М.О. Каримова, Т.А. Иргашев, Ф.Н. Байгенов

Институт животноводства ТАСХН, г. Душанбе, РТ

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

Е.А. Никонова

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, РФ

e-mail: [nikonovaea84@mail.ru](mailto:nikonovaea84@mail.ru)

**Аннотация.** Использование в кормлении телят опытных групп бентонита и премикса «Букача» способствовало формированию телят с хорошо развитыми крепкой конституцией. При этом наибольший эффект достигнут при включении в рацион бентонитсодержащего премикса «Букача» в дозе 80 г от сухого вещества рациона на 1 голову в сутки.

**Ключевые слова:** скотоводство; телята; живая масса; экстерьер; бентонит.

UDC 636.22/28.082.2

**INFLUENCE OF BENTONITE AND BENTONITES-CONTAINING  
PREMIX "BUKACH" ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF CALVES**

M. Karimova, T. Irgashev, F. Baigenov

Institute of Livestock Tajik Academy of Agricultural Sciences, Dushanbe, Tajikistan

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

E. Nikonova

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

e-mail: [nikonovaea84@mail.ru](mailto:nikonovaea84@mail.ru)

**Abstract.** The use in feeding calves of the experimental groups of bentonite and the “Bukach” premix contributed to the formation of animals with well-developed constitutional strong animals. At the same time, the greatest effect was achieved when the bentonite-containing premix “Bukach” was included in the ration in a dose of 80 g from the dry matter of the ration per 1 head per day.

**Keywords:** cattle breeding, calves; live weight; exterior; bentonite.

**Введение.** Рост, развитие и формирование продуктивных качеств животных во многом зависит от уровня и полноценности кормления в молодом возрасте.

Использование минерально-витаминного премикса на основе бентонита, обладающего сорбционными свойствами, способствовало более полному перевариванию питательных веществ, что отразилось на коэффициентах переваримости, более полному использованию азота, кальция и фосфора, что в конечном итоге оказало положительное действие на обмен веществ организма и на рост и развития животных [1–6].

Изучение индивидуального развития в связи с влиянием минеральных кормовых добавок (местной бентонитовой глины и витаминно-минерального премикса Букача) в кормлении телят до 6-месячного возраста требует изучения процесса роста и развития организма, интенсивности

метаболических процессов и адаптации животных к выращиванию в определённых экологических условиях Гиссарской долины и представляет большой научный интерес [7,8].

**Цель исследования.** Изучить влияние бентонита и премикса «Букача» на рост и развитие телят таджикского типа чёрно-пёстрой породы в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальную часть работы проводили в условиях племенного фермерского хозяйства им. А. Юсупова Гиссарского района Республики Таджикистан на телятах таджикского типа чёрно-пёстрой породы.

Изучали влияние местного бентонита и бентонитсодержащий витаминно-минеральный премикс «Букача» в кормлении телят до 6-месячного возраста.

Для проведения исследования по принципу аналогов по показателю среднесуточного прироста живой массы было сформировано три группы телят таджикского типа чёрно-пёстрой породы. В основной рацион (ОР) животных I опытной гр. включали 80 г от сухого вещества рациона витаминно-минерального премикса «Букача», в качестве основного наполнителя добавляли бентонит местного производства, II опытной гр. - ОР + 80-100 г бентонитовой глины месторождения Шар-Шар, телятам III контрольной гр. задавали основной рацион, принятый в хозяйстве.

Условия содержания и кормления животных всех групп были одинаковы.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ MicrosoftWord, с определением степени достоверности по Стьюденту.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В соответствии с принятыми нормами по выращиванию телят молочных пород от рождения до

6-месячного возраста израсходовано 480-490 кормовых единиц. При этом живая масса телят в возрасте 6 месяцев должна составлять в среднем в пределах 125 килограмм. В условиях опыта затраты кормов в период от рождения до 6 месячного возраста по сравнению с принятыми нормами были ниже на 14,0-15,0%.

При данных затратах кормов показатели живой массы и среднесуточных привесов были следующими (табл. 1).

Таблица 1

Динамика живой массы телят, кг ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )

Возраст, мес.	Живая масса, кг		
	I	II	III
Новорожденные	32,2±0,89	33,1±0,58	33,3±0,94
1	41,5±1,20	41,3±1,22	41,2±1,08
2	55,7±1,34	56,5±1,57	53,9±1,24
3	72,5±1,46	75,8±2,04	71,7±1,98
4	92,0±2,34	97,0±2,21	92,0±2,27
5	113,2±2,47	119,4±2,56	113,4±2,33
6	133,4±2,89	142,1±2,97	132,1±2,91

Как видно, принятая в опыте схема выращивания телят таджикского типа черно-пестрой породы обеспечивала нормальный рост и развитие животных, отвечающих по живой массе требованиям 1 класса и элита.

Среднесуточный привес подопытных животных в первые 2 месяца жизни был невысоким и составлял в пределах 260-500 г. Это объясняется тем, что в условиях опыта затраты молочных кормов на выращивание телят были невысокими (180-248 кг цельного молока при полном отсутствии обраты) и поэтому рост животных в первые месяцы был умеренным, а в последующие более интенсивным.

В возрасте 6 месяцев живая масса животных всех групп отвечала требованиям не ниже 1 класса.



Принятая в опыте схема выращивания телят по методу получения умеренных привесов в первые месяцы жизни является характерной для всей цельномолочной зоны Таджикистана, так как надои, даже в районах с относительно развитым молочным скотоводством, в расчете на фуражную корову в среднем не превышают 2000-2500 кг молока.

Затраты кормов на 1 кг привеса были во всех группах ниже рекомендованных и составили в первой группе 4,1; во второй 3,7 и в третьей – 4,2 кормовых единиц, то есть были ниже на 10-12% ( $P>0,05$ ). По затратам питательных веществ на единицу привеса вторая опытная группа имела преимущества перед первой опытной и контрольной группами.

У подопытных телят первой и второй групп под действием премикса и бентонита лучшее (по сравнению с контролем) переваривание питательных веществ и более высокое использование переваренного азота и аминокислот обеспечили и более высокие привесы.

В общем, за период опыта у подопытных телят были получены привесы, обеспечивающие получение хорошо развитых конституционально крепких животных.

В нашем опыте переваримость клетчатки у телят второй опытной группы была выше по сравнению с контролем на 7,8% ( $P<0,05$ ) и первой группой на 1,5%. У животных этой группы была лучшая оплата корма.

На протяжении опыта у подопытных животных ежемесячно брали промеры основных статей тела. При рассмотрении промеров видно, что телята имеют хорошее развитие, а в пределах групп существенной разницы не отмечено.

Использование в кормлении телят опытных групп кормовой добавки премикса и бентонита способствовало более интенсивному линейному росту, вследствие чего в 6 месячном возрасте отмечалось их преимущество над сверстниками III (контрольной) гр. по величине основных промеров.

Так, по высоте в холке это превосходство составляло 0,6–2,0 см (0,5–1,7%), высоте в крестце – 1,1–2,6 см (0,9–2,2%), косой длине туловища – 1,7–7,1 см (1,4–3,3%), обхвату груди за лопатками – 1,6–3,8 см (1,0–2,4%), глубине груди – 0,7–3,8 см (1,2–6,7%), ширине груди – 0,9–2,8 см (2,6–8,2%), ширине в маклоках – 1,0–1,7 см (2,7–4,7%), ширине в тазобедренных сочленениях – 1,2–3,4 см (3,3–9,3%), обхвату пясти – 0,1 см (0,6%), полуобхвату зада – 3,1–4,8 см (3,1–4,8%). На основании промеров были определены индексы телосложения (табл. 2).

Таблица 2

## Индексы телосложения, %

Группа	Возраст, мес.	Длинноногости	Растянутости	Тазо-грудной	Грудной	Сбитости	Перерослости	Костистости
I	Новорожденные	61	93	99	58	111	106	15,5
	1	59	96	104	56	110	105	15,3
	3	57	99	126	59	115	104	14,8
	6	51	104	121	57	125	105	15,3
II	Новорожденные	61	95	99	57	109	104	15,5
	1	60	96	106	58	108	104	15,3
	3	56	100	124	57	115	105	14,8
	6	52	104	119	56	125	105	15,2
III	Новорожденные	62	92	102	59	112	105	15,5
	1	60	93	105	58	111	105	15,3
	3	56	98	126	58	114	105	14,6
	6	53	104	114	55	122	105	15,1

Как известно, абсолютные показатели промеров статей тела не дают полной картины экстерьерных особенностей животных. Более объективно об особенностях их телосложения можно судить по величине индексов, которые предоставляют собой соотношение отдельных взаимосвязанных друг с другом промеров отдельных статей тела.

Полученные данные свидетельствуют, что в 6-месячном возрасте величина индексов телосложения у телят контрольной и опытных групп находилась практически на одном уровне.

**Вывод.** Таким образом, использование в кормлении телят опытных групп бентонита и премикса «Букача» способствовало формированию хорошо развитых и конституционально крепких животных. При этом наибольший эффект достигнут при включении в рацион бентонит содержащего премикса «Букача» в дозе 80 г от сухого вещества рациона на 1 голову в сутки.

### Список литературы

1. Косилов В. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме / В. Косилов, С. Мироненко, К. Литвинов // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 7. – С. 27-28.
2. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели чёрно-пёстрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1 (51). – С. 112-115.
3. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 5. – С. 13-18.
4. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства. / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. – Уральск, 2016. – Том 1. – 480 с.
5. Косилов В.И. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова – Москва, 2010. – 452 с.
6. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки биоугуменьшитель 2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рационов /

В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. – 2016. – Т. 23. – № 5. – С. 1016-1021.

7. Никонова Е.А. 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.

8. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко [и др.] // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 58-63.

9. Мироненко С.И. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, А.С. Артамонов // Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 2. – № 62. – С. 43-48.

10. Шевхужев А.Ф. Нагул и откорм скота абердин-ангусской породы / А.Ф. Шевхужев // Зоотехния. – 1996. – № 1. – С. 20-21.

11. Косилов В.И. Повышение мясных качеств бестужевского скота путем скрещивания с симментальским / В.И. Косилов, С.И. Мироненко // Зоотехния. – 2009. – № 11. – С. 2-3.

#### *Сведения об авторах*

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

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Иргашев Талибжон Абиджанович** – доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Байгенов Фарух Назармамадович** – старший научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail:

[irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Никонова Елена Анатольевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

### *Information about authors*

**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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**Irgashev Talibjan 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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**Baigenov Farukh N.** – Senior 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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

УДК 636.4.082.26

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХРЯКОВ ПОРОДЫ ЛАНДРАС НА СВИНОМАТКАХ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ**

И.П. Мирошниченко, В.А. Косов

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» г. Луганск, ЛНР

e-mail: [assassins29@mail.ru](mailto:assassins29@mail.ru)

**Аннотация.** Представлены результаты исследований использования хряков-производителей породы ландрас на свиноматках крупной белой породы. Исследованы откормочные и убойные качества чистопородного и помесного молодняка, а также определена экономическая эффективность производства свинины при промышленном скрещивании.

**Ключевые слова:** хряки-производители; свиноматки; поросята; эффективность производства.

UDC 636.4.082.26

**EFFICIENCY OF USE OF LANDRAS BREED BREEDS ON PIGS OF  
LARGE WHITE BREED**

I. Miroshnichenko, V. Kosov

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [assassins29@mail.ru](mailto:assassins29@mail.ru)

**Abstract.** The results of studies on the use of Landrace boars on large white sows are presented. The feeding and slaughter qualities of purebred and crossbred young animals were studied, and the economic efficiency of pork production in industrial crosses was also determined.

**Key words:** boars; sows; pigs; production efficiency.

**Введение.** Свиноводство в Украине является одной из традиционных отраслей животноводства, основной задачей которого является обеспечение населения высококачественной мясной продукцией [9]. Современная отрасль свиноводства в Украине находится в стадии динамичного развития. Имеет место постепенное улучшение условий содержания и кормления, создаются новые стада и популяции как за счет импорта, так и за счет использования отечественных пород, типов и линий свиней. Постепенно приоритетным становится именно интенсивный путь развития [10].

В условиях большой напряженности мясного баланса страны свиноводству, как одной из скороспелых отраслей животноводства, отводится решающая роль в деле быстрее обеспечения населения страны высококачественными мясными продуктами [3, 4, 5, 7, 8].

Крупная белая порода основная плановая порода, разводимая и используемая в качестве материнской при различных вариантах скрещивания, но в то же время мясные и откормочные качества породы недостаточно развиты и требуют улучшения [6].

При скрещивании предполагается достичь сочетания высокой приспособленности крупной белой породы к разнообразным условиям среды и высоких мясных качеств импортных пород [2].

При этом остается актуальным вопрос не только увеличения производства свинины, но и улучшения ее качества, процесс управления которым достаточно сложный, кропотливый и зависит от множества факторов.

Наиболее эффективно генетический потенциал свиней реализуется при их скрещивании, позволяющем увеличить производство и повысить качество мяса, снизить затраты труда, кормов и средств на единицу продукции. В то же время, установлено, что не всякое сочетание пород и не всякие методы скрещивания пород свиней дают одинаковый эффект.

В этой связи особую актуальность приобретает выявление наиболее удачных межпородных сочетаний свиней крупной белой породы и широкое их внедрение в практику товарного свиноводства. Поэтому сравнительная оценка хозяйственно – биологических особенностей и качества мясной продукции свиней крупной белой породы и ее межпородных помесей представляет определенный научно-практический интерес.

**Цель и задачи исследования.** Изучить результаты промышленного скрещивания свиноматок крупной белой породы с хряками-производителями породы ландрас.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследований были свиньи породы ландрас и крупной белой (табл. 1).

Таблица 1

Схема исследований

Группы животных	Порода		Порода и количество потомков, гол.
	свиноматки	хряки	
1. Контрольная	КБ	КБ	КБ (n = 15)
2. Опытная	КБ	Л	КБ/Л (n = 15)

Объект исследования – молодняк свиней крупной белой породы и помесный молодняк крупной белой х ландрас.

Живую массу определяли методом периодического их взвешивания при закупке в хозяйстве в возрасте 100-106 дней (постановка на откорм) и по окончании откорма в возрасте 222 дня и 256 дней. В опыте для изучения откормочных качеств сформировали контрольную группу из чистопородного молодняка крупной белой породы свиней количеством 15 голов и аналогов по возрасту помесей от скрещивания свиноматок крупной белой породы с хряками породы ландрас в количестве 15 голов.

Для оценки мясных и убойных качеств чистопородных животных и помесей отбирали молодняк по 3 головы из каждой группы для контрольного убоя.

После закупки животных в возрасте от 100 до 106 дней молодняк был поставлен на откорм, обе группы имели одинаковые условия для роста и развития при идентичных условиях кормления, содержания и весовых показателях.

После окончания откорма убой и обвалку туш опытных животных проведено в условиях свинофермы (по 3 головы из каждой группы) Убойные и мясосальные качества определяли по таким показателям: масса парной и охлажденной туши; потери массы туши при охлаждении; масса головы, ножек, печени, легких и сердца; убойный выход; длина туши; толщина сала над 6-7 грудными позвонками; площадь "мышечного глазка"; масса задней трети полутуши.

Данные учета продуктивных качеств свиней обработаны методом вариационной статистики [1].

Экономическую эффективность скрещивания рассчитывали по экономии кормов за период откорма у животных опытной и контрольной групп.



**Результаты исследований.** Откормочные качества свиней определяются величиной среднесуточных приростов живой массы в возрасте достижения товарной категории и расходами кормов на единицу прироста живой массы. При полноценном кормлении и удовлетворительном содержании поросята современных пород и помесные животные в 6-7-месячном возрасте достигают живой массы 100-120 кг.

В таблице 2 приведены результаты откорма молодняка свиней опытной и контрольной групп. Анализируя полученные данные, мы можем сделать следующие выводы. При равенстве животных в группах установлены различные показатели откорма, а именно:

- продолжительность откорма свиней до достижения живой массы 100 кг в контрольной группе составила 113 дней, а в опытной – 102 дня;
- абсолютный прирост свиней в контрольной группе – 64,9 кг, а в опытной – 70,4 кг;
- скороспелость чистопородных поросят составила в среднем в контрольной группе 219 дней, тогда как в опытной – 208 дней;
- среднесуточный прирост помесных свиней опытной группы оказался в среднем на 47 г, или на 8,3% выше, чем их чистопородных сверстников;
- затраты корма на 1 кг прироста у свиней в опытной группе были на 0,32 корм. ед меньше, чем у животных контрольной группы.

Таблица 2

Откормочные качества молодняка при достижении живой массы 100 и 120 кг

Группы	Количество голов	Продолжительность откорма, дни	Абсолютный прирост, кг	Возраст при окончании откорма, дни	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.
Жива масса 100 кг						
1/ 2	15/ 15	113 /102	64,9/ 70,4	219/ 208	563/ 610	4,50/ 4,18
Жива масса 120 кг						
1/ 2	15/ 15	148/ 126	85,5/ 90,1	254/ 232	564/ 600	4,98 /4,70

Таким образом, откормочные качества свиней до достижения ими живой массы 100 кг по всем показателям были лучшими в опытной группе молодняка, то есть у помесных животных.

Проведенный анализ продолжительности откорма свиней до живой массы 120 кг показал, что в контрольной группе скороспелость животных составляла в среднем 148 дней, что на 22 дня больше, чем в опытной. Абсолютный прирост свиней опытной группы был больше на 5,4% чем в контрольной и составил 90,1 кг.

Возраст свиней по окончанию откорма тоже имел существенную разницу. Так, в контрольной группе он составлял 254 дня, а в опытной – 232 дня, то есть на 22 дня больше.

Молодняк свиней опытной группы характеризовался высоким среднесуточным приростом – 600 г и лучшим показателем затрат корма на 1 кг прироста, которые на 0,28 корм. ед. были меньше по сравнению с контрольной группой. Следовательно, и при откорме до живой массы 120 кг, лучшими откормочными качествами отличались помесные животные, полученные от скрещивания свиноматок крупной белой породы с хряками породы ландрас.

В практике свиноводства контрольный откорм заканчивается контрольным убоем свиней в условиях мясокомбината или оборудованного убойного пункта хозяйства. В зависимости от возраста и упитанности свиней, породы и типа откорма убойный выход составляет 70-85%, что на 20-25% выше, чем крупного рогатого скота и овец.

В таблице 3 приведены результаты контрольного убоя поросят, откормленных до разных весовых кондиций. Анализируя полученные данные установили, что помесный молодняк (КБ/Л) характеризуется лучшими показателями убойных качеств.

Таблица 3

## Убойные качества свиней

Группы	Убойный выход, %	Длина полутуши, см	Толщина шпика, мм	Площадь «мышечного глазка», см <sup>2</sup>	Масса окорока, кг
Живая масса 100 кг					
1	60,71	93,47±1,25	32,40±1,29	27,84±0,43	9,95±0,11
2	62,11	96,24±2,28	29,76±1,39	30,74±0,38	10,82±0,22
Живая масса 120 кг					
1	61,61	96,70±1,66	37,82±1,14	29,73±0,59	11,27±0,25
2	62,59	98,03±2,21	33,34±1,68	31,61±0,58	12,13±0,23

Так, поросята от скрещивания ландраса с свиноматками крупной белой породы, забитые при живой массе 100 кг, превосходили чистопородных сверстников в среднем по группе по убойному выходу на 1,4%, длиной полутуши – на 2,8 см (3%), площадью «мышечного глазка» – на 2,9 см<sup>2</sup> (10,4%). При этом туши помесей характеризовались большим окороком (на 0,87 кг или 8,7%) и меньший на 2,64 мм толщиной шпика, что соответствует требованиям на мясную нежирную свинину.

Аналогичные результаты получены при откорме свиней до живой массы 120 кг. Помесные свиньи имели преимущество над чистопородными в среднем по группе по показателям убойного выхода – на 1%, длине полутуши – на 1,3 см (1,4%), площади «мышечного глазка» – на 1,9 см<sup>2</sup> (6,3%), массе окорока – на 0,86 кг (7,6%). При этом толщина шпика в тушах помесных животных была на 4,5 мм меньше, чем у их чистопородных сверстников.

Экономическая эффективность производства свинины изучалась как по экономии кормов в период выращивания и откорма молодняка свиней опытной и контрольной групп до живой массы 100 и 120 кг, так и по другим производственным затратам (технология содержания, ветеринарные и санитарные обработки животных и т.п.); различия между ними не было.

Экономия кормов при откорме помесного молодняка свиней до 100 и 120 кг в расчете на 1 гол. по сравнению с чистопородными сверстниками крупной белой породы составляла соответственно 16% и 19,7%.

В денежном определении при средней цене 50 руб. за 1 килограмм комбикорма экономия средств в расчете на 1 голову на откорме до живой массы 100 кг за весь период составила 421,27 руб., а при откорме молодняка до живой массы 120 кг – 763,56 руб.

**Вывод.** На основе проведенных исследований установлено, что повышению эффективности производства свинины способствовало выращивание и откорм помесных свиней генотипа ландрас х крупная белая до весовых кондиций 100 и 120 кг. Опытный молодняк характеризовался хорошими показателями откормочных и мясных качеств, скороспелостью и оплатой корма, приростами живой массы.

С целью улучшения откормочных и мясных качеств свиней крупной белой породы целесообразно использование промышленного скрещивания их с хряками специализированной мясной породы ландрас.

### Список литературы

1. Барановский Д.И. Биометрия в MS Excel: учебное пособие / Д.И. Барановский, А.М. Хохлов, О.М. Гетманец. – Х.: ФЛП Бровин А.В., 2017. – 228 с.
2. Бекенёв В.А. Технология разведения и содержания свиней: учебное пособие / В.А. Бекенёв. – СПб.: Изд-во «Лань». – 2012. – 416 с.
3. Блинецов А.В. Биологические и технологические аспекты интенсификации свиноводства / А.В. Блинецов. – Уфа: Изд-во БГАУ, 2001. – 93 с.
4. Блинецов А.В. Итоги использования специализированных пород свиней в скрещивании / А.В. Блинецов, А.А. Седых // Сб. тезисов докладов науч. конф. – Уфа, 1993. – С. 10-11.
5. Блинецов А.В. Результативность скрещивания свиней при разных типах кормления / А.В. Блинецов // Зоотехния. – 2002. – № 8. – С. 23-25.

6. Гарай В. Гибридизация – метод реализации гетерозиса / В. Гарай, С. Павлова, Н. Мальцев // Животноводство России. – 2013. – №10. – С. 37.
7. Герасимов Е.В. Эффективность промышленного скрещивания в свиноводстве / Е.В. Герасимов // Свиноводство. – 2003. – № 2. – С. 15-17.
8. Петров А.В. Особенности роста и развития свиней разного генотипа / А.В. Петров // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград: Изд-во «Смена», 2006. – С. 170-172.
9. Церенюк О.М. Відгодівельні ознаки молодняку свиней з різною стресостійкістю в період “кризи відлучення”/ О.М. Церенюк // Науково-технічний бюлетень / НААН, Ін-т тваринництва. – Харків, 2017. – № 118. – С. 191-199.
10. Церенюк О.М. Перспективи подальшого розведення малочисельних популяцій свиней / О.М. Церенюк, О.В. Акімов, І.М. Мартинюк [та інші] // Науково-технічний бюлетень НААН, Ін-т тваринництва. – Харків, 2017. – № 118. – С. 199–208.

#### *Сведения об авторах*

**Мирошниченко Игорь Павлович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [assassins29@mail.ru](mailto:assassins29@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, ЛНР

**Косов Виталий Анатольевич** – старший преподаватель кафедры кормления и разведения животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Kosoff13@yandex.ru](mailto:Kosoff13@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, ЛНР

#### *Information about authors*

**Miroshnichenko Igor P.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Technology of Production Cattle-Breeding and Bee-keeping, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [assassins29@mail.ru](mailto:assassins29@mail.ru).

Address: 91008, LNAU town, 1, Lugansk, LPR.

**Kosov Vitaliy A.** – Senior Lecturer of the Department of Animal Feeding and Breeding, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [Kosoff13@yandex.ru](mailto:Kosoff13@yandex.ru).

Address: 91008, LNAU town, 1, Lugansk, LPR.

УДК 636.034

## ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЫЧКОВ ЧЕРНОЙ ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ЕЁ ДВУХ- ТРЕХПОРОДНЫХ И ПОМЕСЕЙ

М.С. Прохорова, Р.Г. Калякина

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

**Аннотация.** Полученные результаты свидетельствуют, что бычки разных генотипов отличались неодинаковой величиной отдельных промеров тела. При этом двух-трехпородные помеси превосходили чистопородных сверстников казахской белоголовой породы по глубине груди на 0,3-0,5%, её ширине – на 0,6-1,9%, обхвату груди за лопатками – на 0,8-1,6%, косой длине туловища – на 1,2-2,8%, ширине в тазобедренных сочленениях и маклоках – на 2,0-2,4%. По высоте в холке, крестце и обхвату пясти межгрупповые различия были минимальные.

**Ключевые слова:** скотоводство; бычки; помеси; промеры тела.

UDC 636.034

## FEATURES OF LINEAR GROWTH OF PURE AND BREEDING GABLES

M. Prokhorova, R. Kalyakina

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia  
e-mail [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru)

**Abstract.** The results obtained indicate that already newborn bulls of different genotypes differed in the unequal size of individual body measurements. At the same time, two-three-breed crosses were superior to purebred peers of the Kazakh white-headed breed in depth of the chest by 0.3-0.5%, its width – by 0.6-1.9%, chest circumference behind the shoulder blades – by 0.8-1.6%, oblique length of the body – 1.2-2.8%, width in the hip joints and maclocs – 2.0-2.4%. Intergroup differences were minimal in height at the withers, sacrum and metacarpus.

**Key words:** cattle breeding; bulls; crossbreeds; body measurements.

**Введение.** В Российской Федерации в решении продовольственной проблемы существенная роль принадлежит скотоводству, как одному из основных ресурсов получения высококачественного мяса-говядины [1-5]. Говядина в силу своих особенностей не имеет каких-либо ограничений при

использовании в пищу. Она отличается высокой биологической полноценностью, что обусловлено наличием в ней полноценных белков, содержащих все незаменимые аминокислоты. Кроме того, говядина является энергонасыщенным продуктом питания и источником поступления в организм человека минеральных веществ. В этой связи, чтобы удовлетворить потребность населения страны в этом продукте необходимо эффективно использовать породные ресурсы отрасли [6-11]. С этой целью необходимо разработать и реализовать комплекс мер по созданию прочной кормовой базы с целью организации полноценного, сбалансированного кормления животных, внедрение ресурсосберегающих технологий их содержания, рациональное использование и создание новых генотипов скота при использовании лучшего отечественного и мирового генофонда. Перспективным при этом является использование различного вида помесей.

Известно, что при совершенствовании продуктивных и помесных качеств черно-пестрого скота в стране широко используются животные голштинской породы. При этом помесное маточное поголовье после выранжировки из основного стада по разным причинам при сохранении репродуктивной функции может с успехом использоваться в многопородном скрещивании с целью получения помесного молодняка для интенсивного выращивания на мясо.

В этой связи **целью исследования** являлось изучение особенностей линейного роста чистопородных бычков черно-пестрой породы и ее двух-трех породных помесей с голштинами, симменталами и лимузинами при интенсивном выращивании.

**Материалы и методы исследования.** Для изучения особенностей линейного роста чистопородных и помесных бычков в постнатальный период онтогенеза из новорожденного молодняка в соответствии со схемой опыта были сформированы 4 группы животных по 15 голов в каждой: I - черно-пестрая порода (чистопородные), II – ½ голштин x ½ черно-пестрая, III - ½

симментал х  $\frac{1}{4}$  голштин х  $\frac{1}{4}$  черно-пестрая, IV -  $\frac{1}{2}$  лимузин х  $\frac{1}{4}$  голштин х  $\frac{1}{4}$  черно-пестрая. Молодняк всех групп от рождения до 6 мес. содержался по технологии молочного скотоводства с ручной выпойкой молока и молозива. После завершения молочного периода с 6 мес. и до окончания опыта в 18 мес. бычки находились на откормочной площадке. В зимний период сочные корма и концентраты скармливали в облегченном помещении, грубые – на выгульно-кормовой площадке. В летний период все виды кормов скармливали на выгульно-кормовом дворе. Поение животных осуществляли из поилки типа АГК 4 с электроподогревом воды в зимний период. Для отдыха животных на выгульном дворе из соломы формировали курган.

У новорожденных бычков и молодняка в возрасте 6, 12 и 18 месяцев брали основные промеры тела, на основании которых вычисляли индексы телосложения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Известно, что существует связь между общим развитием животного и его экстерьерными особенностями. Высоконогие животные, отличающиеся глубоким и растянутым туловищем, характеризуются более высокой продуктивностью. В этой связи при оценке развития животных и выраженности мясных форм широко используется метод взятия промеров отдельных статей тела. Полученные нами данные и их анализ свидетельствует об определенных экстерьерных особенностях уже у новорожденных бычков, обусловленные их генотипом (табл. 1). При этом помесный молодняк превосходил чистопородных сверстников черно-пестрой породы по глубине груди на 0,3-0,5%, ширине груди за лопатками – на 0,6-1,9%, обхвату груди за лопатками – на 0,8-1,6%, косой длине туловища – на 1,2-2,8%, ширине в тазобедренных сочленениях – на 0,2-3,4%, ширине в маклоках – на 2,4-4,2%, полуобхвату зада – на 1,6-4,1%. По высоте в холке и крестце, а также обхвату пясти межгрупповые различия были минимальными.



Таблица 1

Промеры новорожденных бычков, см ( $\bar{x} \pm S\bar{x}$ )

Промер	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	78,7±0,27	78,8±0,29	78,8±0,32	78,5±0,30
Высота в крестце	83,0±0,30	83,2±0,41	83,3±0,43	83,1±0,40
Глубина груди	29,1±0,25	30,1±0,28	30,2±0,29	30,3±0,27
Ширина груди за лопатками	15,6±0,18	15,8±0,20	15,9±0,26	15,7±0,28
Обхват груди за лопатками	80,0±0,30	80,6±0,33	81,2±0,40	81,3±0,41
Косая длина туловища	68,1±0,28	68,9±0,31	70,0±0,38	69,4±0,35
Ширина в тазобедренных сочленениях	20,5±0,21	20,9±0,23	21,2±0,27	21,1±0,30
Ширина в маклоках	16,6±0,17	17,0±0,19	17,2±0,21	17,5±0,20
Полуобхват зада	56,2±0,27	57,1±0,29	58,3±0,28	58,5±0,30
Обхват пясти	12,2±0,14	12,3±0,14	12,5±0,16	12,3±0,15

Преимущество новорожденных помесных бычков над чистопородными сверстниками по величине основных промеров обусловлено проявлением эффекта скрещивания вследствие влияния генотипа отцовской породы. Характерно, что с повышением степени гетерозиготности повышался и эффект скрещивания по промерам отдельных статей тела. В этой связи новорожденные трехпородные помеси по величине основных промеров превосходили двухпородных голштинских помесей. Достаточно отметить, что помеси первого поколения голштинов с черно-пестрым скотом (II группа) уступали трехпородными симментальским (III группа) и лимузинским (IV группа) помесям по глубине груди соответственно на 0,3% и 0,7%, обхвату груди за лопатками – на 0,8% и 0,9%, косой длине туловища – на 0,2% и 0,7%, ширине в тазобедренных сочленениях - на 1,4% и 1,0%, ширине в маклоках – на 1,2% и 1,8%, полуобхвату зада – на 2,1% и 2,5%.

Межгрупповые различия по величине основных промеров тела, установленные у новорожденных бычков, сохранились и по окончании

молочного периода в 6 месячном возрасте (табл. 2) и в возрасте 12 мес. (табл. 3).

Таблица 2

Промеры бычков в возрасте 6 мес., см ( $\bar{x} \pm S\bar{x}$ )

Промер	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	102,3±0,45	102,8±0,48	105,0±0,52	103,3±0,50
Высота в крестце	106,2±0,44	106,7±0,50	108,9±0,53	107,1±0,48
Глубина груди	46,9±0,26	47,8±0,28	48,4±0,30	48,3±0,29
Ширина груди за лопатками	28,8±0,22	29,2±0,24	30,9±0,27	30,7±0,27
Обхват груди за лопатками	127,0±0,58	127,9±0,61	129,0±0,66	128,4±0,63
Косая длина туловища	109,1±0,43	109,9±0,45	111,2±0,49	110,3±0,50
Ширина в тазобедренных сочленениях	19,2±0,20	20,1±0,23	22,0±0,28	21,6±0,27
Ширина в маклоках	29,3±0,28	29,9±0,31	31,1±0,34	30,8±0,35
Полуобхват зада	83,0±0,38	83,8±0,40	85,4±0,44	85,1±0,43
Обхват пясти	16,1±0,18	16,2±0,19	16,9±0,22	16,3±0,21

Таблица 3

Промеры бычков в возрасте 12 мес., см ( $\bar{x} \pm S\bar{x}$ )

Промер	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	119,0±0,59	120,1±0,81	121,3±1,12	120,7±1,28
Высота в крестце	125,1±0,89	126,1±0,96	126,9±1,16	126,5±1,29
Глубина груди	55,4±0,41	56,5±0,44	57,8±0,52	57,4±0,66
Ширина груди за лопатками	37,0±0,48	38,1±0,58	40,0±0,90	39,3±0,88
Обхват груди за лопатками	154,2±0,91	155,2±1,16	157,1±1,20	156,8±1,18
Косая длина туловища	130,0±0,87	130,9±0,98	132,0±1,08	131,6±1,06
Ширина в тазобедренных сочленениях	36,1±0,44	37,0±0,50	37,8±0,61	37,7±0,62
Ширина в маклоках	37,7±0,43	39,1±0,51	40,9±0,66	40,6±0,64
Полуобхват зада	91,2±0,70	92,4±0,72	94,0±0,78	93,8±0,77
Обхват пясти	16,9±0,21	17,8±0,22	18,2±0,24	18,0±0,24

При этом отмечалась более существенная разница по величине промеров статей тела в пользу помесных бычков. При этом лидирующее положение по величине анализируемого признака занимали трехпородные помеси.

Аналогичная закономерность отмечалась и по окончании выращивания бычков в полуторалетнем возрасте (табл. 4). Достаточно отметить, что чистопородные бычки черно-пестрой породы уступали двух-трехпородным помесям с голштинами, симменталами и лимузинами по высоте в холке на 1,1-2,8%, высоте в крестце – на 0,6-2,2%, глубине груди – на 2,2-5,1%, ширине груди за лопатками – на 4,1-10,5%, обхвату груди за лопатками – на 1,0-2,4%, косой длине туловища – на 1,6-3,4%, ширине в тазобедренных сочленениях – на 1,3-5,5%, ширине в маклоках – на 1,3-5,3%, полуобхвату зада – на 1,8-4,9%.

Таблица 4

Промеры бычков в возрасте 18 мес. ( $\bar{x} \pm S\bar{x}$ )

Промер	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	124,4±1,14	125,8±1,21	127,9±1,28	127,1±1,26
Высота в крестце	127,8±1,10	128,6±1,16	130,0±1,30	129,6±1,27
Глубина груди	62,4±0,31	63,8±0,34	65,6±0,38	65,0±0,42
Ширина груди за лопатками	39,0±0,30	40,6±0,32	43,1±0,35	43,0±0,34
Обхват груди за лопатками	169,2±0,94	170,8±1,20	173,2±1,48	172,4±1,55
Косая длина туловища	140,0±0,89	142,2±1,10	144,8±1,31	143,6±1,28
Ширина в тазобедренных сочленениях	45,1±0,78	45,7±0,82	47,6±0,89	47,2±0,87
Ширина в маклоках	45,0±0,74	45,6±0,80	47,4±0,91	47,2±0,92
Полуобхват зада	110,2±0,88	112,2±0,91	115,6±1,10	115,1±1,08
Обхват пясти	19,6±0,24	19,7±0,28	19,9±0,38	19,8±0,35

Характерно, что, как и в предыдущие возрастные периоды, трехпородные помеси в 18-месячном возрасте превосходили двухпородных помесей по всем основным промерам статей тела. Так двухпородные помеси черно-пестрого скота с голштинами (II группа) уступали трехпородным

симментальским помесям (III группа) и трехпородным помесям с лимузинами (IV группа) по высоте в холке соответственно на 1,7% и 1,0%, высоте в крестце – на 1,1% и 0,8%, глубине груди – на 2,8% и 1,9%, ширине груди за лопатками – на 6,2% и 5,9%, обхвату груди за лопатками – на 1,4% и 0,9%, косой длине туловища – на 1,8% и 1,0%, ширине в тазобедренных сочленениях – на 4,2% и 3,3%, ширине в маклоках – на 3,9% и 3,5%, полуобхвату зада – на 3,0% и 2,6%.

При этом во все возрастные периоды лидирующее положение по величине всех основных промеров статей тела занимали трехпородные симментальские помеси. В этой связи помеси этого генотипа отличались наиболее крупным форматом телосложения.

Полученные данные по промерам тела бычков и их анализ свидетельствуют, что новорожденные животные как чистопородные, так и помеси характеризовались лучшим развитием костей периферического отдела скелета. После рождения у молодняка всех генотипов более высокой скоростью роста отличался осевой отдел скелета. Это положение подтверждается величиной коэффициента увеличения отдельных промеров тела с возрастом. При этом коэффициенты увеличения широтных промеров статей тела были существенно выше, чем высотных (табл. 5).

Характерно, что максимальной величиной коэффициента роста с возрастом отличались промеры ширины в маклоках (2,68-2,76 раз), ширины груди за лопатками (2,50-2,74 раз), ширины в тазобедренных сочленениях (2,19-2,24 раз), косой длине туловища (палкой) (2,05-2,07 раз), глубины груди (2,12-2,17 раз), полуобхват зада (1,96-1,98 раз).

В тоже время высотные промеры с возрастом увеличивались в меньшей степени. Так, коэффициент увеличения с возрастом увеличивались в меньшей степени. Так, коэффициент увеличения с возрастом величины в холке составлял 1,58-1,62 раз, высоты в крестце – 1,54-1,56 раз, обхвата пясти – 1,59-1,61 раз.

Таблица 5

Коэффициент увеличения промеров тела бычков к 18 мес. в сравнении с  
новорожденными животными

Промер	Порода и породность			
	I	II	III	IV
Высота в холке	1,58	1,60	1,62	1,61
Высота в крестце	1,54	1,55	1,56	1,56
Глубина груди	2,14	2,12	2,17	2,15
Ширина груди за лопатками	2,50	2,57	2,71	2,74
Обхват груди за лопатками	2,11	2,12	2,13	2,12
Косая длина туловища (палкой)	2,05	20,6	2,07	2,06
Ширина в тазобедренных сочленениях	2,20	2,19	2,24	2,24
Ширина в маклоках	2,71	2,68	2,76	2,72
Полуобхват зада	1,96	1,96	1,98	1,97
Обхват пясти	1,61	1,60	1,59	1,60

Характерно, что двухпородные голштинские помеси характеризовались практически такой же величиной коэффициента увеличения с возрастом всех основных промеров тела, что и чистопородные бычки черно-пестрой породы. В тоже время трехпородные помеси превосходили чистопородный молодняк по величине анализируемого показателя.

Достаточно отметить, что бычки черно-пестрой породы уступали трехпородным симментальским и лимузинским помесям по коэффициенту увеличения с возрастом высоты в холке соответственно на 2,5% и 1,9%, высоты в крестце – на 1,3% на 1,3%, глубины груди – на 1,4% и 0,5%, ширины груди за лопатками – на 8,4% и 9,6%, обхвата груди за лопатками – на 1,0% и 0,5%, ширины в тазобедренных сочленениях – на 1,8% и 1,8%, ширины в маклоках – на 1,8% и 0,4%, полуобхвата зада – на 1,0% и 0,5%.

**Вывод.** Следовательно, двух-трехпородное скрещивание черно-пестрого скота с голштинами, симменталами и лимузинами способствовало получению животных, отличающихся более крупным форматом

телосложения, характеризующихся растянутостью, массивностью и мясностью.

### Список литературы

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства. / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. Уральск, 2016. – Том 1. – 480 с.
2. Косилов В. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме / В. Косилов, С. Мироненко, К. Литвинов // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 7. – С. 27-28.
3. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели чёрно-пёстрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1 (51). – С. 112-115.
4. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 5. – С. 13-18.
5. Косилов В.И. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова. – Москва, 2010. – 452 с.
6. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки биоугумель 2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рационов / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. – 2016. – Т. 23. – № 5. – С. 1016-1021.
7. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко [и др.] // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 58-63.
8. Мироненко С.И. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных

помесей с англерами, симменталами и герефордами / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, А.С. Артамонов // Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 2. – № 62. – С. 43-48.

9. Никонова Е.А. 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.

10. Шевхужев А.Ф. Нагул и откорм скота абердин-ангусской породы / А.Ф. Шевхужев // Зоотехния. – 1996. – № 1. – С. 20-21.

11. Косилов В.И. Повышение мясных качеств бестужевского скота путем скрещивания с симментальским / В.И. Косилов, С.И. Мироненко // Зоотехния. – 2009. – № 11. – С. 2-3.

#### *Сведения об авторах*

**Прохорова Марина Степановна** – аспирантка кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18.

**Калякина Раиля Губайдулловна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

#### *Information about authors*

**Prokhorova Marina S.** – Postgraduate student 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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

**Kalyakina Raila G.** – PhD in Biological 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: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: Russia, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

УДК 636.22/28.082.2

## КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА

Ф.Н. Байгенов, Т.А. Иргашев, М.О. Каримова  
Институт животноводства ТАСХН, г. Душанбе, РТ

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

Р.Г. Калякина

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, РФ

e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru)

**Аннотация:** Включение в основной рацион коров опытных групп (2,3,4) гранулированных концентратов из расчета 5 кг на одну голову в сутки, 100 г витаминно-минеральные добавки (премикс) и 250 г бентонита оказало положительное влияние на химический состав молока.

**Ключевые слова:** молочное скотоводство; премикс; молоко; химический состав.

UDC 636.22/28.082.2

## FODDER ADDITIVES AND THEIR INFLUENCE ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF MILK

F. Baigenov, T. Irgashev, M. Karimova

Institute of Livestock Tajik Academy of Agricultural Sciences, Dushanbe, Tajikistan

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

R. Kalyakina

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru)

**Abstract.** It was found that the inclusion in the diet of cows of experimental groups (2,3,4) granulated concentrates at a rate of 5 kg per head per day and 100 g of vitamin – mineral supplements (premixes) respectively, 250 g of bentonite and, as a result, various The energy level of the feed, and their ratio had a positive effect on the physics – chemical composition of milk.

**Keywords:** dairy cattle breeding; premix; milk; chemical composition.

**Введение.** Для обеспечения нормального питания населения страны важное значение имеют молоко и молочные продукты. Установлено, что в молоке содержится около 250 основных компонентов, в том числе 20



аминокислот, 25 основных жирных кислот, молочный сахар, 45 минеральных веществ, 25 витаминов, значительное количество важных для обмена веществ таких как ферменты и гормоны, а также иммунные тела, пигменты, фосфатиды, стерины, лимонная кислота и газы. Эти компоненты молока хорошо сбалансированы, благодаря чему легко и полностью усваиваются. С давних времен молоко и молочные продукты используются и как лечебное средство от многих болезней [1].

В современных условиях наряду с увеличением продуктивности коров, необходимо уделять особое внимание и повышению пищевой ценности молока. Потому, что многие технологические свойства при его переработке на молочные продукты зависят от состава молока, соотношения отдельных элементов, его физических и биохимических свойств.

Химический состав молока оказывает существенное влияние на его технологические свойства, выход, качество и пищевую ценность молочных продуктов [3,4,5].

Установлено, что полноценным и разнообразным кормлением можно не только значительно повысить молочную продуктивность коров, но и улучшить состав молока. Наибольшим изменениям подвергается концентрация жира, затем белка и другие составные части молока.

Полноценное кормление является одним из главных факторов воздействия внешних условий среды на организм и проявление животными генетического потенциала продуктивности, а также играет очень большую роль в предупреждении нарушения обмена веществ и устойчивости организма к заболеваниям.

Для достижения высокого уровня биологической полноценности кормления животных в последние годы стали широко использовать различные кормовые добавки, позволяющие сбалансировать рацион по биологическим активным веществам. Они вводятся в небольших количествах, но активно

способствуют стимуляции функциональных резервов организма животных, формированию стойкого иммунитета, повышению продуктивности.

**Цель исследования.** Установить влияние применения витаминно-минерального премикса, бентонитовой глины и гранулированного концентрата в кормлении дойных коров при одинаковом уровне энергии в рационах на химический состав молока.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования были проведены на 4-х группах высокопродуктивных коров таджикского типа черно-пестрой породы скота 3-лактации с уровнем молочной продуктивности 5-6 тыс. кг молока за лактацию в условиях племенного фермерского хозяйства им. А. Юсупова Гиссарского района Республики Таджикистан.

Опыты проводились в зимний период года. Изучено влияние внесения в рацион кормления дойных коров гранулированных концентрированных кормов, комбинированных витаминно-минеральных кормовых добавок (премикс RUMINAT 100G/J) фирмы «NUTRISTAR» и бентонита. Схема опыта представлена в табл. 1.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	N	Условия кормления
Зимний период		
I	15	Основной рацион (ОР) принятый в хозяйстве: сено, сенаж, силос, свекла, концентраты.
II	15	ОР + гранулированные концентраты промышленного производства
III	15	ОР + 100г витаминно-минеральной добавки (премикс RUMINAT 100G/J)
IV		ОР+250г бентонита

Молочную продуктивность коров определяли ежедекадно проведением контрольных доек. Для определения жира в молоке использовали кислотный метод Гербера, белка - формолинным методом исследования, сухого обезжиренного молочного остатка на анализаторе АМ-2, молочного сахара -

рефрактометрическим методом, сухого вещества - высушиванием при температуре 100-105°C, кальция и фосфора - по методикам ВИЖ (1970), плотность - ареометром, кислотность - методом Тернера с использованием экспресс прибора Лактомера.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Word, с определением степени достоверности по Стьюденту.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Молочное скотоводство характеризуется возрастающими требованиями к увеличению производства продукции, улучшению её качества и снижению себестоимости. В то же время, ведение молочного скотоводства возможно лишь при рациональном использовании имеющихся местных кормов и сбалансированности рационов в соответствии с современными представлениями о нормированном питании [5,6]. Исследованиями установлено, что молоко коров всех подопытных групп характеризовалось высокой пищевой ценностью. Полученные данные и их анализ свидетельствуют об определенных межгрупповых различиях по физико-химическому составу средней пробы молока коров изучаемых групп в зависимости от вида минерально- витаминных добавок в рационе.

Включение в основной рацион коров опытных групп (II, III, IV) 250 г бентонита, 100 г витаминно-минерального премикса RUMINAT 100G/J и гранулированных концентратов из расчета 5 кг на одну голову в сутки (взамен концентратов) оказали определенное влияние на качественные показатели молока.

Содержание сухого вещества в начале опытного периода (Таблица 2), варьировало в пределах 12,07-12,18%. При этом в зависимости от степени внесения кормовых добавок между группами установлены определенные колебания. В конце зимнего опытного периода по сравнению с началом опыта концентрация сухого вещества увеличилась в контрольной группе на 0,3, II опытной 0,15, III – 0,30 и IV группы на 0,28% ( $P>0,95$ ).

Таблица 2

Качественные показатели молока в зимний период лактации ( $X \pm S_x$ )

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
<i>в начале опыта</i>				
Сухое вещество, %	12,07±0,12	12,18±0,10	12,14±0,14	12,10±0,12
СОМО, %	8,47±0,04	8,57±0,03	8,52±0,04	8,49±0,03
Жир, %	3,60±0,01	3,61±0,005	3,62±0,008	3,61±0,01
Общий белок, %	3,21±0,08	3,20±0,06	3,23±0,01	3,20±0,03
в том числе: казеин, %	2,58±0,06	2,57±0,05	2,56±0,02	2,59±0,03
сывороточные белки, %	0,63±0,02	0,61±0,01	0,62±0,02	0,61±0,01
Лактоза, %	4,58±0,03	4,68±0,04	4,64±0,03	4,63±0,02
Минеральные вещества, %	0,68±0,01	0,69±0,01	0,65±0,008	0,66±0,01
Кальций, мг %	125,1±0,20	125,5±0,21	115,6±0,15	118,2±0,18
Фосфор, мг %	101,2±1,76	102,0±2,16	101,2±1,86	104,3±1,95
Плотность, °А	28,20±0,24	28,35±0,26	28,6±0,23	28,3±0,28
Кислотность, °Т	17,62±0,65	17,47±0,85	18,10±0,70	17,52±0,72
Энергетическая ценность 100 г молока, кДж	258,3	264,8	260,9	259,1
<i>в конце опыта</i>				
Сухое вещество, %	12,13±0,23	12,29±0,19	12,44±0,28	12,38±0,42
СОМО, %	8,52±0,10	8,61±0,14	8,64±0,12	8,59±0,14
Жир, %	3,61±0,01	3,68±0,02	3,80±0,02	3,79±0,01
Общий белок, %	3,23±0,07	3,26±0,10	3,30±0,05	3,28±0,06
в том числе: казеин, %	2,62±0,02	2,65±0,03	2,68±0,01	2,66±0,01
сывороточные белки, %	0,61±0,02	0,61±0,03	0,62±0,01	0,62±0,02
Лактоза, %	4,60±0,02	4,65±0,03	4,66±0,02	4,65±0,04
Минеральные вещества, %	0,69±0,01	0,70±0,02	0,68±0,03	0,66±0,02
Кальций, мг %	118,4±1,27	120,5±1,32	122,5±1,51	121,8±1,48
Фосфор, мг %	98,8±2,78	103,1±2,42	102,4±2,31	101,5±2,82
Плотность, °А	28,84±0,26	29,11±0,33	28,8±0,34	29,5±0,35
Кислотность, °Т	17,48±0,92	18,12±0,68	17,4±0,72	18,3±0,53
Энергетическая ценность 100 г молока, кДж	258,4	263,1	268,6	267,8

Содержание СОМО было наименьшим в начале зимнего периода, некоторое увеличение отмечено в конце опыта и оно находилось в пределах 8,52-8,64%.

В зимний период молоко коров характеризовалось повышенным содержанием СОМО. В конце опыта по сравнению с показателями начального периода СОМО увеличилось в контрольной группе на 0,05, II - 0,04, III - 0,12, ( $P>0,95$ ) и IV группе на 0,10%, ( $P>0,95$ ). Наиболее высокое значение по данному показателю отмечено у животных III и IV опытных групп, получавших в составе основного рациона (ОР) + 100 г премикса RUMINAT 100G/J и 250 г гранулированных кормов. Коровы III группы превосходили по этому показателю своих сверстниц из контроля на 0,12 ( $P>0,95$ ), II и IV опытные группы на 0,03 и 0,05% соответственно.

В молоке белковые вещества содержат все нужные для человека аминокислоты, они должны поступать с пищей так, как в организме некоторые из них не синтезируются.

Важным критерием для сыроделия является концентрация казеина в молоке. Опытами установлено его содержание, в начале исследований во всех изучаемых группах 2,56-2,59%, а в конце исследований – 2,62-2,68%.

Содержание общего белка в молоке коров исследуемых групп при постановке на опыт в начальный период в среднем составляла в пределах 3,18-3,21%, а наибольшая часть – 2,7% приходится на долю казеина, остальную часть составляют сывороточные белки (альбумины - 0,5% и глобулины 0,1%).

Количество общего белка в молоке коров в конце опыта по сравнению с показателями полученными при постановке на опыт, у всех изучаемых групп было выше. Его концентрация в средней пробе молока коров увеличилась в среднем в контрольной группе на 0,02, II - опытной на 0,06, III – 0,07, и IV группе на 0,08% ( $P>0,99$ ). В конце опытов наибольшие средние показатели общего белка были установлены у коров III и IV опытных групп, а

наименьшее значение у контрольной группы. Коровы III группы по этому показателю превосходили своих сверстниц из контрольной на 0,07 ( $P > 0,99$ ), II - опытной – 0,04 ( $P > 0,95$ ) и IV группы на 0,02%.

Углеводы в молоке представлены молочным сахаром – лактозой, вырабатываемой только молочной железой.

В конце опыта содержание лактозы в молоке показало, что по сравнению с начальным периодом, как в испытуемых группах, так и контрольной группе, произошли небольшие изменения.

За 100 дней исследуемого периода лактации количество лактозы в молоке варьировало в пределах 4,60-4,66%. В разрезе групп максимальное ее содержание установлено во II опытной группе, а минимальное - у контрольной группы. Животные III и IV опытных групп по этому показателю занимали промежуточное положение.

Повышенным содержанием минеральных веществ отличалось молоко зимнего периода лактации, как в начале, так и в конце опытов и было в пределах – 0,65-0,69% и 0,66-0,70% соответственно. Концентрация минеральных веществ в молоке подопытных животных всех испытуемых групп в конце опыта по сравнению с начальным периодом увеличилась в I контрольной группе на 0,01, II опытной – 0,01, III – 0,03 и IV группе на 0,06 мг/% ( $P > 0,95$ ).

Концентрация кальция и фосфора в молоке составило 1,2:1, что считается в пределах нормы. Фосфора в молоке в начале опыта составило 98,8-103,1, в конце опыта его содержание увеличилось и составляло 104,3-101,2 мг/%, незначительно произошли изменения по кальцию.

Содержание кальция и фосфора в молоке коров подопытных групп по окончании периода исследований в конце увеличилось на 2-4 мг% и 3-4 мг%.

Кислотность молока по полученным показаниям зависит от сезонности. От коров подопытных групп в стойловый период зимой получено молоко со

значением 18,1-17,5<sup>0</sup>T, в весенний период кислотность была выше на 0,2<sup>0</sup>T (P<0,95).

Следовательно, существенных различий по данному показателю между испытуемыми группами животных не установлено. В целом в процессе исследований кислотность молока всех групп находилась в пределах нормы.

Плотность характеризуется отношением веса молока при температуре 20 градусов к весу равного объема дистиллированной воды при температуре 4,0<sup>0</sup>C, то есть при её максимальной плотности и наименьшем объеме. В зависимости от породы скота, зоны содержания, условий кормления и других факторов плотность молока в среднем составляет 1,026-1,032 удельного веса.

Плотность молока зависит от его химического состава, хотя в молоке этот показатель относится к его физическим свойствам. В исследованиях плотность была в пределах нормы и составляла в начале опытов 28,2-28,6, а в конце 29,5-28,8<sup>0</sup>A. Наименьшим значением плотности характеризовались образцы зимнего молока коров контрольной группы (28,2<sup>0</sup>A). Максимальные показатели были установлены в конце опытов в молоке коров четвертой группы – по сравнению со сверстницами контрольной группы эта разница составила 2,3% (P <0,95), II - 1,3 и у III группы 2,4% (P<0,95). Эти значения плотности оказались выше минимального значения, что в свою очередь, соответствует стандартам.

**Вывод.** Включение в рацион высокопродуктивных коров таджикского типа черно-пестрой породы скота кормового витаминно-минерального премикса, бентонита и гранулированного концентрата положительно влияет на качественные показатели молока и способствует улучшению его химического состава. При этом, по химическим показателям более качественное молоко было получено от коров III и IV опытных группы.

### Список литературы

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства /К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов,

К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиева, А.К. Султанова // Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана. – Уральск, 2016. – Том 1. – 420 с.

2. Спешилова Н.В. Производственный потенциал молочного скотоводства на Южном Урале // Н.В. Спешилова, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 69-75.

3. Сенченко О.В. Молочная продуктивность и качество молока-сырья коров-первотёлок чёрно-пёстрой породы при скармливании энергетика Промелакт / О.В. Сенченко, И.В. Миронова, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (57). – С. 90-93.

4. Комарова Н.К. Новые технологические методы повышения молочной продуктивности коров на основе лазерного излучения / Н.К. Комарова, В.И. Косилов, Е.Ю. Исайкина, Е.А. Никонова, Т.С. Кубатбеков. – Москва, 2015. – 234 с.

5. Жазылбеков Н.А. Кормление сельскохозяйственных животных, птиц и технология кормов в современных условиях: Справочное пособие / Н.А. Жазылбеков, М.А. Кинеев, А.А. Тореханов и др. – Алматы, ТОО «Издательство «Бастау», 2008. – 436 с.

6. Иргашев Т.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развития бычков черно-пестрой породы / Т.А. Иргашев, Э.С. Шамсов // Сб. науч. тр. Инстит. живот. ТАСХН. – 2004. – С. 38-42.

7. Карнаухов Ю.А. Технологические аспекты производства продукции животноводства при рациональном использовании генетического потенциала крупного рогатого скота и свиней / Ю.А. Карнаухов // Автореф. дисс... на соис. уч. степ. доктора с.-х. наук. – Уфа, 2016. – 48 с.

8. Андриянова Э.М. Оценка экологичности рациона и молочной продукции в зоне интенсивного земледелия Южного Урала /



Э.М. Андриянова, Х.Х. Тагиров, Ю.А. Карнаухов // Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 1. – № 62. – С. 30-35.

9. Лифанова С.П. Коррекция технологических свойств молока бестужевских коров включением в их рационы препарата «Биокоретрон форте» / С.П. Лифанова // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства», посвящённой образованию кафедр кормления сельскохозяйственных животных; физиологии, биотехнологии и ветеринарии и 15-летию кафедры ихтиологии и рыбоводства УО «БГСХА». – Горьки, 2011. – С. 33-37.

10. Гамко Л.Н. Переваримость питательных веществ у дойных коров при скармливании в рационах мергеля / А.Н. Гамко, Е.А. Лемеш // Зоотехния. – 2012. – № 5. – С. 9-10.

#### *Сведения об авторах*

**Байгенов Фарух Назармамадович** – старший научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Иргашев Талибжон Абиджанович** – доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

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

Почтовый адрес: Таджикистан, 734067, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Калякина Раиля Губайдулловна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru)

Почтовый адрес: 460014, Россия, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18.

#### *Information about authors*

**Baigenov Farukh N.** – Senior 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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**Irgashev Talibjan 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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**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](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: Tajikistan, 734067, Dushanbe, Giprozem Str., 17.

**Kalyakina Railya G.** – PhD in Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Production Technology and Processing of Animal Husbandry Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education “Orenburg State Agrarian University”, email: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Address: 460014, Russia, Orenburg, Chelyuskintsev Str., 18.

УДК 636.22/.28.082

## **ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ЧИСТОПОРОДНОГО И ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ**

С. Изатуллоев, Т.А. Иргашев, М. Хусейнов

Институт животноводства ТАСХН, г. Душанбе, РТ

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

Е.А. Никонова

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»,

г. Оренбург, РФ, e-mail: [nikonovaea84@mail.ru](mailto:nikonovaea84@mail.ru)

**Аннотация.** В статье приводятся результаты исследований продуктивных качеств молодняка мясных пород крупного рогатого скота и их гибридов в условиях высокогорной зоны Таджикистана. При затратах 3,5-3,7 тыс. корм. ед. и нагуле на естественных пастбищах к 21-мес. возрасту бычки достигали живой массы 372,0-412,0 кг, среднесуточный прирост за период выращивания и нагула составлял 553-607 г.

**Ключевые слова:** мясное скотоводство; гибриды; рост и развитие; мясная продуктивность.

UDC 636.22/.28.082

## **PRODUCTIVE QUALITIES OF PURE-BREED AND HYBRID YOUNG CATTLE OF MEAT BREEDS UNDER THE MOUNTAIN ZONE**

S. Izatulloev, T. Irgashev, M. Huseynov

Institute of Livestock Tajik Academy of Agricultural Sciences, Dushanbe, Tajikistan

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

E. Nikonova

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

e-mail: [nikonovaea84@mail.ru](mailto:nikonovaea84@mail.ru)

**Abstract.** The article presents the results of studies of the productive qualities of young meat breeds of cattle and their hybrids in the conditions of the alpine zone of Tajikistan. At a cost of 3.5-3.7 thousand feed. units and feeding on natural pastures by 21 months. gobies reached the live weight of 372.0-412.0 kg, the average daily gain for the period of growing and feeding was 553-607 g.

**Key words:** beef cattle breeding; hybrids; growth and development; meat productivity.

**Введение.** Проблема гибридизации в животноводстве Таджикистана диктует необходимость максимального использования природных ресурсов и изыскания новых путей для повышения мясной продуктивности. Одним из таких путей является совершенствование методов селекции, при использовании которых вследствие комбинирования признаков исходных форм, создаются новые формы организмов, ранее не существовавших в природе.

Установлению особенностей гибридизации животных зебу с различными породами крупного рогатого скота в целом и, в частности, в Таджикистане посвящены исследования многих ученых [1-6].

Анализ совокупности выполненных в странах ближнего и дальнего зарубежья исследований по вопросу гибридизации зебу с заводскими породами крупного рогатого скота показывает большую практическую значимость этих работ, необходимость их интенсификации.

Эффективность этой работы обусловлена всесторонним изучением различных биологических и морфофизиологических параметров гибридов, характеризующих степень адаптации животных и определяющих их продуктивные особенности и качества [7-10].

В связи с этим, выявление наиболее эффективных вариантов гибридизации специализированных мясных пород со скотом зебу индубразил, получение гибридного молодняка для производства экологически чистого и рентабельного мяса приобретает особую актуальность и практическую значимость.

**Цель исследования.** Сравнительное изучение продуктивных качеств чистопородных и гибридных бычков в условиях горной зоны Таджикистана.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальная часть исследований проведена в производственных условиях племенного хозяйства им. С. Сафарова Хатлонской области Республики Таджикистан.

Для проведения исследования по принципу аналогов из новорождённых телят-бычков было сформировано 7 групп по 15 голов в каждой: I-(казахская белоголовая х зебу), II-(калмыцкая х зебу) и III-(абердин-ангус х зебу), IV-казахская белоголовая (КБ), V-калмыцкая (К), VI - абердин-ангусская (АА) и VII группа– зебу индубразилского происхождения (З) служили контролем.

Условия кормления и содержания животных во всех группах были одинаковыми.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Word, с определением степени достоверности по Стьюденту.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В период проведения научно-хозяйственного опыта для животных всех групп были созданы одинаковые условия кормления и содержания. Подопытный молодняк,

полученный из ранневесеннего и весеннего отелов, в подсосный период выпасался с матерями на летних пастбищах, без дополнительной подкормки.

При одинаковых условиях содержания и кормления уже в раннем возрасте установлены межгрупповые различия в живой массе молодняка (табл. 1).

Таблица 1

Динамика живой массы бычков, кг ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Возраст, мес.	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Новорожденные	26,5± 0,84	26,3± 0,36	26,2± 0,84	24,5± 0,91	24,3± 0,49	23,4± 0,44	25,0± 0,69
8	172,6± 2,69	169,5± 2,01	177,4± 2,56	156,0± 2,51	152,8± 2,09	172,2± 2,47	161,0± 2,48
12	224,8± 3,21	214,5± 2,98	259,5± 4,35	198,2± 3,01	189,3± 3,02	260,4± 6,20	205,4± 3,08
15	279,7± 2,86	268,5± 2,64	320,5± 3,85	252,2± 2,49	247,2± 2,89	310,3± 6,34	257,0± 2,98
18	344,5± 3,96	331,0± 3,21	365,0± 5,23	314,3± 3,41	311,5± 3,28	355,3± 7,13	321,5± 3,84

Аналогичная закономерность отмечалась и в последующие возрастные периоды. Достаточно отметить, что в конце выращивания 21 месячные чистопородные бычки уступали гибридным сверстникам по живой массе на 19,3; 39,4 и 14,2кг (5,0; 10,6 и 3,5%,  $P < 0,05-0,01$ ).

Среднесуточный прирост живой массы за весь период выращивания от рождения до 21 мес. составлял соответственно 607, 596, 628, 560, 553, 610 и 567 г.

Наша страна богата естественными пастбищами. Широкое использование их для нагула и откорма скота способствует увеличению производства дешевой говядины. После 152-суточного нагула живая масса гибридных бычков составляла 367,0; 354,8 кг и 417,3, при этом они были средней и вышесредней упитанности. Среднесуточный прирост живой массы бычков на нагуле составлял в пределах 663-780 г, соответственно.

Следовательно, организация нагула в период дорацивания молодняка способствует значительной компенсации прироста живой массы в зимний период и экономии кормовых ресурсов, а также других материальных средств за счёт пастбищных угодий и открывает дополнительный источник производства дешевой, экологически чистой говядины с низкой себестоимостью.

Мясную продуктивность и качество мяса чистопородных и гибридных бычков изучали в возрасте 21 мес. При этом предубойная живая масса гибридных животных была достоверно выше, чем у сверстников IV, V, VI и VII групп ( $P < 0,001$ ) (табл.2).

Таблица 2

Показатели контрольного убоя бычков ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Предубойная живая масса, кг	419,3± 4,83	390,0± 5,30	400,0± 2,55	381,3± 6,86	370,3± 7,10	381,7± 13,9	388,0± 3,78
Масса парной туши, кг	222,9± 2,77	208,2± 2,78	216,7± 2,65	194,4± 4,25	193,5± 3,80	205,0± 6,71	203,3± 3,36
Выход туши, %	53,16	53,38	54,18	50,98	52,25	53,7	52,39
Масса внутреннего жира-сырца, кг	12,50± 0,72	13,23± 0,79	17,8± 0,38	13,57± 0,58	11,10± 0,26	13,1± 1,77	11,20± 0,40
Выход жира-сырца, %	2,98	3,39	4,45	3,56	3,00	3,4	2,89
Убойная масса, кг	235,5± 3,66	221,4± 3,45	234,5± 6,93	208,0± 4,10	204,7± 5,51	218,1± 7,61	214,5± 3,48
Убойный выход, %	56,14	56,77	58,0	54,32	52,25	57,1	55,28
Масса парной шкуры, кг	32,33± 0,36	31,37± 0,38	32,10± 1,01	30,40± 0,46	31,47± 0,49	28,1± 0,42	29,50± 0,17
в % к предубойной живой массе, %	7,71	8,04	8,0	7,97	8,50	7,37	7,60

Наиболее тяжелые туши были также получены от гибридных животных I - 222,9; II - 208,2 кг, и III группы 216,7, а у чистопородных IV, V, VI и VII групп они соответственно составили 194,4; 193,5; 205,0 и 203,3 кг или на 14,7; 15,2; 8,7 и 9,6% меньше, чем у гибридного молодняка I группы ( $P < 0,01$ ). Убойный выход был выше у бычков III группы. Бычки I, II, IV, V, VI и VII групп уступали им по величине изучаемого показателя на 1,86% ,1,23, 3,68, 5,75, 0,9 и 2,72%.

По массе внутреннего жира-сырца превосходство было на стороне бычков III группы (13,57 кг), минимальным показателем отличались бычки IV группы.

Абсолютная масса мякотной части туши гибридных бычков I и II групп находилась на одинаковом уровне, а III группа оказалась значительно больше, чем у гибридов I и II групп и чистопородных сверстников. Превосходство составляло 15,4; 16,4 и 11,0% соответственно.

Оценка пищевой ценности мясной продукции бычков разных генотипов свидетельствует, что большим содержанием сухого вещества в средней пробе мяса фарша отличались гибридные бычки I и II групп.

От выращивания и реализации гибридного молодняка на мясо в возрасте 21 мес. получено значительно больше прибыли, чем от чистопородных сверстников. Наиболее высокая рентабельность получена от гибридных бычков (AA x 3) – 80% и породы абердин-ангус – 74,95%, у животных зебу индубразил этот показатель остался также значительно высоким – 58,37%. Затраты кормов на один килограмм прироста живой массы составили 10,3-11,7 корм. ед.

**Выводы.** Следовательно, для создания отрасли специализированного мясного скотоводства в горной и предгорной зонах Таджикистана следует разводить животных мясных пород: казахской белоголовой, калмыцкой, зебу индубразил, а также гибридов этих генотипов. При затратах 3,5-3,7 тыс. корм. ед. и нагуле на естественных пастбищах к 21-мес. возрасту они достигают живой массы 380,0-372,6-382,2-412,0-401,5 кг, среднесуточный прирост за период выращивания и нагула составил 560-553-562-607-596 г соответственно.

### Список литературы

1. Заднепрянский И.П. Особенности гистоструктуры кожи яков, калмыцкого скота и их гибридов / И.П. Заднепрянский, Г.И. Кульчумова, В.Н. Лысенкова // Совершенствование скота мясных пород: тр. Всесоюз. НИИ мясного скотоводства. – Оренбург, 1980. – Т.25. – С. 58-63.

2. Иргашев Т.А. Гибридизация в скотоводстве горных хозяйств / Т.А. Иргашев, А.Б. Каракулов, Д. Пирназаров // Горные регионы Центральной Азии. Проблемы устойчивого развития. – Душанбе, 1999. – С. 155-156.

3. Иргашев Т.А. Продуктивные качества гибридных бычков на горных летних пастбищах / Т.А. Иргашев, А.Б. Каракулов, М. Хусайнов // Горные регионы Центральной Азии. Проблемы устойчивого развития. – Душанбе, 1999. – С. 154-155.

4. Каракулов А.Б. Ресурсное обеспечение производства говядины в Таджикистане. – Душанбе: Ирфон, 1996. – 360 с.

5. Саттаров Д.К. Интерьер местного зебувидного и помесного казахского белоголового скота (с зебувидным) / Д.К. Саттаров // Темат. сборник науч. трудов. Тадж. НИИ животноводства. – 1993. – №6. – С. 63-66.

6. Косилов В.И. Мясная продуктивность кастратов казахской белоголовой породы и ее помесей с симменталами и шароле / В.И. Косилов, Х.Х. Тагиров, Р.С. Юсупов, А.А. Салихов // Зоотехния. – 1999. – № 1. – С. 25-28.

7. Косилов В.И. Мясная продуктивность бычков симментальской породы и её двух-, трехпородных помесей с голштинами, немецкой пятнистой и лимузинами / В.И. Косилов, Н.К. Комарова, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1 (33). – С. 119-122.

8. Косилов В.И. Мясные качества черно-пестрого и симментальского скота разных генотипов / В.И. Косилов, Г.Л. Заикин, Э.Ф. Муфазалов, С.И. Мироненко // Оренбургский государственный аграрный университет. – Оренбург, 2006. – 520 с.

9. Мироненко С.И. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами // С.И. Мироненко, В.И. Косилов, А.С. Артамонов // Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 2. – № 62. – С. 43-48.



10. Косилов В.И. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова. – Москва, 2010. – 452 с.

### *Сведения об авторах*

**Изатуллоев Сафар** – старший научный сотрудник отдела селекции и технологии мясного скотоводства и яководства института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: 734067, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Иргашев Талибжон Абиджанович** – доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: 734067, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Хусейнов Мизроб** – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и пастбищ института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Почтовый адрес: 734067, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17.

**Никонова Елена Анатольевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», e-mail: [kalyakina\\_railya@mail.ru](mailto:kalyakina_railya@mail.ru).

Почтовый адрес: Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

### *Information about authors*

**Izatulloev Safar** – Senior Researcher of the Department of Breeding and Technology for Beef Cattle Breeding and Breeding, Institute of Livestock, Tajik Academy of Agricultural Sciences, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Hyprozem Str., 17.

**Irgashev Talibjon A.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Chief Researcher of the Department of Feed of Farm Animals and Pastures, Institute of Livestock, Tajik Academy of Agricultural Sciences, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Hyprozem Str., 17.

**Huseynov Mizrob** – PhD in Agricultural Sciences, Senior Researcher of the Department of Feeding of Farm Animals and Pastures, Livestock Institute of the Tajik Academy of Agricultural Sciences, e-mail: [irgashevt@mail.ru](mailto:irgashevt@mail.ru).

Address: 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Hyprozem Str., 17.

**Nikonova Elena A.** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Production Technology and Processing of Animal Husbandry Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education “Orenburg State Agrarian University”, email: [nikonovaea84@mail.ru](mailto:nikonovaea84@mail.ru).

Address: 460014, Russia, Orenburg, Chelyuskintsev Str., 18.

УДК 638.2.084.429:636.086

## **ЗАВИСИМОСТЬ ГАЗОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА У КОРОВ КРАСНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ ОТ ТИПА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ**

А.В. Наумочкина, В.В. Нестеренко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru)

**Аннотация.** Приводятся данные энергетического обмена у коров красно-пестрой молочной породы в зависимости от типа стрессоустойчивости.

**Ключевые слова:** корова; энергетический обмен; стрессоустойчивость; красно-пестрая порода.

UDC 638.2.084.429:636.086

## **DEPENDENCE OF GAS-ENERGY EXCHANGE IN COWS OF RED- MOTTLED BREED ON THE TYPE OF STRESS RESISTANCE**

A. Naumochkina, V. Nesterenko

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru)

**Abstract.** The data of energy metabolism in cows of red-mottled dairy breed depending on the type of stress resistance.

**Keywords:** cow; energy metabolism; stress resistance; red-mottled breed.

**Введение.** В конце XX столетия с целью перевода молочного скотоводства на интенсивную технологию проводились исследования по способности коров разных типов по стрессоустойчивости к газоэнергетическому обмену [1].

Некоторыми авторами были проведены исследования газоэнергетического обмена, как интегрального показателя метаболизма, который является информативным к адаптивным возможностям животных, их резистентности и жизнедеятельности [2,3]. Не совсем изученными остаются особенности энергетического обмена у животных в зависимости от стрессоустойчивости.

**Цель исследования:** изучить газоэнергетический обмен у красно-пестрых молочных коров, имеющих разную степень устойчивости к стрессам.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводили на поголовье коров красно-пестрой породы в ПАО «Племзавод им. Литвинова» Славяносербского района.

Тип стрессоустойчивости коров определяли во время машинного доения с использованием доильного аппарата «Импульс» с учетом поминутного молоковыведения. Оценку стрессоустойчивости коров проводили по методике Е.П. Кокориной с соавторами [2], которая основывается на определении уровня торможения рефлекса молокоотдачи.

У подопытных животных исследовали газоэнергетический обмен по общепринятой методике. Величину легочной вентиляции приравнивали к литру за минуту. Потребление кислорода определяли по разнице процентного содержания кислорода во вдыхаемом воздухе с процентным его содержанием в выдыхаемом воздухе.

Данные исследований статистически обработаны с использованием биометрического анализа Microsoft Excel.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ полученных данных показывает, что легочный газообмен у коров красно-пестрой породы варьирует в зависимости от стрессоустойчивости.

При распределении исследуемых животных на четыре типа по стрессоустойчивости: высокострессоустойчивые (I тип), животные со средней стрессоустойчивостью (II и III тип) и низкострессоустойчивые (IV тип), нами установлено, что частота дыхательных движений у коров первого типа была меньше по сравнению с животными четвертого и третьего типов, соответственно на три дыхательных движений в минуту или 12,8% ( $P > 0,99$ ) и 2,3 дых. дв./мин. или 10,3% ( $P > 0,95$ ).

У коров второго типа частота дыхательных движений также была меньшей по сравнению с четвертым и третьим типами, соответственно на 3,2 дых. дв./мин. или 14 % ( $P > 0,99$ ) и 2,6 дых. дв./мин. или 11,6 % ( $P > 0,95$ ).

В тоже время легочная вентиляция и глубина дыхания у высокострессоустойчивых коров были большими, чем у низкострессоустойчивых. Так, у животных первого типа легочная вентиляция превышала четвертый и третий типы, соответственно на 0,018 л/мин./кг или 12,3% ( $P > 0,99$ ) и 0,016 л/мин./кг. или 10,3 % ( $P > 0,999$ ), а глубина дыхания у первого типа стрессоустойчивости была большей, чем у четвертого и третьего, соответственно на 1,13 л или 28,5 % ( $P > 0,999$ ) и 0,86 л или 21,8 % ( $P > 0,999$ ), таблица 1.

Таблица 1

Показатели легочного дыхания у коров разной стрессоустойчивости,  $X \pm Sx$ ,  $n=10$

Показатель	Типы стрессоустойчивости коров			
	I	II	III	IV
Частота дыхания, дых./движ./мин.	20,1 ± 0,81	19,8 ± 0,86	22,4 ± 0,51	23,1 ± 0,47
Легочная вентиляция, л/мин.	88,08 ± 1,870	85,28 ± 0,904	77,16 ± 1,077	73,04 ± 1,749
Глубина дыхания, л	3,96 ± 130	3,90 ± 0,163	3,09 ± 0,101	2,83 ± 0,038
Легочная вентиляция, л/мин./кг	0,149 ± 0,003	0,145 ± 0,002	0,134 ± 0,002	0,131 ± 0,005

У коров второго типа стрессоустойчивости легочная вентиляция была выше, чем у четвертого типа и третьего типа, соответственно на 0,14 л/мин/кг или 9,6 % ( $P > 0,95$ ) и 0,011 л/мин/кг или 7,8 % ( $P > 0,99$ ), а глубина дыхания у второго типа превышала четвертый и третий, соответственно на 1,07 л или 27,4% ( $P > 0,999$ ) и 0,81 л или 20,7% ( $P > 0,999$ ).

Таким образом, разница между частотой дыхания у коров компенсировалась за счет его углубления, поэтому и увеличивалась вентиляция легких.

Интенсивность окислительных процессов выявилась значительно высокой у высокострессоустойчивых животных, чем у низкострессоустойчивых, таблица 2.

Таблица 2

Показатели газоэнергетического обмена у коров  
разной стрессоустойчивости,  $\bar{X} \pm Sx$ , n=10

Показатель	Типы стрессоустойчивости коров			
	I	II	III	IV
Потребление кислорода, л/мин.	3,91 ± 0,072	3,82 ± 0,069	3,36 ± 0,067	3,15 ± 0,085
Выделение углекислоты, л/мин.	3,28 ± 0,062	3,22 ± 0,063	2,82 ± 0,056	2,65 ± 0,071
Теплопродукция, кДж/мин.	79,39 ± 1,49	77,76 ± 1,52	68,20 ± 1,36	64,10 ± 1,70
Потребление кислорода, мл/мин./кг	6,62 ± 0,079	6,47 ± 0,076	5,80 ± 0,096	5,64 ± 0,192

Потребление кислорода у коров первого типа было выше, чем у животных четвертого и третьего типов стрессоустойчивости, соответственно на 0,98 мл/мин./кг или 14,8% ( $P > 0,999$ ) и 0,82 мл/мин./кг или 12,4% ( $P > 0,999$ ). У животных второго типа потребление кислорода было больше, по сравнению с четвертым и третьим типами, соответственно на 0,83 мл/мин./кг или 12,9% ( $P > 0,999$ ) и 0,67 мл/мин./кг или 10,4% ( $P > 0,999$ ).

**Выводы.** На основании проведенных исследований было установлено, что влияние стрессоустойчивости на легочный газообмен и теплопродукцию у красно-пестрых коров было в пределах 34,2-75,7%.

Высокий уровень газоэнергетического обмена наблюдается у высокострессоустойчивых животных, чем у низкострессоустойчивых. Так, глубина дыхания, легочная вентиляция у высокострессоустойчивых коров была большей, частота дыхательных движений меньшей, а потребление кислорода, выделение углекислоты и теплопродукция были большими.

### Список литературы

1. А.с. 1394106 СССР, МКИ S 01 № 7/04. Газоанализатор / В.Г. Грибан (СССР) – № 3930030/30-26; заяв.18.07.85: опуб. 07.05.88. Бюл. №17.
2. Каспров Р. Особенности газознергетического обмена у бычков (чистопородных и помесных) / Р. Каспров, Е. Федорович и др. // Животноводство Украины. – 2008 – №8. – С. 25-27.
3. Кудрявцев А.А. Методы изучения газового и энергетического обмена у сельскохозяйственных животных. / А.А. Кудрявцев – М.: Сельхозизд. 1957. – 110 с.

### Сведения об авторах

**Наумочкина Антонина Власовна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, почетный профессор кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, В-207.

**Нестеренко Валентина Васильевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, В-207.

### Information about authors

**Naumochkina Antonina V.** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor, Honorary Professor of the Department of Technology for the Production of Large Livestock and Beekeeping Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, V-207.

**Nesterenko Valentina V.** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Production Technology for Large Livestock and Beekeeping Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, V-207.

УДК 638.14.016

## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА ПРИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

А.В. Папченко, А.И. Шемендюк, А.А. Папченко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru)

**Аннотация.** Возникла необходимость корректировать и вносить изменения в технологические процессы содержания пчёл по причине ухудшения условий внешней среды, в которой они обитают.

**Ключевые слова:** экология; медоносная пчела; энтомофильные культуры; токсические вещества.

UDC638.14.016

## FEATURES OF TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF BEE PRODUCTS IN THE CURRENT ENVIRONMENTAL SITUATION

A. Papchenko, A. Shemendyuk, A. Papchenko

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru)

**Abstract.** There was a need to adjust and make changes to the technological processes of keeping bees due to the deterioration of the environmental conditions in which they live.

**Keywords:** ecology; honey bee; entomophilous cultures; toxic substances.

**Введение.** Экологическая ситуация в Донбассе за последние десятилетия не может не вызывать тревогу у специалистов пчеловодства, однозначно, как и потребителей продукции этой отрасли. Наш регион обладает благоприятными климатическими условиями, обилием естественной медоносной растительности, большими площадями культивируемых земель, занятых под овощными, энтомофильными, плодово-ягодными культурами и садами.

**Цель исследования:** изучить в отрасли пчеловодства возникшие независимые от пчеловодства проблемы связанные с изменениями условий содержания пчелиных семей и контроля качества продуктов пчеловодства.

**Материалы и методы исследования.** Промышленные и агропредприятия в погоне за рентабельностью отодвигают на задний план вопросы защиты окружающей среды в зоне их расположения. Ухудшение экологической ситуации в Донбассе в значительной мере нарушается из-за чрезмерной техногенной нагрузки на окружающую среду, возрастающих рисков её загрязнения от использования устаревших технологий и оборудования, и изношенности основных производственных фондов. Основными источниками загрязнения окружающей среды являются предприятия металлургической, угледобывающей, химической и машиностроительной промышленности, а также сельхозпредприятия [1].

В пробах воды, почвы, растений некоторых районов Донбасса обнаружены фенольные, формальдегидные соединения, нитро-хлорбензол, серная кислота, окиси углерода и т.д. Крайне токсичными являются химические средства защиты растений, применяемые с.-х. предприятиями. Отдельные территории Луганщины не совсем благополучны на радиоэкологической АЭС, а также в связи с деятельностью шахт, где имеет место излучение техногенно-усиленных источников природного происхождения, отмечается радиоактивное загрязнение окружающей среды радионуклидами уранового и ториевого ряда. При сжигании угля в теплоэлектростанциях зола загрязняется радионуклидами, а в выбросах в атмосферу обнаруживается наличие бензопрена, сернистого газа, окислов азота.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Следствием совокупности факторов техногенного порядка происходят массовые отравления пчёл химическими выбросами, оседающими на растениях, одновременно происходит ухудшение количественного и качественного видового состава местной растительности, лишаящее пчёл традиционных источников нектара и пыльцы. Руководствуясь схемой продвижения загрязняющих веществ в продукцию пчеловодства: почва - растение - тело пчелы - продукты пчеловодства - человек, главная наша задача в каждом из звеньев цепи предотвратить попадание токсичных веществ, так как потребителем продукции есть человек, рисунок 1.





Рис.1. Схема попадания загрязняющих веществ

В ряде зарубежных стран получила признание живая индикаторная система контроля экологической обстановки в регионе – семья пчёл. Известно, что в активный период жизнедеятельности пчёл посещают зону произрастания медоносных растений площадью 12 км<sup>2</sup>. Быстрая и массовая, реакция пчёл на ухудшение экологической обстановки в зоне их собирательной деятельности является залогом надёжного и своеобразного биологического контроля за состоянием окружающей среды. При появлении в гнезде пчёл агентов химической и физической природы снижается их продуктивность, жизнеспособность, устойчивость к заболеваниям, зимостойкость. Систематизировав основные факторы неблагоприятного воздействия на жизнедеятельность медоносных пчёл, можно выделить следующие группы (рисунок 2).

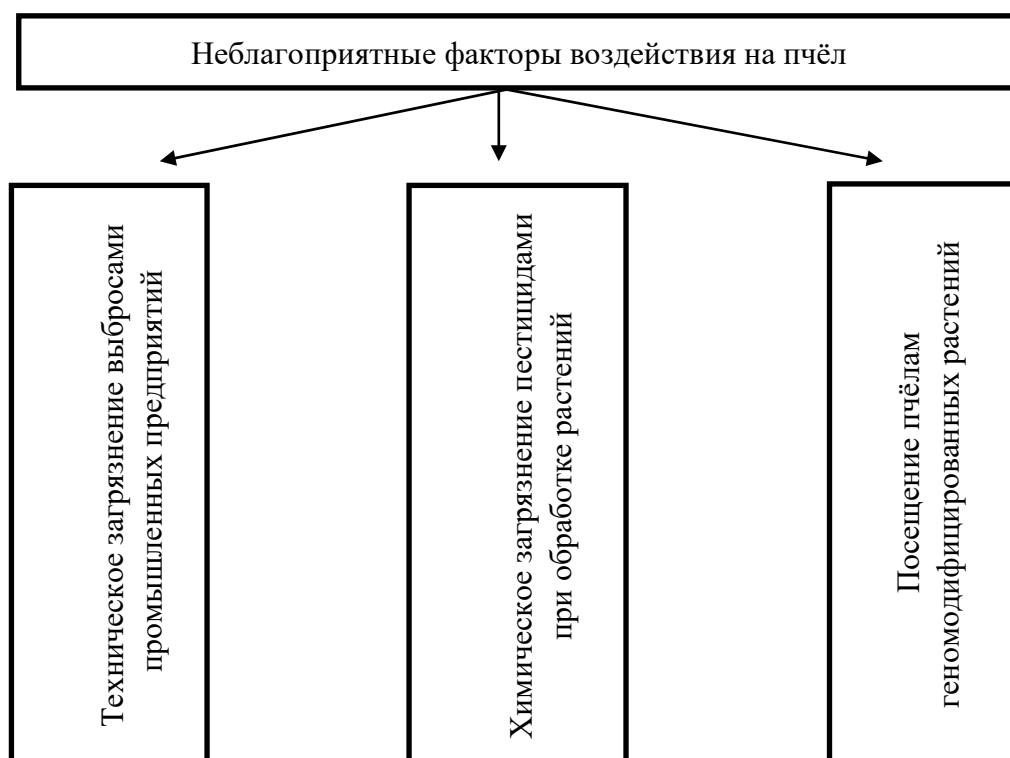


Рис. 2. Неблагоприятные факторы воздействия на пчёл

Одним из важных факторов загрязнения окружающей среды является техническое загрязнение – это выбросы промышленных предприятий: загрязнение тяжёлыми металлами, химическими веществами, токсичными металлоидами и радионуклидами. Решить эту проблему возможно только на государственном уровне (установка фильтров, обезвреживание отходов и т.д.). Химическое загрязнение энтомофильных культур пестицидами является важным факторы воздействия на пчёл. В ЛНР не налажена должным образом система взаимоотношений между владельцами земельных участков и пчеловодами, а также службой защиты растений. При обработке полей, садов, лесонасаждений химическими препаратами без уведомления местных пчеловодов наблюдается массовое отравление пчёл, их гибель. При заносе в гнездо загрязнённого пестицидами нектара и пыльцы насекомые гибнут в зимний период. Использование химических средств не всегда принимаются во внимание. Поэтому не всегда принимаются меры по систематизации и нормированию технологии и сроков проведения защитных мероприятий. Эту проблему можно решить персональным предупреждением пчеловодов, заключением договоров о сотрудничестве между пчеловодами и владельцами земельных участков при непосредственном содействии органов местной власти.

Использование на семьи пчёл химических препаратов с целью профилактики и их лечения не всегда целесообразно. Для этих целей рекомендуется использование био- и фитопрепаратов. Однако их эффективность несколько ниже специальных химических средств. Несоблюдение и невыполнение рекомендаций и постановлений по применению химических препаратов может привести к попаданию токсических веществ в продукты пчеловодства. Применение не зарегистрированных, не прошедших должного испытания ветпрепаратов, не имеющих регистрационного удостоверения также приводят к снижению доброкачественности продукции, которая может оказаться в гнезде зимующих пчёл, снизив их зимостойкость, либо на столах людей, ожидающих от неё

лечебного эффекта. Применение неразрешённых средств для профилактики и лечения заболеваний пчелиных семей может привести к накоплению токсинов в продуктах пчеловодства таких как мёд, воск, прополис; они могут быть пагубны для расплода. На сегодняшний день эту проблему можно решить путём сотрудничества между пчеловодами, ветеринарной, санитарной службами, а также торговой сетью.

Немаловажным фактором, влияющим на продуктивность пчелиных семей, является выращивание геномодифицированных растений, интервенция которых началась с 80-х годов XX столетия. Первым таким растением был табак. В связи с использованием трансгенных растений остро встаёт вопрос о продуктах пчеловодства. Согласно регламенту ЕС 49 200, продукты питания, содержащие менее 1,0% геномодифицированных компонентов не маркируются. Так как мёд содержит некоторое количество пыльцы, то требуются исследования на наличие трансгенного продукта. Но при этом не учитывается возможность попадания его из нектара. Неизученными остаются вопросы о влиянии трансгенных продуктов на степень зрелости цветочного мёда, его показатели инвертазы, диастазы, сахаров, нет данных по падевым медам. Исследованиям должны подвергаться пыльца, перга, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, воск, широко исследуемые и применяемые в медицине [2]. В настоящее время наиболее распространены следующие трансгенные растения: кукуруза, рапс, соя, подсолнечник, табак и др. Установлено негативное влияние трансгенных культур на репродуктивность пчелиных маток, которые теряют способность откладывать яйца. Возможно это одна из причин сокращения популяции медоносных пчёл в мире [3].

Рассмотрев основные факторы неблагоприятного воздействия на жизнедеятельность пчёл в современных условиях, выделим особенности основных технологических моментов содержания пчёл, чтобы уменьшить негативные последствия их действия.

Условия снижения негативных действий на пчёл:

- содержать сильных, биологически здоровых пчёл;

- изоляция зоны медосбора от неблагоприятных по экологии мест;
- поддержание санитарно-ветеринарных норм и показателей на пасеке;
- контроль экологического состояния углеводных и белковых кормов;
- для медосбора не использовать трансгенные растения;
- упорядочить реализацию пчелопродукции и распространение пчеломатериала;
- не использовать при отравлении пчёл антибиотики и микроэлементы;
- отказаться от применения химических репеллентов;
- для борьбы с варроатозом и другими болезнями использовать зоотехнические методы;
- при организации зимовки использовать экологически чистые кормовые запасы;
- при лечебно-профилактических мероприятиях использовать экологически безопасные для человека и животных вещества животного и растительного происхождения;
- зоны медосбора должны быть отдалёнными от неблагоприятных по экологическим показателям мест;
- важно использовать и рассредотачивать пасеки по точкам в зонах благоприятных по санитарно-ветеринарным нормам и показателям;
- при осмотре состояния гнёзд пчелиных семей контролировать качество и экологическое состояние углеводных и белковых кормов, наличие в них тяжёлых металлов, пестицидов, остаточное количество антибиотиков;
- использование пчелиных семей на опылении и медосборе, где произрастают трансгенные растения нежелательно;
- на геномодифицированных растениях под влиянием экологии выявлены мутирующие микроорганизмы - бактерии, вирусы, которые являются причиной видоизмененных заболеваний пчёл.

Скорость мутаций микроорганизмов, изменение признаков и хода течения болезни насекомых опережают выработку у них иммунитета и видовой устойчивости к заболеваниям. Возможно это также одна из причин

массовой гибели пчёл. Для поддержания необходимого физиологического здоровья пчёл их рацион необходимо обогатить экологически чистыми кормовыми добавками, заменителями перги, мёда, что снизит поступление загрязняющих веществ в гнездо.

**Выводы.** В связи с ухудшением состава и свойств факторов окружающей среды изменились условия обитания медоносной пчелы. Это вызвано как природными факторами, так и деятельностью человека. Возникла необходимость корректировать и вносить изменения в технологические процессы содержания пчёл. Для этого важно готовить высококвалифицированные кадры пчеловодства. Несмотря на сложность и важность проблем, совершенствования технологических моментов на пасеках необходимо создавать наиболее благоприятные экологические условия для репродукции пчелиных маток; использовать в технологических процессах содержания пчелиных семей и получения продуктов пчеловодства экологически безопасное оборудование, приемы и методы ухода за семьями; постоянно контролировать эколого-зоотехническое состояние, что позволит привести к значительному снижению попадания вредных веществ в продукты пчеловодства.

### Список литературы

1. Кравців Р.Й. Основи ветеринарно радіаційно-гігієнічної експертизи / Р.Й. Кравців, М.В. Козак, С.І. Кабанець. – Львів.: Галицька видавнича спілка, 2003. – 226 с.
2. Таранов Г.Ф. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства / Г.Ф. Таранов – М.: Агропромиздат, 1987. – 320 с.
3. Sokol R. Aktywnosc lizozymu hemolimfy pszczol pobotnic (*Apis mellifera*) w rodzinach porazonych *Varoa jacobsoni* i eksponowanych Lewamizol // *Med. Water.* – 1999. – R.55, № 3. – P.185-187.

### *Сведения об авторах*

**Папченко Александр Викторович** – кандидат сельскохозяйственных наук, и.о.доцента кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, В-207.

**Шемендюк Андрей Игоревич** – магистрант, 2 курс, биолого-технологический факультет, ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, В-207.

**Папченко Андрей Александрович** – магистрант, 2 курс, биолого-технологический факультет, ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, В-207.

### *Information about authors*

**Papchenko Aleksandr V.** – PhD in Agricultural Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Technology of Production Cattle - Breeding and Bee-keeping, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1, V-207.

**Shemendyuk Andrey I.** – undergraduate, 2 year, Faculty of Biology and Technology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1, V-207.

**Papchenko Andrey A.** – undergraduate, 2 year, Faculty of Biology and Technology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [biotech\\_dekanat@mail.ru](mailto:biotech_dekanat@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1, V-207.

УДК 636.36.082.32:591.111/.525

## **ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ТОНКОРУННЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

И.А. Ладыш, В.И. Белогурова, В.Н. Бублик, И.Ф. Парфилко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», Луганск, ЛНР

e-mail: [irina-ladysh@yandex.ru](mailto:irina-ladysh@yandex.ru)

**Аннотация.** В работе изучены иммунологические показатели ярок тонкорунных пород: асканийской тонкорунной породы и животных породы прекос в возрастном аспекте в условиях техногенного загрязнения окружающей среды. Анализ полученных данных свидетельствует о высоком

уровне естественной резистентности ярок асканийской тонкорунной и породы прекос, выращенных в хозяйствах Херсонской и Харьковской областей.

**Ключевые слова:** иммунологические показатели крови; асканийская тонкорунная порода; прекос; ярки.

UDC 636.36.082.32:591.111/.525

**IMMUNOLOGICAL PARAMETERS OF BLOOD OF YOUNG SHEEP OF FINE-WOOL BREEDS IN CONDITIONS OF TECHNOGENIC POLLUTION OF THE ENVIRONMENT**

I. Ladysh, V. Belogurova, V. Bublik, I. Parfilko

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [irina-ladysh@yandex.ru](mailto:irina-ladysh@yandex.ru)

**Abstract.** In this work, we studied the immunological indicators in lambs of fine-wool breeds: Askanian fine-wool and Prekos animals in an age-related aspect under the conditions of technogenic environmental pollution. An analysis of received data indicates a high level of natural resistance of the Askanian fine-wool and Prekos breed grown on farms in the Kherson and Kharkov regions.

**Keywords:** immunological indicators of blood; fine-wool askanian breed; прекос; lambs.

**Введение.** Приоритетным направлением повышения жизнеспособности животных при условиях усиленной техногенной нагрузки на окружающую среду считается мониторинг тяжелых металлов в трофической цепи: "почва - растение - корм - животное". Основатель отечественной геохимии академик В.И. Вернадский отметил, что состав почв не случаен, а находится в тесной связи с составом других частей биосферы. Многие исследования свидетельствуют о влиянии металлов на развитие различных заболеваний органов пищеварения у человека. Кобальт, медь, марганец, цинк играют главную роль при патологии органов пищеварения и печени. Хром, кобальт, никель, цинк, кадмий обладают канцерогенным действием. Повышенное содержание в среде обитания (почва, вода, пищевые продукты) цинка и

молибдена увеличивают частоту поражения населения раком желудка и пищевода [4, 5].

**Цель исследования:** изучение иммунологических показателей крови ярок двух тонкорунных пород (асканийской тонкорунной и прекос) в зависимости от возраста в условиях техногенного загрязнения окружающей среды.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования проведены на базе ГПОХ «Аскания-Нова» Херсонской области (первая группа), племрепродуктора ООО «Айдар» Луганской области (вторая группа) и ГПОХ «Гонтаровка» Харьковской области (третья группа). Объектом исследования служили ярки асканийской тонкорунной породы (I, II группы) и породы прекос (III группа) при рождении и в возрасте 15 месяцев.

Иммунологические показатели крови определяли по общепринятым методикам [3].

Содержание тяжелых металлов, таких как: Медь, Цинк, Кобальт, Манган, Свинец, Кадмий в почве, кормах и шерсти овец определяли методом атомно-адсорбционного спектрального анализа в пламени ацетилен-воздух в аккредитованной лаборатории агроэкологии Луганского института агропромышленного производства (ДСТУ 4770.1:2007-ДСТУ4770.9:2007) [1,2].

Статистическую обработку полученных результатов проводили на персональном компьютере по программе SPSS Statistic 17. Оценку достоверности разницы осуществляли с помощью t-критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что наименьшая нагрузка на организм овец тяжелыми металлами была зарегистрирована в ГПОХ "Аскания-Нова" Херсонской области и составила по общему количеству рангов – 7; ранг показателей, характеризующих содержание тяжелых металлов в почве, кормах и шерсти овец, выращенных в условиях ООО "Айдар" Луганской области – 10 и ГПОХ "Гонтаровка"



Харьковской области – 9, что свидетельствует о наибольшем техногенном загрязнении окружающей среды в Луганской области.

Иммунологические показатели ярок асканийской тонкорунной и породы прекос представлены в таблице 1.

Таблица 1

Иммунологические показатели крови ярок,  $M \pm m$ ,  $n = 18$ 

Группа	Показатель				
	Лимфоциты, Г/л				
	Т-лимфоциты	Т-хелперы	Т- супрессоры	Т-0	В-лимфоциты
при рождении					
I	2,41± 0,08	1,63 ±0,05	0,78±0,04	1,19±0,07	1,01±0,04
II	2,31±0,11	0,78±0,07	1,42±0,15	1,35±0,15	0,84±0,05
III	2,20±0,06	1,52±0,05	0,68±0,07	1,4±0,18	0,99±0,04
в 15 месяцев					
I	1,47±0,07	1,03±0,03	0,46±0,03	2,22±0,10	0,61±0,02
II	2,20±0,07	1,50±0,06	0,68±0,03	1,15±0,07	0,91±0,04
III	1,84±0,08	1,28±0,06	0,57±0,03	0,82±0,03	0,81±0,04

Примечание: \* $p < 0,05$

Анализ иммунограммы показал, что достоверных отличий по количеству лимфоцитов – Т-общих, Т-нулевых и В-лимфоцитов – при рождении между группами не выявлено. Однако у животных второй группы регистрировался самый низкий иммунорегуляторный индекс (0,55), что указывает на увеличение популяции Т-супрессоров.

Следует отметить, что в возрасте 15 месяцев самые низкие показатели регистрировались у ярок асканийской тонкорунной породы первой группы. Так, разница по Т-общим между первой и второй группами – 49,7 % и третьей – 26,1 % соответственно; по В-лимфоцитам – 49,2 и 32,8 %. Однако, по Т- нулевым – наоборот, их количество во второй группе было наибольшим.

Представление о естественной резистентности организма овец можно получить на основе изучения клеточных факторов защиты (табл. 2), которые характеризуют фагоцитарную способность лейкоцитов крови.

Таблица 2

## Показатели опсоно-фагоцитарной реакции, n=18

Группа	Опсоно-фагоцитарная реакция		
	Фагоцитарная активность, %	Фагоцитарный индекс	Фагоцитарное число
новорожденные			
I	58,3 ± 1,15	5,43 ± 0,29*	3,17 ± 0,18*
II	68,3 ± 3,37*	4,48 ± 0,58	3,00 ± 0,28
III	57,5 ± 1,22	4,44 ± 0,39	2,67 ± 0,23
15 месяцев			
I	62,5 ± 1,87	5,95 ± 0,52	3,67 ± 0,23
II	60,0 ± 1,41	5,55 ± 0,32	3,33 ± 0,23
III	60,8 ± 0,91	6,87 ± 0,18*	4,17 ± 0,18*

Примечание: \*p < 0,05

Фагоцитарная активность была наибольшей при рождении у ярок асканийской тонкорунной породы второй группы. Разница между группами составила 10 % в сравнении со сверстницами первой группы и 10,8 % третьей группы. У ярок первой группы регистрировался наибольший фагоцитарный индекс. Разница между первой и второй группами – 21,2 %, а между первой и третьей – 22,3 %. По фагоцитарному числу отмечается достоверная разница между ярочками первой и третьей групп.

В возрасте 15 месяцев у ярок асканийской тонкорунной породы (I и II) достоверных различий по данным показателям не выявлено. У ярок породы прекос достоверно увеличились показатели фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа. Анализ полученных результатов дает основания утверждать, что ярочки асканийской тонкорунной породы имеют более высокие клеточные факторы защиты организма сравнительно с ярочками породы прекос при рождении. В возрасте 15 месяцев наибольшая фагоцитарная емкость зарегистрирована у ярок асканийской тонкорунной породы первой группы.

**Выводы.** Анализ иммунологических показателей свидетельствует о высоком уровне естественной резистентности ярок асканийской тонкорунной и породы прекос, выращенных в хозяйствах Херсонской и Харьковской областей.

### Список литературы

1. Ковальский В.В. Методы определения микроэлементов в органах и тканях животных, растений и почвах / В.В. Ковальский, А.Д. Гололобов. – М.: Колос, 1982. – 272 с.
2. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственных угодий и продукции растениеводства. – М. : ЦИНАО, 1992. – 56 с.
3. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / под. ред. проф. И.П. Кондрахина. М.: Колос.– 2004.– 520 с.
4. Михайленко А.К. Морфо-биохимический спектр крови овец в условиях техногенного загрязнения / А.К. Михайленко, Л.Н. Чижова, М.А. Долгашова // РВЖ СХЖ .– 2013.– №3.– С.41-42.
5. Протасова Н.А. Микроэлементы: биологическая роль, распределение в почвах, влияние на распространение заболеваний человека и животных / Н.А. Протасова // Соросовский образовательный журнал .– 1998.– №12.– С.32-37.

### Сведения об авторах

**Ладыш Ирина Алексеевна** – доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой экологии и природопользования ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [irina-ladysh@yandex.ru](mailto:irina-ladysh@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра экологии и природопользования.

**Белогурова Валентина Ивановна** – кандидат сельскохозяйственных наук, почетный профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [belogurova.valya@yandex.ru](mailto:belogurova.valya@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства.

**Бублик Владимир Николаевич** – кандидат биологических наук, почетный профессор, заведующий кафедрой физиологии и микробиологии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [29122006q@mail.ru](mailto:29122006q@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра физиологии и микробиологии.

**Парфилко Ирина Федоровна** – старший преподаватель, почетный доцент кафедры физиологии и микробиологии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», [ira.lg@mail.ru](mailto:ira.lg@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра физиологии и микробиологии.

***Information about author***

**Ladysh Irina A.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Ecology and Nature Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [irina-ladysh@yandex.ru](mailto:irina-ladysh@yandex.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Ecology and Nature Management.

**Belogurova Valia I.** – PhD in Agricultural Sciences, Honorary Professor of the Department of Technology of Production and Processing of Animal Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [belogurova.valya@yandex.ru](mailto:belogurova.valya@yandex.ru).

Address: 91008, Lugansk, town of LNAU, Department of Technology of Production and Processing of Animal Products.

**Bublik Vladimir N.** – PhD in Agricultural Sciences, Honorary Professor of the Department of Physiology and Microbiology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [29122006q@mail.ru](mailto:29122006q@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Physiology and Microbiology.

**Parfilko Irina F.** – Senior Lecturer, Honorary Docent of the Department of Physiology and Microbiology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [ira.lg@mail.ru](mailto:ira.lg@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Physiology and Microbiology.

УДК 332.2

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

Ж.И. Мильчевская, И.А. Прядка, И.В. Целых

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Рассмотрены эколого-экономические проблемы, которые возникли в результате трансформации агроформирований. Показано, что проекты землеустройства, обеспечивающие эколого-экономическое обоснование севооборотов и упорядочение угодий являются важной составляющей системы сельскохозяйственного землепользования и основным инструментом реализации экологических и экономических мероприятий, направленных на охрану земель и повышение их производительности.

**Ключевые слова:** землеустройство; землепользование; проект землеустройства; экологические и экономические мероприятия; охрана земель.

UDC 332.2

## ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASPECTS OF OPTIMIZATION AGRICULTURAL LAND USE

Zh. Milchevskaya, I. Pryadka, I. Tselykh

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** Ecological and economic problems that arose as a result of the transformation of agroformations are considered. It is shown that land management projects that provide environmental and economic justification of crop rotation and land management are an important component of the agricultural land use system and the main tool for the implementation of environmental and economic measures aimed at protecting the land and increasing their productivity.

**Keywords:** land management; land use; land management project; environmental and economic activities; land conservation.

**Введение.** Основным природно-ресурсным потенциалом Донбасса являются его земельные ресурсы, в частности сельскохозяйственные угодья. К проведению земельной реформы этот значительный потенциал находился в пользовании сельскохозяйственных предприятий агропромышленного комплекса, подсобных сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских и других учреждений и использовался как основное средство производства и как пространственный базис организации сельскохозяйственного производства.

Организация территории каждого сельскохозяйственного предприятия определялась проектами внутривоспользовательного землеустройства, в которых на научной основе формировались типы и виды севооборотов, предполагалось размещение объектов инфраструктуры, определялись меры по охране земель, их рационального использования и повышения продуктивности почв.

При проведении земельной реформы произошло перераспределение земель, изменение границ землепользований, увеличилось количество хозяйств, уменьшились их площади. Вследствие этого была разрушена система использования земель сельскохозяйственного назначения, что

привело к снижению плодородия почв, особенно опасные масштабы приобрела их деградация, ухудшение состояния, состава, полезных свойств и функций почвенного покрова, уплотнение пахотного слоя почвы, ослабление устойчивости природных ландшафтов.

Негативные последствия неэффективного и бесхозяйственного использования основного богатства – земельных ресурсов – свидетельствуют о необходимости решения эколого-экономических проблем в землепользовании.

Вопросам разработки экологических и экономических аспектов формирования высокоэффективных систем землепользования посвящены работы С.Н. Волкова, А.М. Третьяка, А.А. Варламова, Д.С. Добряка, М.А. Сулина, М.И. Лопырева, В.В. Докучаева, Л.Я. Новаковского, Н.К. Шикеры, Р.В. Тихенко, А.Г. Тарарико, В.Н. Кривова и других ученых. Однако учитывая значительное количество новых агроформирований, разнообразие природнохозяйственных условий их функционирования, а отсюда необходимость вариативного подхода к формированию моделей устойчивого сельскохозяйственного землепользования, именно местный уровень является наиболее сложным и проблематичным. Кроме того, только в конкретном агроландшафте реализуется продуктивность агроэкосистем, осуществляется антропогенное влияние на почвенный покров, уровень которого не всегда соответствует экологическим ограничениям техногенеза.

**Цель исследования:** обосновать эколого-экономические подходы к формированию систем устойчивого сельскохозяйственного землепользования на местном уровне, предложить комплекс мероприятий по повышению эффективности агроформирований с учетом природных условий и ресурсного обеспечения конкретного субъекта хозяйствования на земле.

**Изложение основного материала.** В условиях современного научно-технического прогресса экономический эффект использования земли сопровождается снижением качества природной среды. Эту проблему можно постепенно урегулировать, если провести экологизацию экономики, в том

числе экономики землепользования, для чего необходимо принять концепцию взаимодействия общества и природной среды, которая бы обеспечила гармонию между потребностями людей и возможностями земли, как основного и незаменимого ресурса для существования всего живого [1].

Изучая проблемы агропромышленного комплекса, ученые пришли к выводу, что одновременно с трансформацией и хозяйственно-организационной реструктуризацией аграрного производства нужно последовательно и целенаправленно переводить его на модель сбалансированного развития [3; 4]. Это обусловлено в первую очередь тем, что до последнего времени землепользование базировалось только на экономических принципах, которые направляли агропроизводство на малозатратное и высокорентабельное использование земель, при этом экологические составляющие практически не учитывались.

Сельскохозяйственное землепользование как сложный объект характеризуется функциональным разнообразием (по формам собственности, категориям земель и группам землепользователей), относительной стойкостью и определенной динамичностью (трансформация структуры земельных угодий, смена землевладельцев и землепользователей). Поэтому в условиях трансформации земельных отношений принципам комплексности должно отвечать формирование систем землепользования как минимум на трех уровнях: общегосударственном, региональном и локальном (местном).

Региональные системы землепользования должны разрабатываться на альтернативной основе как концептуальные модели, которые служили бы ориентирами при выборе оптимальных решений на местах с учетом разных форм хозяйствования, социального расслоения, разной обеспеченности товаропроизводителей производственными ресурсами, конкуренции.

Методологической основой эколого-экономической оптимизации землепользования является концепция экономического роста с условием установления природоохранных ограничений.

Практика показывает, что организация территории агроформирований должна базироваться на основе проекта землеустройства, обеспечивающего эколого-экономическое обоснование севооборотов и упорядочения угодий, целью которого является организация сельскохозяйственного производства и упорядочения сельскохозяйственных угодий в границах землевладений и землепользований для эффективного ведения сельскохозяйственного производства, рационального использования и охраны земель, создания благоприятной экологической среды и улучшения природных ландшафтов.

Данный проект содержит комплексные рекомендации по рациональному использованию и охране земель и определяет: размещение производственных зданий и сооружений; организацию землевладений и землепользований с выделением севооборотов; определение типов и видов севооборотов с учетом специализации сельскохозяйственного производства; составление схем чередования сельскохозяйственных культур в севообороте; проектирование полей севооборота; разработку плана перехода к принятым севооборотам; разработку природоохранных мероприятий; перенесение в натуру (на местность) запроектированных полей севооборота.

При разработке проекта организация территории должна быть оптимально «вписана» в ландшафт. Для восстановления плодородия средне- и сильноэродированные почвы целесообразно вывести из состава пашни, с последующим использованием под природные угодья, в том числе облесение и залужение. Таким образом, за счет выведения из обработки средне- и сильноэродированных, других малопродуктивных и деградированных земель, есть возможность, без снижения продуктивности агроэкосистем, существенно улучшить структуру агроландшафта, что будет влиять на достижение экологического равновесия [2; 6].

Улучшение эколого-экономической эффективности использования сельскохозяйственных земель и повышения плодородия почв достигается совершенствованием технологий их обработки, внесением удобрений, регулированием водного режима, а также введением экологически безопасных



систем земледелия. В комплексе мероприятий рационального землепользования особое место принадлежит научно обоснованным севооборотам. Их эффективность определяется не только схемой чередования культур. Главная задача состоит в том, чтобы обеспечить положительный баланс органических веществ в почве, повысить ее плодородие. В настоящее время севообороты не соблюдаются вследствие слабой материально-технической базы небольших по площади фермерских хозяйств и ориентации на высокотоварные сельскохозяйственные культуры. Необходимо ведение экологического мониторинга и контроля за эффективностью использования земельных ресурсов. Основной целью этих мероприятий является своевременное выявление изменения состояния земель и свойств почв вследствие нерационального их использования; предупреждение негативного воздействия на почвенный покров (такого, как водная и ветровая эрозии) путем уменьшения количества проходов сельскохозяйственной техники и устранения его последствий. Главной задачей мониторинга земель является формирование и поддержание на современном уровне системы информации о состоянии землепользования, оценка изменений в состоянии земель, вызванных антропогенными элементами [5].

Итак, неотъемлемой задачей является разработка и осуществление глобальной системы экологических наблюдений для обеспечения адекватного мониторинга с целью контроля за эффективностью мер по восстановлению земельных ресурсов. Считаем, что на каждом аграрном предприятии с учетом его конкретных условий (типов почв, их механического состава, конфигурации земельных участков, крутизны и т.д.) необходимо разработать и внедрить систему агрономических, технических и организационно-экономических мероприятий, обеспечивающих эколого-экономическую эффективность использования земли. Этого можно достичь разработкой и внедрением проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Учитывая реальное положение дел, существующие тенденции и перспективы землепользования, найдется много аргументов, которые

достаточно четко указывают на необходимость охраны почвенного покрова и его главного компонента – гумуса. Исследуя проблемы ведения экологически безопасного землепользования, выявлено, что наибольшие потери гумуса в почве наблюдаются при выращивании пропашной группы культур, группа же многолетних и однолетних трав и других культур, наоборот его накапливают. Часто уменьшить негативное влияние технических средств возможно за счет уменьшения количества и глубины обработки, совмещении некоторых операций за счет сохранения на поверхности земли растительных остатков и стерни; смыв и потери питательных веществ при этом уменьшаются в 5-10 раз. Минимальная обработка позволяет эффективно бороться с эрозией за счет уменьшения плотности почвы, повышения содержания гумуса, улучшения почвенного баланса питательных веществ и влаги.

Важное значение имеет осуществление сбалансированных мелиоративных мероприятий с учетом особенностей природно-климатических характеристик определенного региона. Но мелиорация земель целесообразна только тогда, когда положительный экономический эффект от выращивания сельскохозяйственной продукции на этих землях будет превышать затраты на ее осуществление. В результате воздействия на почву вредных антропогенных и абиотических факторов, технологического использования почв на значительной территории потеряно 10-25% органического вещества, практически вся пахотная земля в подпахотном слое уплотнена, заметно снижаются запасы питательных форм фосфора и калия, уменьшается содержание кальция в кислых почвах, а затем распространяется коркообразование, переуплотнение пахотного слоя, абиотизация и, как следствие, снижается продуктивность сельскохозяйственных культур. Приведенная информация дает основания утверждать, что в настоящее время почва подвержена деградации.

Следует отметить, что земельная реформа игнорировала вопрос почвенного плодородия, что еще больше обострило проблему деградации земель. Новые землевладельцы не знают качественных показателей своей

земли, а потому не могут контролировать ее состояние, передавая в аренду. Довольно значительная часть арендаторов земельных долей (паев) не имеет соответствующих знаний, а, следовательно, и умения использовать современные технологии выращивания сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия арендованных земель.

**Выводы.** Сущность экологически безопасного сельскохозяйственного землепользования заключается в сохранении земельно-ресурсного потенциала в состоянии, не превышающем пределы допустимых экологических нарушений. С практической точки зрения создание экологически безопасного сельскохозяйственного землепользования можно определить, как процесс, охватывающий комплекс методов и приемов, направленных на обеспечение экономически выгодного использования сельскохозяйственных земель, их сохранения, воспроизводства и улучшения экологического состояния. Неотъемлемым условием этого процесса следует считать социально-экономическое и экологическое развитие землепользования на основе целостного комплексного подхода, в рамках которого систематически устанавливаются экономические и экологические потребности, определяются возможности и варианты изменений, разрабатываются мероприятия по обеспечению рационального землепользования и охраны земель.

Нужно обеспечить законодательно и методически разработку проектов землеустройства, обеспечивающих эколого-экономическое обоснование севооборотов и упорядочение угодий.

Вопросы охраны земель перерастают в проблему национальной безопасности страны, а потому их решение требует дополнительного целевого государственного финансирования соответствующих мероприятий.

Одним из источников финансирования должен стать земельный налог, определенный через земельную ренту. Охрана земель сельскохозяйственного назначения должна быть неотъемлемой составляющей технологических процессов ведения землепользования.

### Список литературы

1. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 8. Землеустройство в ходе земельной реформы (1991-2005 годы). – М.: КолосС, 2007. – 399 с.
2. Козлов Н.В. Современные причины деградации и агроэкологическое состояние пахотных земель Украины / Н.В. Козлов, Н.В. Палапа // Современ. проблемы охраны земель. – К.: СОПС Украины НАН Украины, 2017. – №12 – С. 86-88.
3. Сохнич А.Я. Екологічні аспекти землекористування. – Львів: НВФ «Укр. технології», 2014. – 44 с.
4. Сулин М.А. Землеустройство. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 448 с.
5. Циганенко Л.З. Створення системи моніторингу земель як необхідний атрибут екологічнобезпечного землекористування / Л.З. Циганенко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2001. – Т. 2. – Вип. 3. – С. 296-299.
6. Экологическая оптимизация агроландшафтов. – М.: Наука, 2012. – 240с.

### Сведения об авторах

**Мильчевская Жанна Ивановна** – старший преподаватель кафедры землеустройства, строительства автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [milzhanna@mail.ru](mailto:milzhanna@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Прядка Ирина Анатольевна** – старший преподаватель кафедры землеустройства, строительства автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [pia280784@mail.ru](mailto:pia280784@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Целых Игорь Владимирович** – магистрант кафедры землеустройства, строительства автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [igor.29.07@mail.ru](mailto:igor.29.07@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### Information about author

**Milchevska Zhanna I.** – Senior Lecturer of the Department of Land Management Road Construction and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [milzhanna@mail.ru](mailto:milzhanna@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Pryadka Irina A.** – Senior Lecturer of the Department of Land use planning, Road Engineering and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk

People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [pia280784@mail.ru](mailto:pia280784@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Tselykh Ihor V.** – Undergraduate of the Department of Land use planning, Road Engineering and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [igor.29.07@mail.ru](mailto:igor.29.07@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 528.94

### УТОЧНЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ФОРМУЛЫ ПОТЕРЬ ПОЧВЫ ОТ ДОЖДЕВЫХ ОСАДКОВ

В.А. Максименко, О.Н. Нестерец, А.М. Зверьяка

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

**Аннотация.** Приведен анализ универсального уравнения потерь почвы (USLE). Анализ с точки зрения топографии, математики и геофизики. Выявлены ограничения применения расчетной формулы. Предложена новая формула в части методики расчета фактора рельефа.

**Ключевые слова:** эрозия; модель смыва; расчетная формула фактора рельефа.

UDC 528.94

### CLARIFICATION OF THE CALCULATION FORMULA OF SOIL LOSSES FROM RAIN SEDIMENTS.

V. Maksimenko, O. Nesterets, A. Zveryaka

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR  
e-mail: [nesteretsoksana@mail.ru](mailto:nesteretsoksana@mail.ru)

**Abstract.** The analysis of the universal equation of soil loss (USLE). Analysis in terms of topography, mathematics and geophysics. The limitations of the use of the calculation formula are revealed. A new formula is proposed in terms of the methodology for calculating the relief factor.

**Keywords:** erosion; flushing model; calculation formula of the relief factor.

**Введение.** Сегодня прогнозирование количественного определения эрозии почв является особенно актуальной задачей, поскольку в результате измельчения крупных хозяйств, изменения форм собственности на землю, нарушение технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, несоблюдение севооборотов наблюдается ускорение интенсивности эрозионного разрушения почвы. С этой целью в науке разработаны и используются на практике ряд математических моделей [1,2,3,4,6,7,8,12 и др.], которые дают возможность с разной степенью вероятности наблюдать и предсказывать смыв почвы. Однако практически все модели имеют ряд недостатков:

1) модели разработаны на основе анализа статистических наблюдений в условиях искусственного дождевания на опытных площадках (полигонах);

2) имеют разную степень теоретического обоснования условий и показателей, по которым моделируются эрозионные процессы;

3) все модели могут использоваться только для конкретных природно-хозяйственных условий определенного региона, поэтому не носят универсального характера по применению;

4) требуют много информационных показателей, которые либо отсутствуют, либо требуют проведения специальных исследований на их получение, больших затрат как времени, так и средств;

5) условия, которые заложены в модели, не могут быть непосредственно экстраполированы в реальные условия даже в тех регионах, где они получены;

6) модели не описывают ряд составляющих эрозионного процесса, которые в природе могут действовать и, как правило, действуют одновременно в разных комбинациях, что делает невозможным с достаточной точностью предсказывать последствия разрушения почвы.

Перечисленные недостатки выявлены, систематизированы и описаны в литературе [7, 14-18 и др.]. На наш взгляд, они являются следствием несоответствия между описанием процесса эрозии с точки зрения топографии, геофизики и математики.

Наиболее известная и часто применяемая в мире модель смыва - универсальное уравнение потерь почвы (далее - УУПП), или уравнение Уэшмейра - Смита. Это уравнение небольшими изменениями вошло в действующий ГОСТ 17.4.4.03-86 (СТ. СЭВ 5300-85) «Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под влиянием осадков» [8].

УУПП разработано в США (в англоязычной литературе - Universal Soil Loss Equation, USLE), как метод расчета среднегодовых потерь почвы через ливневую эрозию на основе обобщения результатов наблюдений на стандартных стоковых площадках (длиной 22,13 м, шириной 1,83 м и уклоном, равным 9%). УУПП имеет мультипликативную структуру, представляя собой произведение «факторов», которые учитывают влияние осадков, противозэрозионной устойчивости почвы, рельефа, севооборота и почвозащитных мероприятий [12]:

$$W = 0,224 RK LS CP, \quad (1)$$

где  $W$  - среднегодовой модуль потерь почвы ( $\text{кг}/\text{м}^2$ );

$R$  - фактор эродирующей способности дождей;

$K$  - фактор склонности почвы к эрозии;

$LS$  - фактор рельефа ( $L$  - фактор длины склона,  $S$  - фактор уклона);

$C$  - фактор севооборота (агротехники);

$P$  - фактор почвозащитных мероприятий.

Для каждого из факторов предлагается отдельная методика расчета.

Наибольшую дискуссию вызывает методика расчета фактора рельефа. «Взаимное влияние длины и крутизны склона» выражают единым топографическим фактором  $LS$  и вычисляют по формуле [8]:

$$LS = L^{0,5} (0,0011 S^2 + 0,0078 + 0,0111). \quad (2)$$

При определении  $LS$  наибольшие возражения вызывает использование поправочных коэффициентов. Например, Иванов В.Д. и Кузнецова Е.В., исследовавшие несколько десятков поправочных коэффициентов, пишут: «...как видим, исследователи по-разному оценивают влияние фактора уклона

на величину смыва почв со склонов, а показатель степени при уклоне изменяется в пределах от 0,5 до 3» [14, с. 55]. Из чего делают вывод:

«Манипуляции с основными факторами эрозии, которыми являются крутизна и длина линии стока, не только не решают главной задачи, но вносят существенную путаницу в оценке влияния указанных факторов на смыв почвы со склонов» [14, с. 73].

Другие авторы приходят к выводу о необходимости «...проанализировать возможность применения других подходов к определению топографического фактора LS и алгоритма расчета уклона склона» [1, с. 51, 13, 15, 18]. В целом, действительный характер влияния крутизны и длины линии стока на смыв почвы со склонов может быть установлен только лишь на основе анализа многочисленного экспериментального материала [7, 13, 14, 18, 19]. На наш взгляд, расширение экспериментальной базы без предварительного анализа топографических условий процесса, соответствия используемого математического аппарата, привлечения элементов геофизического объяснения не позволит существенно продвинуться на пути количественной оценки потерь почвы от эрозии.

### **Топографо-геодезический анализ фактора рельефа в УУП**

Наименование формулы (2) – «Взаимное влияние длины и крутизны склоны» - нельзя признать удачным: можно привести многочисленные случаи, когда склон имеет разную длину, но одинаковую крутизну и наоборот. То есть, нельзя однозначно утверждать, что длина влияет на крутизну или от крутизны зависит длина склона. В природе склоны могут быть длинными крутыми, короткими крутыми, пологими длинными и пологими короткими. Строго говоря, независимо от длины отрезка крутизна может быть величиной постоянной, также, как и изменения крутизны можно обнаружить без изменения длины. Это утверждение находит подтверждение, когда мы используем понятие превышений. Превышения между водоразделом и тальвегом есть поле, в пределах которого зарождается и развивается процесс эрозии. Наличие превышений позволяет сформироваться уклону  $S$ . Формула



(2) не предусматривает привлечение и использование в расчетах связи между превышением ( $h$ ) и  $S$ . Следовательно, в расчетную формулу изначально было заложено условие: высотные значения водораздела и тальвега (превышение) остаются величинами постоянными. С одной стороны, это условие вытекает из постановки эксперимента – заданной длины и уклона стоковой площадки. С другой стороны, оно опирается на определение тригонометрической функции: тригонометрические функции представляют собой элементарные функции, аргументом которых является угол (в нашем случае  $S$ ).

В литературе получило широкое распространение представлений об оценке фактора  $L$ ,  $S$ ,  $h$ , которое сформулировано следующим образом: «С изменением крутизны линии стока в пределах прямого склона (превышение равно  $\text{const}$ ) происходит одновременное изменение длины линии стока: с возрастанием крутизны длина линии стока уменьшается, с уменьшением – возрастает. Эти исключительно важные обстоятельства должны быть постоянно в центре внимания при анализе имеющейся информации в отношении влияния факторов крутизны и длины линии стока на смыл почвы со склонов» [14, с. 59]. Из приведенной цитаты видно, что главным элементом авторы считают крутизну склона. Насколько это утверждение справедливо? Рассмотрим роль величины  $L$  в формуле (2).

Прежде, следует внести ясность в используемую терминологию. В работах по исследованию процесса эрозии пользуются как термином уклон, так и термином крутизна склона. В УУПП  $S$  – это уклон. Величина уклона равна тангенсу между поверхностью склона и горизонталью. Крутизна склона - это угол, образуемый между направлением склона и горизонтальной плоскостью в данной точке. Из приведенного определения, очевидно, что в первом случае для выражения понятия используется отношение  $h$  к  $d$ , где  $d$  есть горизонтальное положение. Во втором случае, для выражения понятия используются отношение  $h$  к  $L$ . В первом случае мы оперируем со значением  $\text{tg}$  угла, во втором – с величиной самого угла и значением его  $\sin$ . Из рис. 1 очевидно, что  $h$  есть  $\sin \alpha$ ,  $d$  -  $\cos \alpha$ ,  $L$ - величина постоянная и равная  $R$ . Одно

по своей сути физическое явление (уклон и крутизна) вычисленное разными способами (через  $\sin \alpha$  и  $\operatorname{tg} \alpha$ ) дает разный численный результат. Физическая

сущность явления от использования двух терминов остается неизменной, меняется только способ его определения и математического описания. Промежутки возрастания функция  $\sin \alpha$  и  $\operatorname{tg} \alpha$  не совпадают между собой. Следовательно, при каких-то значениях угла  $\alpha$  результат вычислений будет искажен. Наши расчеты показывают, что при углах наклона в  $8^\circ$  разница в расчетах величины длины составляет 27 м на каждую 1000 м. При углах наклона мене  $2^\circ$  расчетные величины совпадают с точностью до четвертого знака. Отношение  $h$  к  $L$  равно  $\sin \alpha$ , в тригонометрическом круге  $h$  равно  $\sin \alpha$ .

Применительно к формуле УУПП это значит, что использование отношения  $h$  к  $d$  неприменимо к экспериментальным, натурным условиям. Оно может быть получено либо через картометрические исследования, либо перевычислено через формулы приведения из отношения  $L$  и  $h$ .

В литературе уже указывали, что учет изменения интенсивности смыва по длине склона является наиболее слабым местом модели, во-первых, из-за принятой методики наблюдений за смывом почвы на стоково-эрозионных стационарах, на основе которых она разработана, во-вторых, отсутствие учета особенностей формирования склонового стока и смыва на склонах сложной формы. Определенным свидетельством неудовлетворительного описания блоком рельефных условий УУПП закономерностей эрозионно-аккумулятивного процесса на реальных склонах есть непрерывная редакция фактора длины склона, что отмечено в литературе [7, 9-11, 13-15, 18, 19].

Нельзя не согласиться с аргументами авторов, которые свидетельствуют в пользу неэффективности расчетов в части изменения интенсивности смыва почвы в зависимости от длины склона ( $L$ ). Но мы полагаем, главный аргумент содержится в оценке фактора  $L$  точки зрения топографии и геофизики процесса.

В топографии  $L$  существует как самостоятельная величина, существующая независимо от наличия или отсутствия процесса эрозии. В случае появления  $h$ , образуются водоразделы и тальвеги, и появляется

величина  $S$ . После этого величина  $L$  вовлекается как фактор эрозионного процесса. Будучи по своей природе элементом геометрии земной поверхности, она может быть привлечена к вычислению  $S$  через  $h$ . Ее привлечение к вычислениям не является обязательным, поскольку  $S$  может быть вычислена путем инструментальной геодезической съемки. Можно сказать, что  $h$  является необходимым условием процесса эрозии. Величины  $S$  и  $L$  используются в зависимости от выбранного способа, каждый из них является достаточным условием для его описания.

Из рис. 1 можно судить, что изменения длины не влияет на величину уклона и наоборот, что собственно и подтверждается наблюдениями в натуре. Величины длины и крутизны связаны, между собой через третью величину – превышение.

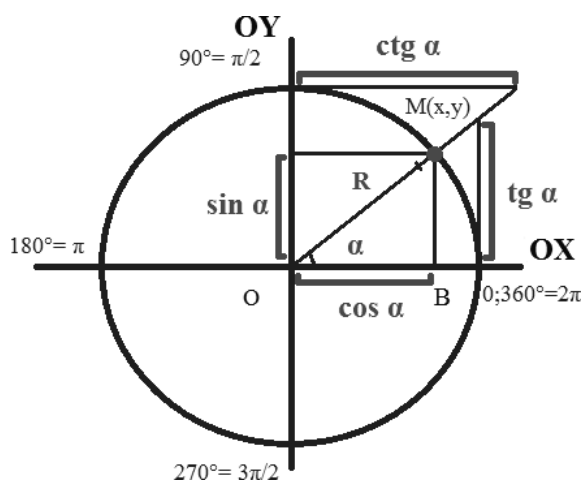


Рис.1. Sin, cos, tg, ctg на тригонометрическом круге

### Математический анализ фактора рельефа в УУП.

Формула «Взаимное влияние длины и крутизны склона» (2) не предполагает иной интерпретации кроме тригонометрической - математической функции от величины угла. Они определяют отношения сторон прямоугольного треугольника в единичной окружности.

С точки зрения тригонометрических функций величина  $h$  является переменной, зависящей от аргумента  $S$ . В то время как  $L$  величина постоянная, независимая от  $S$  и  $h$ . Обнаруженное несоответствие физической сущности между аргументом и функцией используемое в тригонометрической модели эрозии и физической сущности явления, предполагает математический анализ формулы (2).

$L$  равно  $\sin \alpha$ , в тригонометрическом круге  $h$  равно  $\sin \alpha$ .

Обнаруженное несоответствие аргумента и физической сущности функции, используемое в тригонометрической модели эрозии и физической сущности явления, предполагает математический анализ формулы (2).

Любая нелинейная функция может быть записана уравнением:

$$y=ax+b. \quad (3)$$

Аппроксимация заключается в отыскании коэффициентов  $a$  и  $b$  уравнения таких, чтобы все экспериментальные точки лежали наиболее близко к аппроксимирующей прямой. Однако прежде следует определить вид нелинейной аналитической зависимости. Выявление эмпирических зависимостей делится на два основных этапа - выбор эмпирической формулы и уточнение коэффициентов выбранной формулы [20, 21].

На практике обычно пытаются представить аналитическую зависимость в виде прямой общего положения, которая задается формулой  $y=ax+b$ . Однако это не всегда удается. Графическое же построение нелинейной зависимости не дает ответа на вопрос о том, какой аналитический вид имеет эта функция, т.е. будет ли эта зависимость степенной, дробно-рациональной, логарифмической и т.д.

Для уточнения коэффициентов выбранной аналитической зависимости  $y=f(x, a, b)$  можно воспользоваться несколькими методами.

В литературе рекомендуют для оценки корректности подобранной зависимости использовать коэффициент корреляции, критерий Стьюдента (для линейных зависимостей) и индекс корреляции, а также суммарную квадратическую ошибку (для нелинейных зависимостей) [21].

Если предположить, что поправочные безразмерные коэффициенты равны 1, то формула (2) приобретает вид:

$$LS = L^{1/2} S^2 \quad (4)$$

Следовательно, фактор рельефа при расчете среднегодовой потери почв равен произведению длины склона в степени 0,5 на квадрат уклона. Допуская, что геометрическая модель, используемая в эксперименте, соответствует геометрической форме природной поверхности есть тригонометрическая функция, связывающая длину линии и уклон. Произведение этой связи дает нам показатель превышения между водоразделом и тальвегом. Степени, применяемые в формуле, к длине и уклону лишь нарушают эту зависимость и дают искаженный результат. В морфометрии для определения превышения достаточно провести линию водораздела и линию тальвега, чтобы в любой точке склона получить значения превышения, в пределах точности масштаба карты. Левую часть уравнения (3) можно трансформировать:

$$LS = h, \quad (5)$$

где  $h$  - превышение по линии  $L$  либо:

$$dS = h. \quad (6)$$

Но в таком случае, очевидно, что в формуле (3) нет равенства между ее частями. Следовательно, заменяя в формуле (1)  $LS$  на  $h$  мы получим ее новую редакцию:

$$W = 0,224 RK h CP. \quad (7)$$

### **Анализ фактора рельефа в УУПШ с точки зрения геофизики.**

В литературе уже указывали, что учет изменения интенсивности смыва по длине склона является наиболее слабым местом модели, во-первых, из-за принятой методики наблюдений за смывом почвы на стоково-эрозионных стационарах, на основе которых она разработана, во-вторых, отсутствие учета особенностей формирования склонового стока и смыва на склонах сложной формы. Определенным свидетельством неудовлетворительного описания

блоком рельефных условий УУПП закономерностей эрозионно-аккумулятивного процесса на реальных склонах есть непрерывная редакция фактора длины склона, что отмечено в литературе [7, 9-11, 13-15, 18, 19].

Нельзя не согласиться с аргументами авторов, которые свидетельствуют в пользу неэффективности расчетов в части изменения интенсивности смыва почвы в зависимости от длины склона ( $L$ ). Но мы полагаем, главный аргумент содержится в оценке фактора  $L$  с точки зрения топографии и геофизики процесса.

Мы уже отметили, что с точки зрения топографии  $L$  является величиной постоянной, независимой от  $S$  и  $h$ . С точки зрения геофизики процесса формулу (1), можно рассматривать следующим образом:

$W$ ,  $R$ - вещественная компонента исследуемого явления, характеризующая его массу;

$K$ - сила сцепления частиц почвы;

$LS$  - энергетическая компонента эрозии, отражающая его потенциальную энергию);

$CP$  - компоненты (силы) противодействующие величине потенциальной энергии (трение, сцепление, т.е. силы).

Процесс эрозии можно представить, как процесс воздействия на массу ( $W$ ,  $R$ ) трех сил: силы тяжести, силы трения и силы реакции опоры. Сила тяжести– $LS$ . Сила реакции опоры– $K$ . Сила трения– $CP$ . Насколько справедливо присутствие  $L$  в качестве силы?

В топографии  $L$  существует как самостоятельная, величина, существующая независимо от наличия или отсутствия процесса эрозии. В случае появления  $h$ , причем значение  $S$  должно быть больше нуля, образуются водоразделы и тальвеги и появляется величина  $S$ . После этого величина  $L$  вовлекается как фактор эрозионного процесса. Будучи по своей природе элементом геометрии земной поверхности, она может быть привлечена к вычислению  $S$  через  $h$ . Ее привлечение к вычислениям не является

обязательным, поскольку  $S$  может быть вычислена путем инструментальной геодезической съемки.

Из физики известно, что сила тяжести – потенциальная энергия тела зависит всего от двух величин, а именно: от массы самого тела и высоты, на которую поднято это тело. Траектория движения тела никак не влияет на потенциальную энергию, следовательно, включение  $L$  в энергетическую компоненту эрозионного процесса противоречит физическому закону. Величина  $L$  участвует в эрозионном процессе как вещественная составляющая формирующая его массу. Использование в расчетах  $L$  в формуле (2) как силы несправедливо.

Однако, экспериментальные данные свидетельствуют о том, что величина смыва почвы меняется в зависимости от величины  $L$ , при прочих равных условиях. Мы полагаем, что в эрозионном процессе  $L$  следует рассматривать как фактор, участвующий в работе. Как известно, механическая работа – это физическая величина, численно равная произведению модуля силы, действующей на тело, на модуль перемещения, которое совершает тело под действием этой силы, и на косинус угла между направлением силы и направлением движения тела:

$$A = F \cdot s \cdot \cos \alpha. \quad (8)$$

Чтобы количественно характеризовать процесс обмена энергией между взаимодействующими телами, в механике вводится понятие работы силы.

На наш взгляд, введение в исходную формулу (1) значения  $h$  позволяет перейти к изучению особенностей формирования склонового стока и смыва на склонах сложной формы.

Настоящее исследование не является исчерпывающим, но оно позволило обнаружить некоторые ограничения при использовании уравнения (1) и уравнения (2) и прийти к следующим выводам.

### **Выводы.**

1. Дальнейшее увеличение экспериментальных исследований фактора рельефа (LS) в УУПП не может привести к существенному увеличению точности в расчетах потерь почвы.

2. Уравнение Уйшмейера–Смита не может быть признано универсальным, поскольку его применимость зависит от поправочных коэффициентов, каждый из которых вариативен и опирается на условия эксперимента. Отсутствуют показатели, позволяющие трансформировать их применительно к иным топографическим условиям.

3. Нет оснований искать зависимость между  $S$  и  $L$  при постоянном значении  $h$ , если неизменна система координат при определении тригонометрических функций через окружность. В этом случае величина  $L$  остается неизменной при изменении  $S$ , что свидетельствует об отсутствии связи между ними. Справедливо искать зависимость между  $S$  и  $h$ .

4. В процессе выявления эмпирических зависимостей пропущен один из двух основных этапов - выбор эмпирической формулы, а методика уточнения коэффициентов выбранной формулы не приведена.

5. С точки зрения геофизики процесса эрозии предполагается, что  $LS$  должны описывать энергетику процесса. Однако использование для этой цели  $L$  неоправданно и противоречит физическим основам. Корректное, непротиворечащее определению потенциальной энергии описание энергетики процесса может быть рассмотрено только в поле сил, работа которых зависит только от начального и конечного положения тела, т.е. от  $h$ .

6. Величина  $L$  может быть использована при расчетах работы силы с разбиением на участки, где величина  $\cos \alpha$  меняет свое значение.

### **Список литературы**

1. Горбачева Е.Н. Применение универсального уравнения потерь почвы от эрозии (RUSLE) при оценке интенсивности водно-эрозионных процессов на основе ГИС / Е.Н. Горбачева // Почвоведение и агрохимия. – №2(47). – 2011. – С. 42-51.



2. Куценко М.В. О Создании автоматизированной системы геоинформационного обеспечения универсального уравнения потерь почвы (RUSLE) / М.В. Куценко, О.В. Круглов // Геоинформатика. – 2010. – №4. – С. 85-89.
3. Моделирование эрозионных процессов на территории малого водосборного бассейна / А.С. Керженцев [и др.]; Институт фундаментальных проблем биологии РАН. – М. : Наука, 2006. – С. 224.
4. Гогичайшвили Г.П. Количественная оценка эрозионной опасности земель мелиоративного фонда Грузии / Г.П. Гогичайшвили // Почвоведение, 2007, №11. – С. 1173-1178.
5. Литвин Л.Ф. Региональная оценка эрозионного потенциала рельефа: Научное издание. Закономерности проявления эроз. и руслов. процессов в разл. прир. условиях. Тез. докл. 4 Всес. науч. конф., Москва, 24-26 дек., 1987. – М., 1987. – С. 55-56
6. Швевс Г.И. Количественная оценка и картирование смываемости почв. – В кн.: Оценка и картирование эрозионноопасных и дефляционноопасных земель. – М., 1973. – С. 159-163.
7. Матвеев П.Н. К вопросу прогнозирования эрозионных процессов почв / П.Н. Матвеев // «Землевпорядний вісник». – 2014. – № 2. – С. 25-28.
8. ГОСТ 17.4.4.03-86 (СТ СЭВ 5300-85) Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под действием осадков.
9. Сухановский Ю.П. Вероятностный подход к расчету эрозионных потерь почвы / Ю.П. Сухановский // Почвоведение. –2013. – №4. – С. 474-481.
10. Иванов В.Д., Лопырев М.И. Об установлении категорий эрозионно-опасных земель по интенсивности смыва почв талыми водами. – Почвоведение, 1979, № 4. – С. 78-82.
11. Лисецкий Ф.Н. Ресурсы и эрозионные потери почв / Ф.Н. Лисецкий, О.А. Маринина // Фундаментальные исследования. – №4. – 2011. – С. 59-65.
12. Митчел Дж.К. Расчеты потерь почвы / Дж.К. Митчел, Г.К. Бубензер // Эрозия почв. – М.: Колос, 1984.

13. Лавровский И.Г. К вопросу построения модели стока и смыва почвы при ливневой эрозии / И.Г. Лавровский, А.Ф. Игуменцев, С.В. Анисимов, Л.Г. Щеголева // Закономерности проявления эрозионных и русловых процессов в различных природных условиях. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – С. 89–90.

14. Иванов В.Д. Эрозия и охрана почв Центрального Черноземья России: Учебное пособие / Иванов В.Д., Кузнецова Е.В. – Воронеж: ВГАУ, 2003. – 360 с.

15. Лисецкий Ф.Н. Современные проблемы эрозиоведения: монография / Ф.Н. Лисецкий, А.А. Светличный, С.Г. Черный; ред. А.А. Светличный; Национальный исследовательский университет "Белгородский государственный университет", Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Николаев. государственный аграрный университет. – Белгород: Константа, 2012. – 456 с.

16. Светличный А.А. пространственное геоинформационное моделирование и прогноз водной эрозии почв / А.А. Светличный // Збірник наукових праць. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2013.– Вип. 17. – С. 44-47. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbgo\\_2013\\_17\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pbgo_2013_17_11)

17. Ларионов Г.А. Эрозия и дефляция почв: основные закономерности и количественные оценки. М.: изд-во МГУ. 1993

18. Ларионов Г.А. Теорико-эмпирическое уравнение фактора рельефа для статистической модели водной (дождевой) эрозии / Г.А. Ларионов, Н.Г. Добровольская, С.Ф. Краснов, Б.Ю. Лю, М.А. Неаринг // Сборник трудов. Эрозия почв и русловые процессы – 1998. – №11. – С.25-42.

19. Гочияева З.У. Влияние уклона местности на развитие корневой системы и эрозию почвы в зависимости от вида землепользования / З.У Гочияева., К.Т. Гедиев., Ф.М. Токова // Успехи современного естествознания. – 2018. – № 5. – С. 33-39.

20. Методические указания к лабораторной работе «Определение вида нелинейной аналитической зависимости» по курсу «Статистическая обработка геологической информации» для студентов специальности 6.040103 – Геология. / Сост. В.П. Солдатенко, Днепропетровск: НГУ, 2010. – 9 с.

21. Алексеев Е.Р. Scilab. Решение инженерных и математических задач (библиотека ALT Linux) / Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова, Е.А. Рудченко // – М.: ALT Linux, Бинوم. Лаборатория базовых знаний, 2008. – 262 с.

### *Сведения об авторах*

**Максименко Владимир Александрович** – кандидат географических наук, доцент кафедры землеустройства, строительство автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [maximenko.lnau@gmail.com](mailto:maximenko.lnau@gmail.com).

Почтовый адрес: ЛНР, Славяносербский р-н., п.г.т. Родаково, ул. Челюскина, д. 210.

**Нестерец Оксана Николаевна** – старший преподаватель кафедры землеустройства, строительство автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [nesteretsoksana@mail.ru](mailto:nesteretsoksana@mail.ru).

Почтовый адрес: г Луганск, городок ЛНАУ, д. 25, кв. 16.

**Зверьяка Алиса Михайловна** – магистрант второго года обучения по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», кафедра землеустройства, строительство автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Letta90@yandex.ru](mailto:Letta90@yandex.ru).

Почтовый адрес: г. Луганск, кв. Ленинского Комсомола, дом 2, кв. 44.

### *Information about authors*

**Maksimenko Vladimir A.** – PhD in Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management, Road Construction and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [maximenko.lnau@gmail.com](mailto:maximenko.lnau@gmail.com).

Address: LPR, Slavianserbsky district, Rodakovo, Chelyuskin Str., 210.

**Nesterets Oksana N.** – Senior Lecturer of the Department of Land Management, Road Construction and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [nesteretsoksana@mail.ru](mailto:nesteretsoksana@mail.ru).

Address: Lugansk, LNAU town, 25/16.

**Zveryaka Alisa M.** – a second year Graduate Student training by specialty 21.04.02 "Land management and cadastre", Department of Land Management, Road Construction and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [Letta90@yandex.ru](mailto:Letta90@yandex.ru).

Address: Lugansk, Leninsky Komsomol qr., 2/44.

УДК 636.22/28.061

**ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ И ИНТЕНСИВНОСТЬ  
ВЫБРАКОВКИ СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЛИЯНИЯ  
ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

С.И. Гнатюк, М.А. Гнатюк, Д.Ю. Бабенко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** При проведении исследований изучено уровень пожизненной продуктивности и хозяйственного использования коров украинской красной молочной породы в разрезе селекционных и технологических причин их выбраковки с учетом влияния таких паратипических факторов, как сезон рождения и живая масса при оплодотворении. Доказано, что целенаправленный отбор животных осенне-зимнего сезона рождения с живой массой при первом оплодотворении свыше 361 кг способствует увеличению продуктивного использования и повышению показателей пожизненной продуктивности.

**Ключевые слова:** причины выбраковки; паратипические факторы; продуктивное долголетие.

UDC 636.22/28.061

**PRODUCTIVE LONGEVITY AND INTENSITY OF CATTLE SELECTION  
DEPENDING ON THE INFLUENCE OF PARATYPIC FACTORS**

S. Hnatyuk, M. Hnatyuk, D. Babenko

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** During the research, the level of lifelong productivity and economic use of cows of Ukrainian red milk breed was studied in the context of breeding and technological reasons for their culling, taking into account the influence of paratypical factors such as the season of birth and live weight during fertilization. It is proved that the targeted selection of animals of the autumn-winter season of birth with live weight during the first fertilization of more than 361 kg will provide to increase productive use and increase indicators of lifelong productivity.

**Keywords:** reasons for rejection; paratypic factors; productive longevity.

**Введение.** Пожизненная продуктивность коров - один из главных селекционных признаков, по которым ведется отбор в странах с развитым молочным скотоводством. Коровы, которые эксплуатируются непродолжительный период в хозяйстве, как правило, убыточны даже при высокой молочной продуктивности, поскольку такое животное не компенсирует затрат на их выращивание [2, 4, 5]. Продления хозяйственного использования коров является важной проблемой современного молочного скотоводства [3].

Для того чтобы увеличить период хозяйственного использования коров, необходимо знать причины, по которым животные выбывают из стада, а также влияние ряда факторов ненаследственной природы на причины выбраковки коров и их продуктивное долголетие [1].

Исходя из этого, **целью исследований** является изучение влияния паратипических факторов на причины выбраковки скота и их продуктивное долголетие в условиях ПАО «Племзавод им. Литвинова» Славяносербского района.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальная часть исследований выполнялась в производственных условиях ПАО «Племзавод им. Литвинова» Славяносербского района Луганской Народной Республики на поголовье коров украинской красной молочной породы. Объектом для проведения исследований служили 1662 головы коров, которых эксплуатировали и выбраковали в период с 1998 по 2018 год.

Пожизненную продуктивность изучали по длительности продуктивного использования (количество лактаций за период жизни) и по показателю пожизненного удоя (сумма удоев молока за все лактации).

Статистическая обработка опытного материала проведена путем биометрического анализа при помощи программного обеспечения «SPSS, 17» на ПЭВМ по формулам Н.А. Плохинского (23) и Е.К. Меркурьевой (20).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведя анализ и распределив выбывших животных на группы в зависимости от селекционных

и технологических причин выбраковки (рис. 1) было установлено, что наибольшее количество животных, выбывших из стада в пятнадцатилетний период хозяйственной деятельности - 676 голов, выбраковывались по такой селекционной причине, как низкая продуктивность, что в структуре выбывшего поголовья составляет 40,6%.

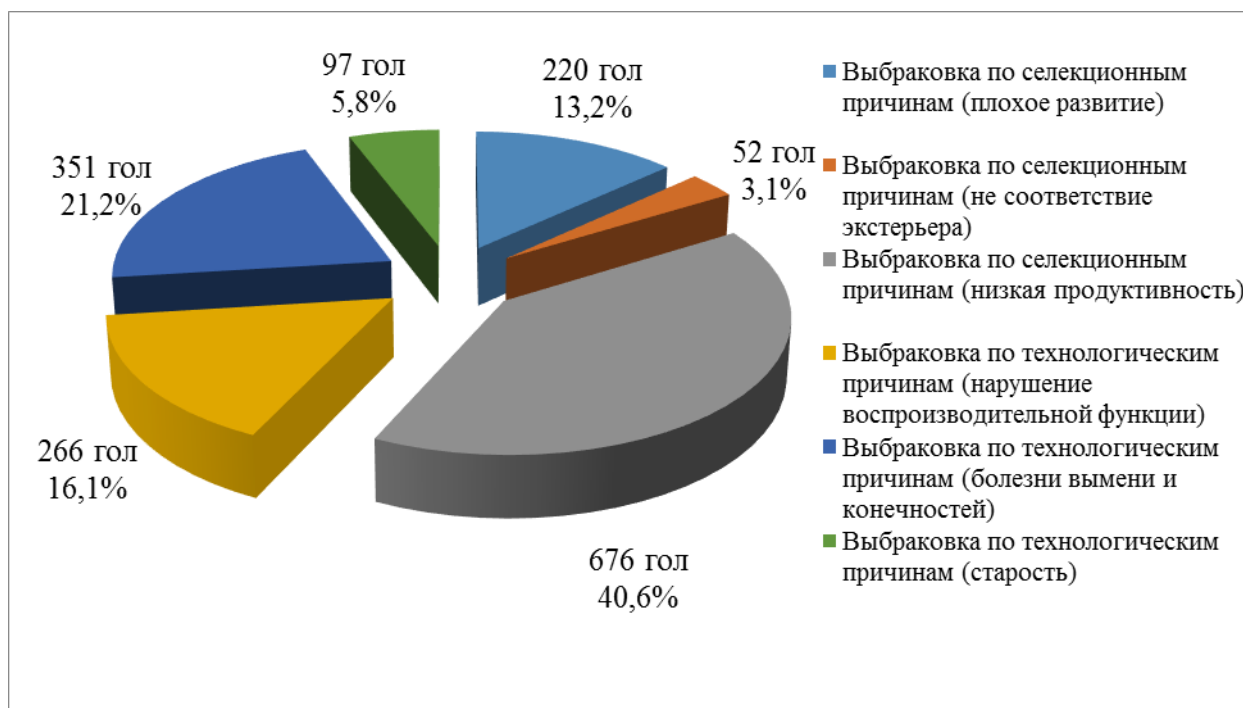


Рис. 1. Соотношение селекционных и технологических причин выбытия коров украинской красной молочной породы

Около 3,1 % всех выбывших животных (52 головы) выбраковывались по причине несоответствия их экстерьера желательным параметрам для молочного скота. 220 голов из общего количества выбывших животных, или 13,2%, браковались из стада по причине плохого развития в период выращивания. Сюда вошли животные имеющие признаки эмбрионального или постэмбрионального недоразвития, низкую живую массу, что в последующем могло бы отрицательно сказаться на продуктивности животных.

Около 21,2% (351 голова) из всего выбракованного поголовья, то есть каждая пятая корова, выбывала из основного стада раньше срока по причине болезней вымени или конечностей.

Покинули стадо вследствие нарушения у них воспроизводительной функции 16,1% или 266 голов. Это может быть следствием нарушения обмена веществ и дефицита энергии у высокопродуктивных коров, или результатом несвоевременного и не совсем качественного проведения зооветеринарных мероприятий.

Только 5,8% или 97 голов от всех эксплуатируемых в стаде коров украинской красной молочной породы доживали до старости и выбраковываются из стада по этой причине.

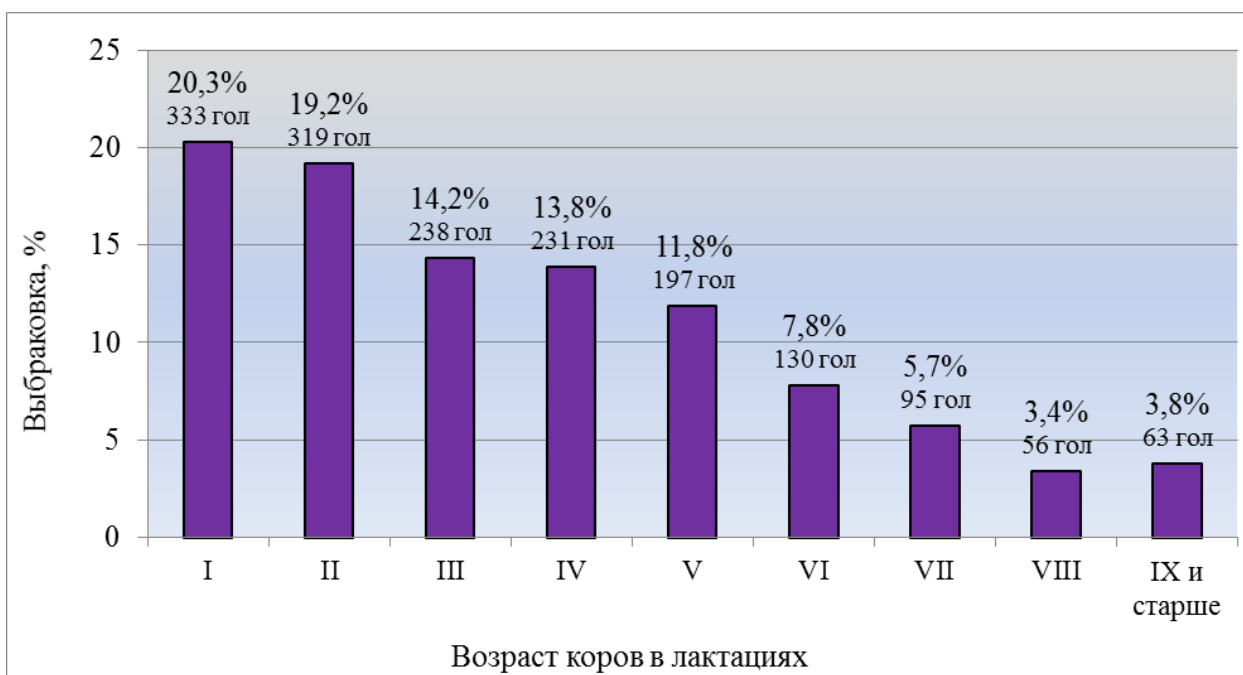


Рис. 2. Возрастная структура выбывших коров

Взяв во внимание тот факт, что преждевременная выбраковка коров в возрасте первой и второй лактаций не способствует повышению молочной продуктивности стада и отрицательно сказывается на эффективности производства, следующим шагом наших исследований стал анализ возрастной структуры выбывших животных (рис. 2).

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что с увеличением возраста животных уровень их выбывания из стада снижается на 16,5%, с 20,3% в первую до 3,8% в девятую лактацию и старше.

Обратить внимание нужно и на то, что почти 40% всего выбывшего поголовья выбраковывались в возрасте первой и второй лактации – 39,5%, что значительно снижает темпы воспроизводства и совершенствования стада украинской красной молочной породы в условиях опытного предприятия. При этом, интенсивность выбраковки коров во вторую лактацию, почти такая же, как и ее уровень в первую лактацию.

Следует отметить и то, что коровы, которые использовались в предприятии минимум три лактации, выбраковывались из стада в 1,5 раза реже, чем коровы первой лактации, а количество выбывших животных с пятью законченными лактациями в 1,7 раза меньше, чем уровень выбывания первотелок.

При изучении влияния на причины выбытия животных такого паратипического фактора, как сезон рождения установлено (рис. 3), что существенной разницы между коровами разных сезонов рождения нет, за исключением той закономерности, что коровы, рожденные в весенне-летний сезон, на 5,2% чаще выбывают из стада по причине плохого развития в период выращивания.

Это можно объяснить тем, что у коров, рожденных весной и летом эмбриогенез, главным образом проходил в осенне-зимний период при кормлении грубыми кормами с небольшим количеством питательных веществ.

Эмбриональное развитие коров рожденных осенью и зимой протекало в весенне-летний период, при кормлении животных зеленой массой с большим количеством питательных веществ, следовательно, коровы, рожденные в осенне-зимний сезон, лучше развиты и реже выбывают по этой причине.



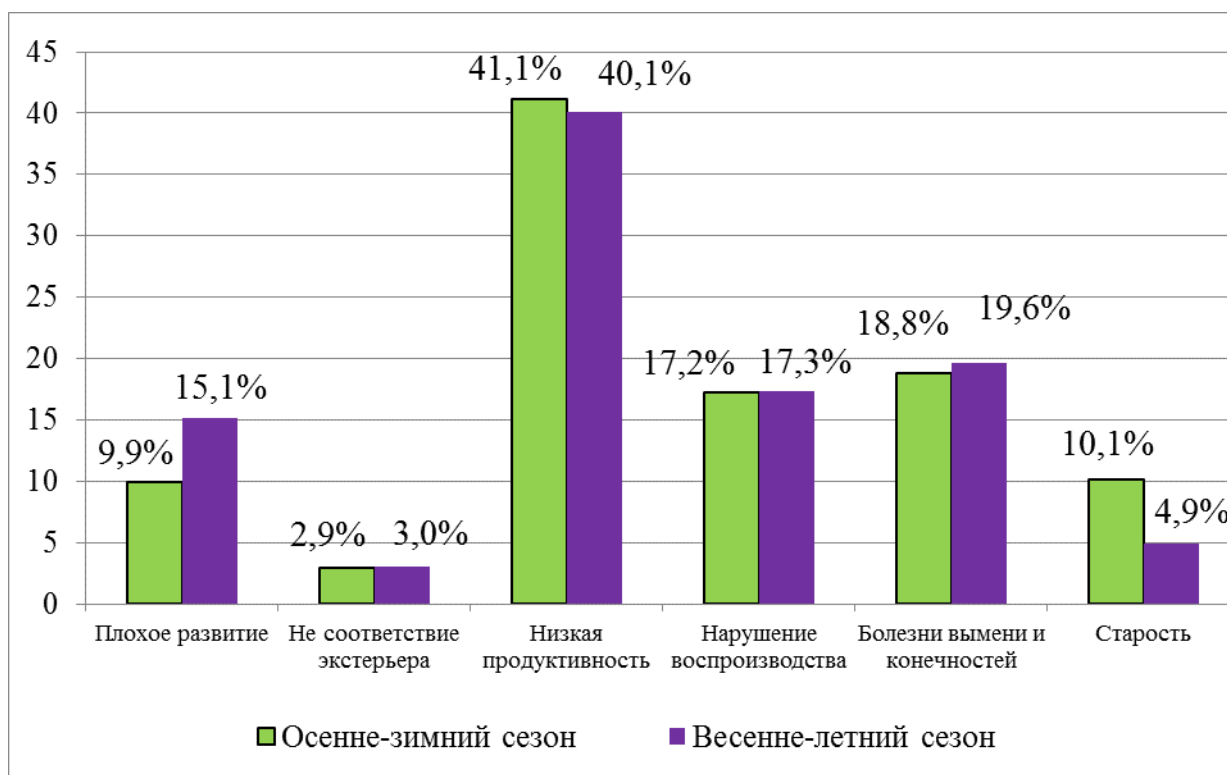


Рис. 3. Влияние сезона рождения на причины выбытия коров

Отметить нужно и то, что животные осенне-зимнего периода чаще из стада эксплуатировались до старости и выбывали по этой причине. Разница составляет 5,2%.

Анализ показателей пожизненной продуктивности и длительности продуктивного использования коров с разными причинами выбраковки, показал (табл. 1), что достоверно сезон рождения животного влияет только на возраст выбраковки и пожизненную продуктивность коров выбывших по причине болезней вымени и конечностей.

Животные осенне-зимнего сезона рождения более резистентные и выбывают из стада по этим заболеваниям на 0,19 лактаций позже, чем выбраковываются по этой причине коровы весенне-летнего периода ( $P < 0,05$ ).

Кроме того, уровень пожизненной продуктивности коров осенне-зимнего сезона рождения, выбывших по причине болезней конечностей и вымени, составляет 16034 кг молока, что на 1403 кг больше ( $P < 0,05$ ), чем аналогичный показатель коров рожденных в весенне-летний период.

Отметить нужно и то, что коровы осенне-зимнего сезона рождения в более позднем возрасте выбывают из стада по причине старости на 0,21 лактацию, имея при этом достоверно высший уровень пожизненной продуктивности - на 2820 кг ( $P < 0,05$ ).

Таблица 1

Влияние сезона рождения животного на длительность продуктивного использования и пожизненный удой

Причина выбытия	Период рождения животного			
	Осенне-зимний		Весенне-летний	
	Число лактаций	Пожизненный удой	Число лактаций	Пожизненный удой
Плохое развитие	1,62±0,08	4471±388	1,67±0,09	4342±345
Не соответствие экстерьера	2,52±0,06	6801±372	2,48±0,08	6415±323
Низкая продуктивность	3,09±0,07	8467±311	3,03±0,11	8724±317
Нарушение воспроизводства	3,59±0,09	13936±422	3,55±0,07	13894±469
Болезни вымени и конечностей	3,83±0,08	16034±456	3,64±0,07	14631±437
Старость	7,21±0,12	30974±952	7,0±0,10	28154±831

При изучении влияния возраста первого оплодотворения на причины выбраковки и показатели пожизненной продуктивности коров (табл. 2) установлено, что животные, оплодотворенные при живой массе до 320 кг, на 8,8% чаще выбывают из стада по причине плохого развития, чем ровесницы, оплодотворенные при живой массе 361 и более кг. Кроме того, животные, оплодотворенные при низкой живой массе (до 320 кг) больше подвержены нарушениям воспроизводительной функции и на 10,1% выбывают из стада по этой причине чаще, чем коровы, которых оплодотворили при живой массе более 361 кг.

Таблица 2

Влияние живой массы при первом оплодотворении на пожизненную  
продуктивность и причины выбраковки коров

Причина выбытия	Масса при первом оплодотворении, кг											
	до 320				321-360				361 и более			
	гол	%	Число лакт.	Пожизнен- ный удой	гол	%	Число лакт.	Пожизнен- ный удой	гол	%	Число лакт.	Пожизнен- ный удой
Плохое развитие	108	16,0	1,57 ±0,04	3514 ±244	77	11,3	1,60 ±0,04	3662 ±551	19	7,2	1,54 ±0,05	3682 ±566
Несоот- ветствие экстерьера	31	4,6	2,48 ±0,09	6480 ±428	34	5,0	2,39 ±0,08	6412 ±632	16	5,9	2,73 ±0,08	7276 ±518
Низкая продуктив- ность	247	36,5	3,10 ±0,08	8206 ±223	249	36,6	3,02 ±0,07	8483 ±257	99	36,9	3,09 ±0,09	8596 ±432
Нарушение воспр. функции	172	25,4	2,89 ±0,10	9478 ±434	133	19,5	3,62 ±0,06	15625 ±387	41	15,3	4,17 ±0,09	17903 ±625
Болезни вымени и конечностей	106	15,7	3,26 ±0,11	12080 ±415	143	20,9	3,88 ±0,08	16576 ±366	53	19,8	4,12 ±0,08	17822 ±689
Старость	12	1,8	4,02 ±0,09	14118 ±641	45	6,7	6,84 ±0,10	29070 ±807	40	14,9	7,13 ±0,11	31030 ±899

Обратить внимание нужно и на то, что у коров с массой при оплодотворении более 361 кг нарушения воспроизводительной функции наблюдались после 4 лактации, тогда как у коров с массой при оплодотворении до 320 кг, выбраковка по этой причине начиналась уже после второй лактации.

Разница по длительности продуктивного использования между коровами данных групп составляла 1,3 лактации ( $P < 0,001$ ), а пожизненная продуктивность была выше на 8425 кг при высоко достоверной разнице ( $P < 0,001$ ).

По причине болезней вымени и конечностей, животные третьей группы, оплодотворенные при массе 361 кг и более, выбраковывались после четвертой лактации, со средним показателем продуктивного использования 4,12 лактаций, тогда как животные с низкой живой массой при оплодотворении выбраковывались по этой причине уже после третьей лактации, со средним

показателем - 3,26 лактаций. При этом, уровень пожизненной продуктивности в пользу коров третьей группы составлял 5742 кг ( $P < 0,001$ ) молока.

По причине старости, животных с высокой массой оплодотворения (361 кг и более) начинали выбраковывать после 7 лактации, что позволяло получать от них 31030 кг молока за период использования. Коров с низкой массой при оплодотворении (до 320 кг) по этой причине начинали выбраковывать уже после 4 лактации, получив от них только 14118 кг молока, что достоверно ниже сверстников третьей группы на 16912 кг молока ( $P < 0,001$ ).

Следовательно, оплодотворение животных при достижении ими живой массы 361 кг и более способствует сокращению процента выбраковки по причинам плохого развития и нарушения воспроизводительной функции и позволяет продлить период продуктивного использования и уровень пожизненной продуктивности, что положительно отразится на общей рентабельности ведения отрасли молочного скотоводства.

**Выводы.** Паратипические факторы влияют, как на интенсивность выбраковки по селекционным и технологическим причинам, так и на длительность продуктивного долголетия и пожизненную продуктивность.

Отбор коров осенне-зимнего сезона рождения с живой массой при оплодотворении свыше 361 кг дает возможность снизить в стаде уровень выбраковки животных по причинам плохого развития и нарушения воспроизводительной способности на 8,8 и 10,1% соответственно, что способствует увеличению в стаде доли коров с длительностью продуктивного использования свыше 7 лактаций и пожизненной продуктивностью более 31 000 кг молока за период хозяйственного использования.

### Список литературы

1. Анненкова Н. Продолжительность хозяйственного использования коров в связи с некоторыми паратипическими факторами / Н. Анненкова, Л. Галкина, И. Баранова, Ю. Беляев // Молочное и мясное скотоводство. – 2009. – № 6. – С. 12-13.

2. Гончаренко І.В. Тривалість господарського використання корів як ознака селекції / І.В. Гончаренко // Вісник аграрної науки. – 2014. – №6. – С. 33–37.
3. Дедов М.Д. Особенности коров с высокой пожизненной продуктивностью / М.Д. Дедов, Н.В. Сивкин // Зоотехния. – 2014. – №10. – С. 2–4.
4. Добровольський Б. Підвищення молочної продуктивності корів завдяки довголіттю / Б. Добровольський // Тваринництво України. – № 6. – 2015. – С. 16–18.
5. Крючкова Н.Н. Продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы разного уровня молочной продуктивности / Н.Н. Крючкова, И.М. Стародунов // Животноводство России. – 2008. – №7. – С. 16–17.

#### *Сведения об авторах*

**Гнатюк Сергей Иванович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления и разведения животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [gnatukmail@rambler.ru](mailto:gnatukmail@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91493, г. Луганск, пос. Юбилейный, ул. Ленина, 10/63.

**Гнатюк Марина Андреевна** – старший преподаватель кафедры биологии животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [gnatukmail@rambler.ru](mailto:gnatukmail@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91493, г. Луганск, пос. Юбилейный, ул. Ленина, 10/63.

**Бабенко Денис Юрьевич** – студент 511-м группы ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91493, г. Луганск, пос. Юбилейный, кв. Ворошилова, 3/36.

#### **Information about the authors**

**Hnatyuk Sergey I** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Feeding and Breeding of Animals, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [gnatukmail@rambler.ru](mailto:gnatukmail@rambler.ru).

Address: Str. Lenin 10/63, vil. Yubileiny, Lugansk, 91493.

**Hnatyuk Marina A** – Senior Lecturer of the Department of Animal Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [gnatukmail@rambler.ru](mailto:gnatukmail@rambler.ru).

Address: Str. Lenin 10/63, vil. Yubileiny, Lugansk, 91493.

**Denis Babenko U** – Student of the 511th group, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University".

Address: 91493, Lugansk, vil. Yubileiny, apt. Voroshilova, 3/36.

УДК 633.317:631.524.84

## **РОСТ, РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОСЕВОВ ЛЮЦЕРНЫ ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ГОДА ВЕГЕТАЦИИ**

Н.В. Ковтун, В.А. Коваленко, Е.Н. Шепитько, О.Г. Цыкалова, Н.Н. Полякова  
ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru)

**Аннотация.** Изучены закономерности роста, развития и формирования продуктивности растений люцерны; определены количественные и качественные показатели структуры урожая, урожайность и экономическая эффективность.

**Ключевые слова:** люцерна; подпокровный и беспокровный способ сева; урожайность; экономическая эффективность.

UDC 633.317:631.524.84

## **GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF LUCERNE CROPS OF THE SECOND AND THIRD YEAR VEGETATION**

N. Kovtun, V. Kovalenko, E. Shepitko, O. Tsykalova, N. Polyakova  
SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR  
e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru)

**Abstract.** The laws of growth, development and formation of alfalfa productivity were studied; the quantitative and qualitative indicators of the structure of the crop, yield and economic efficiency were determined.

**Keywords:** alfalfa; sub-blooded and non-blooded sowing method; yield; economic efficiency.

**Введение.** На посевах люцерны даже при сравнительно благоприятных условиях возделывания к концу первого года жизни сохраняется не более 80% растений от их количества в фазе полных всходов. На второй год после перезимовки сохраняется 50-60, на третий – 30-40%. Это соответственно составляет 250-300 и 120-150 растений на 1 м<sup>2</sup>. При интенсивном многоукосном скашивании посева изреживаются еще значительно.

В связи с этим, разработка приемов, обеспечивающих повышение урожайности посевов люцерны и ее агрономической роли, является актуальной и имеет важное хозяйственное значение [1, 4].

**Цель исследования:** изучить влияние покровного и беспокровного способов сева люцерны на рост, развитие и формирование продуктивности растений; определить количественные и качественные показатели структуры урожая, урожайность и экономическую эффективность.

**Материалы и методы исследования.** Исследования по изучению способов сева люцерны проводились в УНПАК ЛНАУ «Колос» в 2015-2018 годах по общепринятой методике [2, 3].

Повторность в опыте – четырехкратная. Площадь учетной делянки – 1 м<sup>2</sup>. Выборка для анализа количественных и качественных показателей растений – 100 шт. (25 шт. в четырехкратной повторности). В качестве контроля был принят вариант с покровной культурой. Агротехника – общепринятая для степной зоны. В опыте использовали сорт люцерны Надежда.

Проводились следующие наблюдения, учеты и анализы:

1. Фенологические наблюдения.
2. Густота растений.
3. Структура травостоя люцерны (густота стеблестоя, высота и облиственность растений) перед каждым укосом.
4. Учет урожая зеленой массы люцерны в фазу бутонизации - начала цветения.
5. Экономическая эффективность выращивания люцерны.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Вегетационный период в покровном посеве люцерны 2-го года жизни составил в среднем 110 дней на всех вариантах опыта, 3-го года жизни – 100 дней. В беспокровном посеве растения люцерны за годы проведения исследований на 2-5 дней раньше вступали в фазу бутонизации и начала цветения (1-й укос) и на 2-3 дня раньше формировали урожай 2-го укоса.

В нашем опыте учет густоты растений проводился при появлении полных всходов, а также в конце каждого года жизни и после зимовки (табл. 1).

Таблица 1

Динамика густоты растений люцерны, шт./м<sup>2</sup>

Год вегетации		Способ сева	
		подпокровный	беспокровный
Первый год вегетации	в фазе полных всходов	451	469
	в конце вегетации	261	308
	гибель за летний период.	190	161
	гибель за зимний период.	32	32
Второй год вегетации	при весеннем отрастании	229	276
	в конце вегетации	146	204
	гибель за летний период.	83	72
	гибель за зимний период.	42	40
Третий год вегетации	при весеннем отрастании	104	164
	в конце вегетации	83	134
	гибель за летний период.	21	30
Изреживаемость	гибель за зимний период.	74	72
	гибель за зимний период, %	16,4	15,4
	гибель за летний период.	296	263
	гибель за летний период, %	65,6	56,0
	всего	370	335
	всего, %	82,0	71,4

Во все годы жизни люцерны интенсивно изреживался травостой во время ее вегетации. Так, в первый год жизни максимальный процент гибели (42,1%) растений люцерны наблюдался при подпокровном способе сева. Это объясняется тем, что после уборки покровной культуры, растения люцерны находятся в стрессовом состоянии из-за резкого изменения микроклимата. Изреживание растений люцерны при беспокровном способе сева составило 34,3%, что на 7,8% меньше, чем при подпокровном способе сева. Во второй и третий год жизни процесс изреживания травостоя ослабевал. Так, на второй год жизни минимальное число выпавших растений наблюдалось на вариантах с беспокровным способом сева. На третий год жизни наблюдалась такая же закономерность.

Плотность стеблестоя растений люцерны как во второй, так и в третий год жизни была выше в беспокровном посеве. Максимальное количество



стеблей наблюдалось при беспокровном способе сева во втором укосе второго года жизни (табл. 2).

Таблица 2

Среднее количество стеблей люцерны, шт./м<sup>2</sup>

Год вегетации	Укос	Количество стеблей						Разница, ±	
		подпокровный способ сева			беспокровный способ сева				
		посев 2015 года	посев 2016 года	среднее	посев 2015 года	посев 2016 года	среднее	шт.	%
2	1	447	450	448,5	534	491	512,5	+64	+14,3
	2	511	486	498,5	591	580	585,5	+87	+15,1
3	1	435	449	442	476	495	485,5	+43,5	+9,8
	2	508	482	495	575	570	572,5	+77,5	+15,7
Среднее количество за 2 года		475,2	466,7	471	544	534	539	+68	+14,4

С уменьшением густоты растений кустистость люцерны увеличивалась от второго к третьему году жизни более чем в два раза. Минимальной она была в первом укосе второго года жизни. На одно растение приходилось 1,6 шт. стеблей. До второго укоса в кусте насчитывалось в среднем 3-4 стебля. На третий год жизни во втором укосе число стеблей на одном растении увеличивалось до 5 шт.

Высота растений люцерны менялась как по годам, так и в течение вегетации по укосам. Так, в первый год жизни растения люцерны были самыми низкими – 28-50 см. В последующие годы жизни высота растений люцерны значительно увеличивалась, достигая максимума к третьему году жизни – 70-80 см. Наибольшая интенсивность роста во все годы исследований наблюдалась в первом укосе. Высота растений в беспокровном посеве

составила в первом укосе 77,2 см, во втором – 55,6 см; в подпокровном соответственно 72,1 см и 49,5 см.

Наименьшая облиственность растений люцерны в подпокровном посеве наблюдалась в первый год жизни и составила 32,0%. Во второй год жизни она увеличилась до 50,0%, на третий год снижалась до 44,2%.

При беспокровном способе сева показатели облиственности были выше и составили: на первый год 45,6%, на второй – 54,0 и на третий – 49,4%.

Урожайность зеленой массы люцерны второго и последующих лет жизни во многом зависит от условий роста и развития растений в первый год. На подпокровном посеве люцерны первого года жизни урожай зеленой массы не получен, в то время как беспокровный посев обеспечил урожайность 96,9 ц/га (табл. 3).

На посевах люцерны второго и третьего годов жизни получено два укоса, удельный вес первого составил 65,0%, второго – 35,0%. Средняя урожайность зеленой массы люцерны в беспокровном посеве превышала показатели подпокровного посева во второй год жизни на 10,6%, в третий год – на 9,9%.

Таблица 3

## Урожайность зеленой массы люцерны ц/га (в среднем в опыте)

Год вегетации	Способ сева	
	подпокровный	беспокровный
1	-	96,9
2	138,6	153,3
3	138,8	152,6
Всего за 3 года	277,4	402,8

Показатели урожайности беспокровного посева люцерны в опыте превосходили данные подпокровного посева на 45%.

Максимальные показатели экономической эффективности зафиксированы при беспокровном способе сева, где чистый доход составил 29130 руб./га, а уровень рентабельности 151,5% (табл. 4).

Таблица 4

## Экономическая эффективность выращивания люцерны на зеленый корм

№	Показатели	Способ сева	
		подпокровный	беспокровный
1.	Урожайность с 1 га, ц	277,4	402,8
2.	Содержание кормовых единиц в урожае с 1 га, ц	55,4	80,6
3.	Стоимость урожая с 1 га, руб.	33240	48360
4.	Производственные затраты на 1 га, руб.	16070	19230
5.	Чистый доход с 1 га, руб.	17170	29130
6.	Себестоимость 1 ц, руб.	57,93	47,74
7.	Рентабельность, %	106,8	151,5

**Выводы**

1. Фазы развития растений люцерны 2 и 3 года жизни и вегетационный период в целом при беспокровном способе сева были на 2-4 дня короче, чем при подпокровном способе выращивания.
2. Показатели густоты растений люцерны в фазе полных всходов по изучаемых способах сева отличались незначительно.
3. Изреживаемость растений люцерны была значительно выше (на 10,6%) в подпокровном посеве.
4. Показатели стеблестоя при беспокровном способе сева составили 539 шт./м<sup>2</sup>, что на 98 шт. (14,4%) больше, чем на контрольном варианте.
5. Наибольшая облиственность люцерны зафиксирована при беспокровном способе сева на 2 год жизни – 54,0%.
6. Урожайность зеленой массы при беспокровном способе сева за три года, по сравнению с подпокровным была выше на 125,4 ц/га.
7. Максимальные показатели экономической эффективности получены при беспокровном способе сева.

**Список литературы**

1. Вербицкая Л.П. Люцерна на корм и семена в Краснодарском крае / Л.П. Вербицкая. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – 239 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с., ил.
3. Новоселов Ю. К. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / Ю.К. Новоселов, Г.Д. Харьков, И.С. Шеховцева. – Изд. 2-е. – М.: Агропромиздат, 1987. - 197 с.
4. Пикун П.Т. Люцерна и ее возможности / П.Т. Пикун. – Минск: Беларуская навука, 2012. – 310 с.

### *Сведения об авторах*

**Ковтун Николай Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой растениеводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра растениеводства.

**Коваленко Владимир Александрович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры растениеводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра растениеводства.

**Шепитько Елена Николаевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра растениеводства.

**Цыкалова Ольга Григорьевна** – старший преподаватель кафедры растениеводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра растениеводства.

**Полякова Наталья Николаевна** – кандидат экономических наук, e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, кафедра растениеводства.

### *Information about author*

**Kovtun Nikolai V.** – PhD in Agricultural Sciences, head of the Department of Crop Production, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Crop Production.

**Kovalenko Vladimir A.** – PhD in Biological Sciences, associate Professor at the Department of Crop Production, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [arasteniievodstvo@mail.ru](mailto:arasteniievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Crop Production.

**Shepitko Elena N.** – PhD in Agricultural Sciences, associate Professor at the Department of Crop Production, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Crop Production.

**Tsykalova Olga G.** – senior Lecturer of the Department of Crop Production, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Crop Production.

**Polyakova Natalya N.** – PhD in Economic Sciences, e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, Department of Crop Production.

УДК 636.2.082.22

## **ВОСТОЧНЫЙ ТИП УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

В.А. Косов

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [Kosoff13@yandex.ua](mailto:Kosoff13@yandex.ua)

**Аннотация.** Проанализирована молочная продуктивность скота украинской красной молочной породы, основные требования, предъявляемые к животным согласно принятых программ и инструкций.

**Ключевые слова:** порода; селекция; молочная продуктивность; содержание жира; развитие.

UDC 636.2.082.22

## **EASTERN TYPE UKRAINIAN RED DAIRY BREED: STATUS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT**

V. Kosov

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR  
e-mail: [Kosoff13@yandex.ua](mailto:Kosoff13@yandex.ua)

**Abstract.** Milk productivity of cattle of the Ukrainian red dairy breed, the main requirements imposed to animals according to the accepted programs and instructions are analyzed.

**Keyword:** breed; selection; milk production; fat content; development.

**Введение.** Животные украинской красной молочной породы (УКМП), содержащиеся в хозяйствах Луганской области, относятся к восточному зональному заводскому типу. Генотипическое разнообразие, которое сложилось за счет постепенного скрещивания красной степной породы в течение 20 лет с англескими, красными датскими и красно-пестрыми голштинскими быками, обуславливает существенную фенотипическую изменчивость маточного поголовья даже в отдельных стадах. В некоторых хозяйствах использовали возвратное скрещивание с красными степными быками. Поэтому отбор животных для дальнейшего разведения, составление планов подбора для коров селекционного ядра с привлечением быков-улучшателей голштинской породы требует индивидуального подхода в оценке маточного поголовья, а также формирования модельного животного для каждого этапа селекции в отдельном племенном стаде.

**Цель исследования:** главной целью селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве является повышение надоев коров, содержания жира в молоке, устойчивости к заболеваниям, приспособление к прогрессивным технологиям. Коровы с высокой молочной продуктивностью оказывают значительное влияние на эффективность селекции. Целью исследований было изучить состояние украинской красной молочной породы в условиях Луганщины.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена на поголовье скота украинской красной молочной породы ( $n=348$ ), который разводится в ЧП «АФ «Должанская» Свердловского и ПАО «Племзавод им.Литвинова» Славяносербского районов. В последнее время для повышения продуктивных качеств отечественных пород достаточно широко используют генофонд голштинского скота. Поэтому для успешного ведения селекционной работы необходимо исследовать лучшие сочетания сельскохозяйственных животных, как при чистопородном разведении, так и скрещивании с аборигенными и другими породами.

Украинская красная молочная порода селекционирована как

специализированный молочный скот. Коровы характеризуются высокой молочной продуктивностью при сохранении высокого содержания жира и других питательных веществ в молоке и удовлетворительного (как для высокопродуктивного скота) воспроизводительной способности. По живой массе коровы соответствуют целевому стандарту данной породы.

Коровы украинской красной молочной породы по эффективности их пожизненного использования не уступают аналогам исходных пород. Продолжительность хозяйственного использования коров при нормальном уровне кормления и содержания составляет 4-7 лактаций. Животные новой породы успешно разводятся во всех южных областях Украины и Республике Крым, что свидетельствует о высоких адаптационных и акклиматизационных качествах. По резистентности скот данной породы не уступает материнской (красной степной) и родительским (англерской, красной датской, голштинской) породам. В одинаковых условиях кормления и использования животные новой породы существенно не отличаются от красных степных по устойчивости к заболеваниям лейкозом и маститом. Животные УКМП характеризуются достаточно высокой теплостойкостью [2].

Вымя коров прочно прикреплено, равномерно (пропорционально) развито, в основном ваннообразной, чашеобразной или округлой форм. Молочные железы хорошо выражены, средний индекс вымени у коров новой породы колеблется в пределах от 41 до 45%, интенсивность молокоотдачи от 1,70 до 1,90 кг / мин. На 1 кг молочного жира коровы УКМП тратят 29 кг кормовых единиц, что на 6,9% меньше по сравнению с ровесницами красной степной породы. На 1 кг прироста живой массы молодняка затраты корма в среднем составили 7-9 кормовых единиц. В сравнительных опытах у бычков новой породы выявлена положительная тенденция к увеличению живой и убойной массы по сравнению с бычками красной степной породы. Результаты контрольных забоев свидетельствуют об отсутствии разницы в убойных качествах и по химическому составу мяса.

Украинская красная молочная порода имеет четкую, разветвленную

структуру. На высшем уровне внутривидовой селекционной иерархии она структурирована на голштинизированный и жирномолочный внутривидовые типы. Однако животные голштинизированного и жирномолочного типов сохранили свою специфичность, как по средней структуре условной кровности, так и по фенотипическим проявлениям основных хозяйственно полезных признаков. Первые из указанных характеризуются большей живой массой на протяжении всего онтогенетического развития, достоверно выше удою и выходу молочного жира и белка по всем лактациям и более ранним возрастом первого отела. Фенотипическая специфичность коров жирномолочного типа по-прежнему заключается в высоком содержании жира и белка в молоке и более высокой воспроизводительной способностью.

Таблица 1

## Целевые стандарты для животных украинской красной молочной породы

Показатель	УКМ
Удой за 305 дней лактации, кг: первой	4000
второй	4500
третьей и старшей (лучшей)	5300
Содержание в молоке, %: жира	3,80
белка	3,40
Интенсивность молокоотдачи, кг / мин	1,80
Живая масса, кг: телок в 18 месяцев	360-400
коров: после первого отела	480
после третьего и старше	550
бычков в 12 месяцев	380
быков в 5-летнем возрасте	900
Коэффициент воспроизводительной способности	0,95-1,00
Продолжительность хозяйственного использования, дней	1200
Пожизненный удой, кг	16000

Формирование зональных заводских типов в украинской красной молочной породе, как и в других современных отечественных породах, обусловлено как некоторыми региональными климатическими и хозяйственными особенностями, так и, прежде всего, влиянием, которое оказывает незначительное число ведущих племенных заводов каждого



региона в генеалогическую структуру и особенности проявления хозяйственно-полезных признаков у животных новой породы в основном из-за широкого использования полученных производителей, особенно в пассивной (товарной) ее части.

Скот зональных заводских типов имеет не только специфическую генеалогическую структуру с условной кровностью, но и отличается значительной межгрупповой дифференциацией по фенотипическим проявлениям хозяйственно-полезных признаков.

В генеалогической структуре породы апробированы заводские линии Цирруса 16497, Фрема 17291, Монарха 18965, Корбица 16496 и Ганнибала 25833 в жирномолочном и Ригела 352882 (4939), Кевелие 1620273, Ингансе 343514, Хеневе 1629391, Дейримена 1672325, Чифа 1427381 - Валианта 1650414 и Мэйпла 1430145 - в голштинизированном внутривидовых типах. В процессе генезиса породы сформировано также 17 родственных групп в голштинизированном и шестьдесят девять жирномолочном внутривидовых типах [2].

Заводские линии украинской красной молочной породы отмечаются не только общностью происхождения от общего предка высокой племенной ценности, но и межгрупповой дифференциацией (групповой специфичностью) по фенотипическим проявлениям основных селекционированных хозяйственно полезных признаков (рис. 1).

Украинскую красную молочную породу разводят в двух племенных репродукторах в ПАО «Племзавод им. Литвинова» Славяносербского и ЧП «АФ «Должанская» Свердловского районов. Средний удой коров находится на уровне 4281,8 кг молока за 305 дней лактации. Содержание молочного жира в молоке находится на уровне 4,31%.

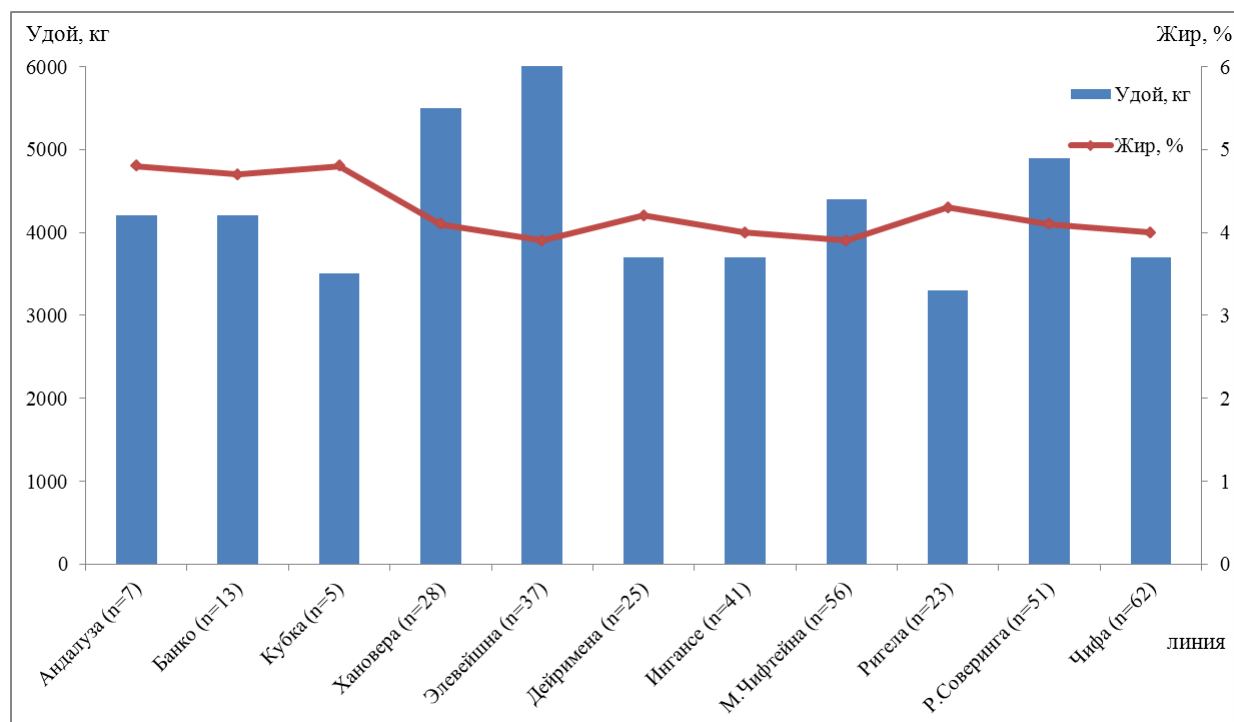


Рис. 1. Продуктивность коров красной молочной породы

С целью повышения молочной продуктивности и улучшения молочных форм на маточном поголовье коров ПАО «Племзавод им. Литвинова» использовались следующие быки-производители: Рубинрот Ред ТВ Тл - DE 30275 (Г100, елр) линии Елевейшна 1491007.65, СИ + 1776, а на коровах ЧП «АФ «Должанская» : В.П.Букмен Ред ТВ Тл СА 55185 (Г100, елр) линии Старбак 352790.79, СИ + 1066, Рубинрот Ред ТВ Тл - DE 30275 (Г100, елр) линии Елевейшна 1491007.65, Г.Самба Ред Эт ТВ Тл СА 89514 (Г100, елр) линии Белла 1667366.74 и С.Аудасити Ред Эт ТВ US 18616 (Г100, эл-р) линии Старбак 352790.79.

В таблице 2 представлены коровы-рекордистки украинской красной молочной породы, которые содержатся в условиях ЧП «АФ «Должанская».

Таблица 2

Лучшие коровы-рекордистки украинской красной молочной породы  
(ЧП «АФ «Должанская»)

Номер коровы	№ лактации	Надой за 305 дней, кг	Содержание жира, %	Количество молочного жира, кг
13692	3	8065	4,50	362,9
99487	2	7442	3,72	276,8
8716	5	6570	3,72	244,4
70586	3	7333	3,70	271,3
22055	1	7471	3,68	274,9

Реализация генетического потенциала зависит от интенсивности выращивания ремонтных телок. Недостатки в системе выращивания молодняка приводят к низким среднесуточным приростам живой массы и могут стать причиной заболеваний, что в будущем отразится на процессах общего обмена веществ полновозрастных коров, на их способности в полной мере использовать питательные вещества кормов, а уровень продуктивности будет ниже ожидаемых показателей.

Необходимо помнить, что при среднесуточных приростах меньше требований стандарта на 50 г живая масса коровы в конце концов уменьшится на 40 кг, а период выращивания увеличится на 2 месяца. Поэтому уровень выращивания молодняка должен строго соответствовать ожидаемой молочной продуктивности коров. Для получения высокопродуктивных коров желательно, чтобы живая масса телок превышала возрастные стандарты на 7-10%.

За весь период выращивания среднесуточные приросты должны находиться на уровне 650-700 г, в том числе до 6 месяцев - 750-800 г, от 6 до 12 месяцев - 600-700 г, от 12 до 24 месяцев - 550-600 г, в последний период стельности - 800-900г. При обеспечении таких темпов роста телки в возрасте

16-18 месяцев достигают живой массы 340-360 кг и подлежат оплодотворению [1].

**Выводы.** Улучшение состояния молочного скотоводства возможно при увеличении производства продукции за счет повышения продуктивности животных, а не их количества, обеспечение экономической заинтересованности производителей животноводческой продукции со стороны переработчиков, инвесторов, государства, улучшение содержания животных, обеспечении их кормами в достаточном количестве высокого качества, повышение эффективности селекционной работы, улучшения покупательной способности населения.

Проблемы эти взаимосвязаны. Их можно и нужно решать одновременно. И решать их на всех уровнях, в каждой сфере деятельности. Все это делается и достигается очень медленно, и требует достаточно длительных усилий для своего полного осуществления, но это необходимо делать уже сегодня для обеспечения продовольственной безопасности нашей республики.

### Список литературы

1. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних та молочно-мясних порід / Мельник Ю.Ф., Пицолка В.А., Литовченко А.М. [та ін.]. – К.: ППНВ, 2004. – С. 64.
2. Програма селекції української червоної молочної породи великої рогатої худоби / Д.М. Микитюк, А.М. Литовченко, В.П. Буркат, Ю.П. Полупан [та ін.]. – К.: 2004. – С. 216.

### *Сведения об авторе*

**Косов Виталий Анатольевич** – старший преподаватель кафедры кормления и разведения животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [Kosoff13@yandex.ru](mailto:Kosoff13@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, ЛНР

### *Information about author*

**Kosov Vitaliy A.** – Senior Lecturer of the Department of Feeding and Breeding of Animals, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [Kosoff13@yandex.ru](mailto:Kosoff13@yandex.ru).

Address: 91008, LNAU town, 1, Lugansk, LPR.

УДК 633.17: 631.811.98(477.61)

## ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕРНОВОГО СОРГО

А.В. Барановский<sup>1</sup>, Т.М. Косогова<sup>2</sup>, А.Е. Меркулов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [lnau\\_sorgo2011@mail.ru](mailto:lnau_sorgo2011@mail.ru)

<sup>2</sup>ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет им. Тараса

Шевченко», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Изучено влияние современных регуляторов роста растений и погодных условий на продуктивность современного сорта зернового сорго Одесский 205 при выращивании на черноземах обыкновенных тяжелосуглинистых в степных засушливых условиях Донбасса. Проведен анализ влияния регуляторов роста на период вегетации, основные показатели структуры биологического урожая и урожайность культуры. Даны практические рекомендации для АПК Луганской Народной Республики.

**Ключевые слова:** зерновое сорго; фенологические наблюдения; показатели структуры биологического урожая; урожайность зерна.

UDC 633.17: 631.811.98(477.61)

## INFLUENCE OF APPLICATION OF PLANT GROWTH REGULATORS ON PRODUCTIVITY OF GRAIN SORGO

A. Baranovsky<sup>1</sup>, T. Kosogova<sup>2</sup>, A. Merkulov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [lnau\\_sorgo2011@mail.ru](mailto:lnau_sorgo2011@mail.ru)

<sup>2</sup>SEI VPO LPR "Lugansk National University. Taras Shevchenko ", Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The influence of modern plant growth regulators and weather conditions on the productivity of the modern variety of grain sorghum Odessa 205 when studying ordinary heavy loamy on black soils in the arid steppes of the Donbass is studied. The analysis of the influence of growth regulators on the growing season, the main indicators of the structure of biological crops and crop yields. Practical recommendations for the agro-industrial complex of the Lugansk People's Republic are given.

**Key words:** grain sorghum; phenology observations; indicators of the biological yield structure; grain yield.

**Введение.** Сорго является древней широко распространенной с.-х. культурой. В настоящее время по посевным площадям в мире занимает пятое место, уступая пшенице, рису, кукурузе, ячменю и возделывается на площади более 50 млн. га. А по валовым сборам зерна среди зернофуражных культур – третье место после кукурузы и ячменя [1]. По данным FAOSTAT, посевные площади сорго зернового в мире варьируют от 39,3 (2012 г.) до 44,8 млн. га (в 2016 г.), а средняя урожайность составляет 1,4-1,6 т/га [4].

Продовольственная безопасность человечества требует разработок новых технологий увеличения урожая важнейших сельскохозяйственных культур. В современных условиях это возможно с применением регуляторов роста растений.

В последние десятилетия выращивание зерновых культур в донецком регионе сопряжено с сильным влиянием неблагоприятных засушливых и суховейных явлений в период вегетации культур, значительного температурного стресса, недостатка и даже полного отсутствия продуктивной влаги в пахотном и подпахотном слоях почвы и очень длительных бездождевых периодов. Поэтому, для адаптации растений к неблагоприятным факторам окружающей среды, стрессовым ситуациям в критические периоды роста и развития необходимы регуляция обмена веществ и структурные перестройки растительных клеток. В адаптационных процессах антистрессовое действие оказывают именно регуляторы роста растений. При допосевной обработке семян защитно-стимулирующими композициями регуляторы роста снимают фитотоксическое действие, как остатков почвенных гербицидов, так и протравителей, и тем самым способствуют ускорению роста растений, помогают в борьбе культурных растений с сорняками и засухой [5, 6].

Анализ экспериментальных данных по применению регуляторов роста показывает, что в условиях недостаточного и несбалансированного уровня факторов жизни растений, реальный прирост урожая сельскохозяйственных культур под их влиянием составляет 10-13%.

А при оптимальном сочетании факторов жизни растений стимуляторы роста дают дополнительный прирост урожая 15-22%. Таким образом, в регионах с годовым количеством атмосферных осадков до 450 мм, предпочтение следует отдавать предпосевной обработке семян регуляторами роста в смеси с их протравителями. Полное покрытие оболочки семян регуляторами с пленкообразующими веществами обеспечивает повышение полевой всхожести на 4-8%, активизируется формирование вторичной корневой системы у зерновых культур, увеличение водопоглощающей способности на 10-16%, числа продуктивных стеблей на 12-18%, и как следствие - соответствующее увеличение продуктивности посевов.

Регуляторы роста и развития растений применяются в сельском хозяйстве более 70 лет. Они успешно используются для устранения периодичности плодоношения культур, ускорения или замедления цветения и созревания плодов, торможения роста корне - клубнеплодов при длительном хранении, повышения устойчивости к неблагоприятным внешним факторам (морозу и засухе), для повышения урожайности и качества продукции [2].

Действие современных регуляторов роста достаточно полно изучено на главных полевых культурах степного региона: пшенице, ячмене, кукурузе, горохе, сое, рапсе, сахарной свекле, подсолнечнике, картофеле, овощных, плодовых ягодных и декоративных культурах, а также на винограде. Но отсутствуют данные по их эффективности на зерновом сорго.

**Цель исследования.** Изучение влияния регуляторов роста растений - «Вымпел», «Келпак», «Блек Джек» на продуктивность зернового сорго одесского среднераннего сорта Одесский 205 на опытном поле Луганского НАУ.

**Материалы и методы исследования.** В условиях однофакторного полевого опыта мы изучали действие трех регуляторов роста растений - «Вымпел» (ПЕГ-400 – 230г/л, ПЕГ-1500 – 540 г/л, гумат натрия – 30 г/л: МПНИП «Долина», Украина)), «Келпак» в.р. (ауксины, 11 мг/л, цитокинины, 0,03 г/л: ф. «ТерраВита ЛТД.», Кипр, производитель – ф. Келп Продактс Лтд., Южно-Африканская Республика), «Блек Джек» КС (гуминовая,

фульво- и ульминовая кислоты (гумус – 20%), Кампания «Авентло Сарл», Швейцария, производитель – кампания «Амкол Минералз Европа Лтд.», Великобритания) на продуктивность зернового сорго рекомендованного сорта Одесский 205. Предшественник - озимая пшеница. Фон минерального питания - средний ( $N_{70}P_{40}$ ). В 2016 году срок посева был поздний допустимый - 3 июня, в 2017 году – ранний – 28 апреля, а в 2018 году – 8 мая. Норма высева – 250-260 тыс./га всхожих семян. Повторность опыта – трех-четырёхкратная. Агротехника в опыте была общепринятая для Луганской области. Полевой опыт проводился по общепринятой методике полевого эксперимента [3].

Согласно схеме опыта (табл. 1), семена сорго обрабатывали регуляторами роста растений (РРР) в необходимой концентрации препаратами: «Келпак» нормой 3 л/т; «Вымпел К» - 0,5 л/т + «Оракул Семена» - 1 л/т; «Блек Джек» - 2-3 л/т. В период вегетации также проводили 3-х кратную внекорневую обработку водным раствором регуляторов роста в вечернее время (после 18<sup>о</sup>) ранцевым опрыскивателем в фазы 3-5 листочков, 7-8 листочков и при активном стеблевании - до выметывания метелки: «Келпак» нормами 2-3 л/га; «Вымпел» - 0,5 л/га; «Блек Джек» - 3 л/га. Для борьбы с обыкновенной злаковой тлей в опыте дважды (в I и II декадах июня) проводилась обработка посевов ранцевым опрыскивателем инсектицидами: Актара 25 WG, в.г. (100 г/га); Энжио 247 SC, к.с. (180 г/га).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В засушливых условиях первой половины вегетационного периода 2016 года обработка семян препаратами «Вымпел К» и «Келпак» на 1 день ускоряла появление всходов, начало кущения и выход в трубку растений сорго, но уже фаза выметывания метелок, цветения и последующие фазы роста и развития сорго наступали на 2-3 дня позже, что объясняется более усиленным кущением и мощным стеблением растений сорго, большей площадью листовой поверхности, накоплением значительно большего количества надземной массы растений.



Таблица 1

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений  
зернового сорго в зависимости от регуляторов роста растений в 2016-2018 гг.

Варианты опыта	Сев	Полные всходы	Цветение	Полная спелость	Период вегетации
2016 год					
Контроль (без обработки семян)	3.VI	10.VI	8.VIII	4.X	116
Замачивание семян водой перед севом	3.VI	10.VI	8.VIII	4.X	116
«Келпак» - обработка семян	3.VI	9.VI	6.VIII	5.X	118
«Келпак» - 3 обработки растений	3.VI	10.VI	9.VIII	6.X	118
«Келпак» - обработка семян и растений	3.VI	9.VI	8.VIII	6.X	119
«Вымпел» – обработка семян	3.VI	9.VI	9.VIII	6.X	119
«Вымпел К» – 3 обработки растений	3.VI	10.VI	9.VIII	6.X	118
«Вымпел К» – обработка семян и растений	3.VI	9.VI	10.VIII	5.X	118
«Блек Джек» – обработка семян	3.VI	10.VI	8.VIII	4.X	116
«Блек Джек» – 3 обработки растений	3.VI	10.VI	8.VIII	4.X	116
«Блек Джек» - обработка семян и растений	3.VI	10.VI	8.VIII	4.X	116
2017 год					
Контроль (без обработки семян)	28.IV	13.V	28.VII	2.IX	112
Замачивание семян водой перед севом	28.IV	13.V	28.VII	2.IX	112
«Келпак» - обработка семян	28.IV	13.V	27.VII	1.IX	111
«Келпак» - 3 обработки растений	28.IV	13.V	29.VII	4.IX	114
«Келпак» - обработка семян и растений	28.IV	13.V	29.VII	4.IX	114
«Вымпел К» – обработка семян	28.IV	13.V	27.VII	3.IX	113
«Вымпел К» – 3 обработки растений	28.IV	13.V	29.VII	5.IX	115
«Вымпел К» – обработка семян и растений	28.IV	13.V	30.VII	6.IX	116
«Блек Джек» – обработка семян	28.IV	13.V	28.VII	4.IX	114
«Блек Джек» – 3 обработки растений	28.IV	13.V	29.VII	5.IX	115
«Блек Джек» - обработка семян и растений	28.IV	13.V	29.VII	5.IX	115
2018 год					
Контроль (без обработки семян)	8.V	22.V	25.VII	31.VIII	101
Замачивание семян водой перед севом	8.V	22.V	25.VII	31.VIII	101
«Келпак» - обработка семян	8.V	22.V	24.VII	29.VIII	99
«Келпак» - 3 обработки растений	8.V	22.V	27.VII	2.IX	103
«Келпак» - обработка семян и растений	8.V	22.V	27.VII	2.IX	103
«Вымпел К» – обработка семян	8.V	22.V	25.VII	1.IX	102
«Вымпел К» – 3 обработки растений	8.V	22.V	27.VII	3.IX	104
«Вымпел К» – обработка семян и растений	8.V	22.V	28.VII	4.IX	105
«Блек Джек» – обработка семян	8.V	22.V	26.VII	2.IX	103
«Блек Джек» – 3 обработки растений	8.V	22.V	27.VII	3.IX	104
«Блек Джек» - обработка семян и растений	8.V	22.V	27.VII	3.IX	104

Наибольший период вегетации (118-119 дней) получен при совместном применении обработки семян и 3-х кратной обработки посевов сорго в виде некорневой подкормки растений в наиболее критические фазы развития (3-5 листьев - или перед выходом в трубку, 7-8 листьев или перед выбрасыванием флагового листа и перед выбрасыванием метелки, то есть в периоды наиболее усиленного и активного роста стебля). Высота растений сорго к моменту созревания была в пределах 129,1-149,1 см, а надземная масса - 2335...2403 г. При этом соотношение зерна к листостебельной массе растений составляло 1 : 1,69-1,90.

В неблагоприятном по гидротермическим условиям 2017 году период вегетации растений зернового сорго сорта Одесский 205 был значительно более коротким. Сильнейшая засуха в августе значительно сократила именно репродуктивный период вегетации культуры. Однако благодаря более раннему севу, чем в 2016 году, посевы сорго созрели уже к первым числам сентября, и в целом период вегетации составил 110-115 дней.

В 2018 году сложились экстремально засушливые и неблагоприятные условия для вегетации сорго. Продолжительная августовская засуха ускорила созревание посевов сорго к концу августа – первым числам сентября. Период вегетации без применения регуляторов роста растений составил 101 день. Замачивание семян сорго перед посевом в воде не ускоряло всходы культуры и не изменяло длительность периода вегетации. Обработка семян препаратом «Келпак» на 2 дня ускоряла созревание культуры, а совместная обработка РРР «Келпак» и семян и 3-кратная обработка посевов способствовала удлинению развития на 2 дня. Обработка семян и растений сорго препаратом «Вымпел» удлиняла период вегетации на 1-4 дня. Также и применение РРР «Блек Джек» несколько (на 2-3 дня) удлиняло период жизнедеятельности посевов сорго.

В 2016 году анализ показателей структуры биологического урожая зернового сорго показал (табл. 2), что наибольшая вегетативная масса растений в воздушно-сухом состоянии и соответственно масса метелок и

зерна в них формируется при обработке семян препаратами «Вымпел» и «Келпак».

Таблица 2

Влияние регуляторов роста растений на показатели структуры биологического урожая зернового сорго в 2016-2018 гг.

Варианты опыта	Высота растений, см	Наземная масса растений, г/м <sup>2</sup>	Масса зерна с метелки, г	Масса 1000 зерен, г	Соотношение* зерно:солома
2016 год					
Контроль (без обработки семян)	133,6	2300	41,8	23,9	1:1,22
Замачивание семян водой перед севом	133,1	1992	42,6	24,2	1:1,25
«Келпак» - обработка семян	129,0	2417	57,4	24,8	1:1,30
«Келпак» - 3 обработки растений	132,7	2133	49,4	25,9	1:1,28
«Келпак» - обработка семян и растений	133,6	2485	49,2	25,6	1:1,33
«Вымпел» – обработка семян	131,6	2050	53,2	24,1	1:1,11
«Вымпел» – 3 обработки растений	138,9	2255	50,3	24,7	1:1,30
«Вымпел» – обработка семян и растений	137,4	2403	46,9	25,5	1:1,36
«Блек Джек» – обработка семян	136,0	2230	43,0	25,7	1:1,05
«Блек Джек» – 3 обработки растений	139,2	2400	48,2	25,6	1:1,27
«Блек Джек» - обработка семян и растений	141,2	2180	41,7	25,1	1:1,24
2017 год					
Контроль (без обработки семян)	93,0	765	13,8	18,4	1:0,85
Замачивание семян водой перед севом	98,2	890	15,2	18,6	1:1,21
«Келпак» - обработка семян	95,3	790	22,3	19,1	1:0,77
«Келпак» - 3 обработки растений	94,4	1015	29,5	18,9	1:0,77
«Келпак» - обработка семян и растений	96,7	830	24,4	19,7	1:0,92
«Вымпел» – обработка семян	102,7	810	18,2	19,5	1:1,16
«Вымпел» – 3 обработки растений	107,8	1005	20,7	17,5	1:1,19
«Вымпел» – обработка семян и растений	105,9	893	24,0	18,9	1:0,96
«Блек Джек» – обработка семян	102,4	910	18,0	17,6	1:1,18
«Блек Джек» – 3 обработки растений	104,9	960	22,0	17,9	1:0,92
«Блек Джек» - обработка семян и растений	106,3	1025	25,8	19,9	1:0,88
2018 год					
Контроль (без обработки семян)	106,0	1006	22,1	17,9	1:1,14
Замачивание семян водой перед севом	105,4	955	21,4	18,2	1:1,13
«Келпак» - обработка семян	113,0	905	19,4	17,9	1:0,90
«Келпак» - 3 обработки растений	118,5	990	20,8	17,9	1:1,04
«Келпак» - обработка семян и растений	110,4	1043	18,4	16,3	1:1,01
«Вымпел» – обработка семян	111,5	992	21,3	17,3	1:1,16
«Вымпел» – 3 обработки растений	109,0	1060	24,0	16,9	1:1,06
«Вымпел» – обработка семян и растений	123,6	1020	26,2	17,7	1:0,92
«Блек Джек» – обработка семян	123,6	953	23,9	17,3	1:1,19
«Блек Джек» – 3 обработки растений	111,7	1026	20,4	16,2	1:1,17
«Блек Джек» - обработка семян и растений	125,5	986	25,0	17,4	1:0,85

\*Примечание: соотношение зерно : солома рассчитывали при стандартной влажности зерна и листостебельной массы

Благодаря этому не только формируется значительно большая вегетативная масса растений на 1 м<sup>2</sup> посева, но также и масса метелки и зерна. Несколько более суженным становится соотношение зерна к листостебельной части урожая - с 1: 1,24 и 1: 1,19 до 1: 1,04 и 1,03, т.е. увеличивается доля зерна в общем урожае надземной биомассы растений сорго (при пересчете на стандартную влажность зерна (14%) и листостебельной массы (16%).

Согласно характеристике одесского сорта, зернового сорго Одесский 205, средняя масса 1000 зерен должна составлять 26-28 г и более. В условиях 2016 года этот показатель колебался на уровне 23,9-25,9 г. Регуляторы роста не оказывали существенное влияние на изменение массы 1000 зерен. За счет совместного использования допосевной обработки семян сорго рост регулируемыми препаратами «Келпак» и «Вымпел К» и 3-х кратной обработки посевов в период вегетации значительно увеличивались не только масса зерна с метелки (на 17,7-12,2%), но и количество зерен в ней (на 9,9-5,3%). Наиболее высокие показатели зерновой продуктивности метелки при применении препаратов «Келпак» и «Вымпел К», получены только при обработке семян данными препаратами (масса зерна с метелки возрастала на 15,6-11,4 г или 37,3-27,3%; число зерен – на 567-459 шт. или на 32,4-26,4%). При этом высота растений и длина ножки метелки изменялись незначительно. Полегания растений в условиях 2016 года к полному созреванию не произошло вообще.

В опыт был введен дополнительный вариант (контроль) с проведением посева семенами, смоченными только чистой водой (контроль II). Было установлено, что обработка семян чистой водой без регулятора роста, не способствовала повышению накопления вегетативной массы и росту урожайности зерна.

В 2017 году показатели продуктивности растений зернового сорго в посевах на изучаемых вариантах были намного ниже, чем в 2016 году. Это относится не только к сформированной массе 1000 зерен и массе зерна с метелки, но и общей массе растений в воздушно-сухом состоянии с 1 м<sup>2</sup>

(более чем в двое). Однако натура зерна оставалась практически одинаковой в годы исследований. Наиболее эффективное действие на повышение урожайности зерна оказывало применение таких препаратов как «Вымпел К» и «Келпак». При этом наилучший срок их использования – трехкратная обработка посевов в период вегетации сорго.

Еще более низкая зерновая продуктивность растений сорго была зафиксирована в острозасушливом 2018 году. За счет повышенной густоты посевов и засухи были сформированы одностебельные растения культуры. Применение регуляторов роста несколько повышало высоту растений (на 3,0-3,6...17,6-19,5 см или на 1,2-12,2%), особенно при совместном применении – обработка семян + 3-х кратная обработка растений. Основным фактором повышения уровня зерновой продуктивности сорго было увеличение массы зерна с метелки на 44-78 г (10,5-18,6%). В условиях года наиболее эффективным было комплексное (обработка семян + опрыскивание посевов) применение регулятора роста растений «Вымпел». При этом были получены наиболее высокорослые посевы, более выдвинутая ножка метелки и длина метелки, при наиболее высоком количестве зерен в метелке (1480 шт.) с достаточно высокой массой метелки и зерна в ней. Это способствовало наиболее высокому сбору зерна с единицы площади. Соотношение в общем урожае биомассы было в пользу зерна. Масса зерна превысила листостебельную массу (1 : 0,92). За счет августовской засухи масса 1000 зерен была значительно сниженной (на 38-43%) относительно нормы (26-28 г). Масса 1000 зерен и натура зерна сорго практически не изменялись от действия изучаемых препаратов.

Несмотря на очень жесткую засуху и жару в первой половине летней вегетации сорго в 2016 году, действие изучаемых препаратов «Келпак», «Вымпел К» и «Блек Джек» было достаточно заметным и существенным в повышении урожайности культуры (табл. 3).

Установлено, что более эффективными были обработки семян водными растворами этих препаратов (прирост равен 5,3-1,9 ц/га (по «Вымпелу К»), 2,4-3,9 ц/га (по «Келпаку»), 0,8-4,6 ц/га (по «Блек Джеку»). Весомый прирост

зерна (соответственно препаратов – 6,1-4,0; 3,0-1,8 и 2,5-3,1 ц/га) обеспечивала также и 3-кратная обработка посевов сорго в наиболее важные и критические фазы - 3-5 и 7-8 листьев и перед выметыванием метелок, водными растворами этих препаратов.

В 2016 году двойное применение препарата (обработка семян + трехкратная обработка посевов) обеспечивало дальнейший существенный рост урожайности культуры (соответственно препаратов на 8,2-5,9 ц/га; 6,5-3,7 ц/га и 5,9-6,1 ц/га).

Несмотря на достаточно поздний срок сева сорго (3 июня), благодаря хорошему фону удобрения ( $N_{70}P_{40}$ ) и хорошей влагообеспеченности культуры во II половине вегетации, был достигнут высокий уровень урожайности сорта (в среднем 73,7 ц/га). Мы видим, что на фоне применения почвенного гербицида Примекстра Голд 720 SC, к.с. (3,0 л/га) даже без обработки семян антидотом, получен очень высокий уровень урожайности культуры.

Таблица 3

Влияние регуляторов роста растений на урожайность зернового сорго сорта Одесский 205 в 2016-2018 годы, ц/га

Варианты опыта	Урожайность по годам, ц/га			В среднем за 3 года, ц/га
	2016	2017	2018	
Контроль, посев сухими семенами	71,0	38,2	41,0	50,1
Замачивание семян водой перед севом	70,7	38,9	40,2	49,9
Келпак – обработка семян	74,9	41,4	41,8	52,7
Келпак – 3 обработки посевов сорго	72,8	45,0	43,1	53,6
Келпак – обработка семян и растений	74,7	44,3	42,4	53,8
Вымпел К – обработка семян	72,9	39,0	41,3	51,1
Вымпел К – 3 обработки посевов сорго	74,7	43,9	45,5	54,7
Вымпел К – обработка семян и растений	76,9	43,1	45,3	55,1
Блекджек – обработка семян	75,6	40,7	42,0	52,8
Блекджек – 3 обработки посевов сорго	74,1	43,5	41,0	52,9
Блекджек – обработка семян и растений	77,1	43,9	43,3	54,8
НСР <sub>05</sub> , ц/га	3,83	2,92	2,83	
S $\bar{x}$ , %	1,82	2,38	2,29	

Густота растений сорго была повышенной - 11,57 шт./м<sup>2</sup>. Согласно селекционной характеристике данного сорта для обеспечения высокой урожайности необходимо сформировать к моменту уборки урожая оптимальную густоту растений – 75-80 тыс./га растений для степной зоны.

В засушливом 2017 году несколько больший эффект проявился от действия препарата «Келпак», обеспечившего при некорневом внесении в период вегетации растений сорго максимальный урожай в опыте – 45,0-47,7 ц/га, что было больше контроля на 6,8-7,5 ц/га.

В острозасушливом 2018 году несколько больший эффект был получен от применения препарата «Вымпел К». Причем было достаточно обрабатывать водным раствором данного препарата, только растения в период вегетации сорго (прибавка к контролю составила 4,5 ц/га зерна или 11,0%). Замачивание семян в чистой воде перед посевом не давало положительного эффекта. Обработка семян данными препаратами в отчетном году также было неэффективным приемом.

**Выводы.** За 2016-2018 годы установлено, что препараты «Келпак», «Блек Джек» и «Вымпел» наиболее эффективно было применять комплексно – обрабатывать семена и посевы в период вегетации в наиболее благоприятные по увлажнению (2016) годы. А в засушливые и жаркие годы (2017-2018) этими регуляторами роста достаточно обрабатывать только посевы в фазы 3-5 и 7-8 листков, а также перед выметыванием метелки. Препараты «Келпак» и «Блек Джек» вообще не обеспечили существенную прибавку зерна в засушливом 2018 году. Наиболее эффективным приемом в среднем за 3 года было комплексное применение препарата «Вымпел». Смачивание семян чистой водой перед посевом сорго в среднем за 3 года не влияло на урожайность культуры.

#### **Список литературы**

1. Алабушев А.В. Рекомендации по возделыванию сорго зернового / А.В. Алабушев, С.И. Горпиниченко, Г.В. Метлина [и др.]. – Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2013. – 32 с.

2. Дорожкина Л.А. Гербициды и регуляторы роста растений: учебное пособие / Л.А. Дорожкина, М.В. Орешкин, А.И. Денисенко. В.Н. Рыбина. – Луганск: «ФЛП Пальчак А.В.», 2017. – 252 с.
3. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз; За ред. В.О. Єщенко. – К.: Дія, 2005. – 288 с.
4. Ковтунов В.В. Посевная площадь и урожайность сорго зернового / В.В. Ковтунов // Зерновое хозяйство России. – 2018. – №3. – С. 47-49.
5. Пономаренко С. Використання регуляторів росту рослин в сучасних агротехнологіях / С. Пономаренко // Аграрний тиждень. – 2009. – №14. – С. 13.
6. Шаповалов А.А. Новые химические средства для усиления гербицидного действия / А.А. Шаповалов, Ю.Г. Пуцыкин, Б.Ф. Егоров // Агрохимия. – 2002. – №12. – С. 68-71.

#### *Сведения об авторах*

**Барановский Александр Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры земледелия и экологии окружающей среды ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lnau\\_sorgo2011@mail.ru](mailto:lnau_sorgo2011@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, агрономический факультет, кабинет А-205.

**Косогова Татьяна Михайловна** – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры садово-паркового хозяйства и экологии ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ им. Тараса Шевченко», e-mail: [kosogova@list.ru](mailto:kosogova@list.ru).

Почтовый адрес - 91008, ЛНР, г. Луганск, ул. Оборонная, 2.

**Меркулов Александр Евгениевич** – студент очной магистратуры, агрономический факультет, кафедра земледелия и экологии окружающей среды, ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lnau\\_sorgo2011@mail.ru](mailto:lnau_sorgo2011@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, агрономический факультет, кабинет А-205.

#### *Information about authors*

**Baranovsky Alexander V.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Environment and Farming, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [lnau\\_sorgo2011@mail.ru](mailto:lnau_sorgo2011@mail.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, corpus Agronomy faculty, cabinet A-205.

**Kosogova Tatyana M.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor of the Department, State Educational Institution of Higher Professional



Education of the Lugansk People's Republic "Luhansk National University named after Taras Shevchenko", e-mail – [kosogova@list.ru](mailto:kosogova@list.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, Defensive Str., 2.

**Merkulov Alexander E.** – Master of the Department of Environment and Farming, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University"; e-mail: [lnau\\_sorgo2011@mail.ru](mailto:lnau_sorgo2011@mail.ru).

Address - 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, corpus Agronomy faculty, cabinet A-205.

УДК 636.1.082.35:591.512.14

### **ВЛИЯНИЕ СИСТЕМНОГО ВОСПИТАНИЯ НА СКОРОСТЬ УСВОЕНИЯ ЖЕРЕБЯТАМИ ЭЛЕМЕНТОВ ПОВЕДЕНИЯ**

И.С. Сергеева, В.С. Линник

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [linkk7@rambler.ru](mailto:linkk7@rambler.ru)

**Аннотация.** В статье изложены результаты изучения влияния системы воспитания жеребят на формирование у них необходимых навыков и рефлексов. Установлено, что системное воспитание с момента рождения обеспечивает ускорение выработки у них полезных рефлексов, которые положительно влияют на их взаимоотношения с кавалеристом и дальнейшую работоспособность. Жеребята системного воспитания как в период подсоса, так и после него быстрее, чем их ровесники осваивали команды и были лучше подготовлены к ипподромным испытаниям.

**Ключевые слова:** жеребец; система воспитания; навыки; рефлекс.

UDC 636.1.082.35:591.512.14

### **INFLUENCE SYSTEM EDUCATION ON MASTERING KOLTS SPEED OF BEHAVIOR ELEMENTS**

I. Sergeeva, V. Linnik

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [linkk7@rambler.ru](mailto:linkk7@rambler.ru)

**Abstract.** In the article the results study of influence system education foals are expounded on forming for them necessary skills and reflexes. It is set that system education from the moment of birth provides the speed-up making for them useful reflexes which positively affect their mutual relations with a cavalryman and further capacity. Foals of system education both during a suction period and after it

from uteruses quicker than the persons of the same age mastered commands and were better geared-up to arrival and hippodrome tests.

**Keywords:** stallion; system of education; skills; reflex.

**Актуальность направления исследований.** Успешная эксплуатация лошади любого направления продуктивности в значительной мере определяется не только силой и выносливостью, но и степенью послушности животного и готовностью быстро и правильно выполнять поданные человеком команды. На практике подготовка лошади к последующему использованию зависит от того, как тренировали жеребенка, а в большинстве коневодческих хозяйств эту работу проводят бессистемно, часто – фрагментарно [1]. В результате к началу производственной эксплуатации животное подходит либо совсем не подготовленным, либо натренированным частично и его приходится доучивать, переучивать, т.е. нести дополнительные затраты труда и времени [2].

**Цель исследований:** изучение эффективности системного воспитания жеребят с момента рождения на выполнение необходимых команд применительно к направлению последующего использования.

**Методика исследований.** Жеребят в возрасте 2-3 суток разделяли на две группы по методу групп аналогов [3] по три головы в группе. Жеребят I (контрольной) группы содержали по принятой в хозяйстве технологии, которая включала определенные элементы воспитания, но не имела четкой, целенаправленной системы работы с молодняком.

С жеребятами II (опытной) группы проводили индивидуальную, целенаправленную работу, сориентированную на формирование полезных условных рефлексов, необходимых при дальнейшем их использовании.

В ходе исследований изучали такие элементы воспитания, как приручение, надевание недоуздка, чистка, выведение из денника (в паддок или коридор), проведение, отработка верной постановки, работа с конечностями, заведение в денник (из паддока или коридора).

После отъема в схему воспитания включали дополнительные элементы, связанные с особенностями технологии содержания (выведение в паддок, заведение из паддока). При этом наблюдали за поведением жеребят, для чего применяли разработанную "азбуку поведения" и метод индивидуального хронометража [4].

Полученные данные обработали биометрически с применением соответствующего математического аппарата [5].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено (табл. 1), что период усвоения жеребятами предложенной систематической индивидуальной работы заканчивался с начала правильного выполнения основных ее элементов. Этот период отразил способность жеребят к учебе под воздействием определенных факторов. После этого ежедневное повторение работы с молодняком продолжали с целью закрепления приобретенных им полезных условных рефлексов воспитания.

Таблица 1

Затраты времени на системное воспитание подсосного  
молодняка (в среднем на одного жеребенка, минут)

Элементы воспитания	Период воспитания			Всего
	Усвоение	Закрепле- ние	Паст- бищный	
Приручение	141,60	-	-	141,60
Надевание недоуздка	78,87	13,39	33,79	126,05
Выведение из денника	1,92	3,10	-	5,02
Проведение	123,40	112,02	40,96	276,38
Отработка правильной осанки	41,66	31,35	-	73,01
Работа с конечностями	11,22	27,60	47,60	86,42
Заведение в денник	1,65	4,24	-	5,89
Всего	400,32	191,7	122,35	714,38

Позитивным подкреплением отработанных условных рефлексов, кроме похлопывания по шее, поглаживания ладонью, было также поддержание, за счет воспитания, доминирующей биологической потребности жеребенка в движении и изучении окружающей среды.

Затраты времени на выполнение элементов в период закрепления значительно отличались от аналогичных в период усвоения. Усвоенные упражнения жеребят выполняли практически без сопротивления, и поэтому с меньшими затратами времени.

Так, на выполнение элемента "надевание недоуздка" на одного жеребенка в период закрепления тратили на 7,68 минут в день меньше, чем в период усвоения ( $P > 0,999$ ); элемента "выведение из денника" - на 0,25 минут в день ( $P > 0,999$ ).

На выполнение элемента "проведение" эта разница составила 2,74 минуты ( $P > 0,999$ ), а для "отработки правильной осанки" требовалось меньше на 2,33 минуты в сутки ( $P > 0,999$ ). Важный элемент воспитания "работа с конечностями" жеребят в период закрепления выполняли быстрее на 2,53 минуты ( $P > 0,999$ ), а элемент "заведение в денник" - на 0,2 минуты ( $P > 0,999$ ).

Таким образом, путем системной отработки элементов индивидуальной работы с жеребятами раннего возраста было уменьшено дополнительное время, которое они раньше расходовали на сопротивление и неправильное (по требованиям) выполнение этих элементов воспитания.

Установлено (табл. 2), что даже при надевании недоуздка и измерении пальпацией пульса (относительно спокойное состояние), существовала разница по значению изученных показателей между представителями контрольной и опытной групп.

Так, частота пульса у жеребят контрольной группы была выше, чем у их опытных ровесников. Разница по указанному показателю составляла 1,83 удара в минуту ( $P < 0,95$ ), что свидетельствует о негативной реакции жеребят контрольной группы на приближение и прикосновение человека. После взятия промеров эта разница увеличилась и составляла соответственно 16,0 и 14,0 удара в минуту ( $P > 0,999$ ).

Таблица 2

Некоторые показатели физиологического состояния жеребят  
(в среднем 1 гол,  $M \pm m$ )

Группа	Частота пульса в спокойном состоянии, ударов/мин	Частота пульса после взятия промеров, ударов/мин	Частота дыхания в спокойном состоянии, раз/мин	Частота дыхания после взятия промеров, раз/мин
Контрольная	61,00±0,52	76,33±1,43***	18,00±0,26*	24,00±1,06***
Опытная	59,17±5,46	60,33±0,42	17,00±0,37	18,17±0,31

*Примечание:* \* $P \geq 0,95$ ; \*\* $P \geq 0,99$ ; \*\*\* $P \geq 0,999$

Взятие промеров у молодняка контрольной группы вызывало проявление страха. При появлении в деннике человека, жеребята, которых не воспитывал конюх, начинали метаться по углам денника, а когда их ловили и удерживали в руках, проявляли слабость в ногах, осаживание, частую дефекацию, некоторые из них ложились на пол и не поднимались несколько минут. Такая реакция не подготовленных жеребят свидетельствовала о возникновении у них стрессового состояния при обычных действиях обслуживающего персонала, что подтверждается значением некоторых физиологических показателей организма контрольного молодняка, в сравнении с опытным.

Частота дыханий молодняка контрольной группы во всех опытах после надевания недоуздка также была больше, в сравнении с опытными ровесниками. А после взятия промеров жеребята контрольной группы дышали чаще соответственно на 6 раз ( $P > 0,999$ ), чем представители опытной группы.

Жеребята I (контрольной) группы, которых с начала подсосного периода не воспитывали по разработанной системе, на любой незнакомый раздражитель реагировали, "используя" только естественные инстинкты, которые можно разделить на два вида: пассивные (страх, попытки спастись бегством, садится на задние конечности) и активные (проявления агрессии, защитные реакции, прыжки на месте, попытки бить и кусать человека, "свеча"). Они тратили большую часть учетного времени на проявление таких

элементов поведения, как "ходит по деннику", "стоит у дверей денника", "прыгает на двери денника", "бьет ногами в двери денника".

Среднесуточные затраты времени на основные формы поведения (таблица 3), которые были проявлены жеребьями II (опытной) группы после отъема свидетельствовали о более спокойном их состоянии, в сравнении с контрольными. Так, в соответствии с обычной размерностью поведения на протяжении суток (до отъема), после него они на 2,1 % дольше поедали грубые корма; на 3,6 % меньше времени тратили на отдых и на 2,2 % увеличили время двигательной активности.

Жеребята контрольной группы в послеотъемный период выращивания вели себя значительно беспокойнее. В сравнении со спокойным состоянием, они на 2,3 % меньше времени поедали грубые корма; на 7,0 % времени меньше отдыхали; на 6,2 % больше двигались по деннику и 1,9 % времени потратили на проявление агрессивного поведения, что свидетельствовало об их стрессовом состоянии.

При системном воспитании одного жеребенка после отъема наиболее затратным, в сравнении с другими, как и на протяжении подсосного периода, так и после отъема был элемент "проведения" (34,17 и 33,43 % от общего времени воспитания). На основе полученных данных были рассчитаны средние затраты времени на воспитание молодняка в стойловый период, которые составляли в среднем 26,0 часов на одного жеребенка.

На протяжении пастбищного периода, согласно методике, закрепление воспитания проводили два раза на неделю. Общие затраты времени в этот период на элемент "взятия на недоуздок" составляли в среднем по группе 30,38 минут. Отработка элемента "проведения" требовала 40,24 минуты.

На выполнение с одним жеребенком элемента "робота с конечностями" понадобилось 43,13 минуты.

Таблица 3

Сводная эюграмма поведения жеребят после отъема (длительность проявления отдельных элементов поведения, на 1 жеребенка, минут, n=3)

Год	Группа жеребят	Спокойное поведение						Обеспокоенное поведение						Другое	Всего за сутки
		Стоят по середине денника	Едят сено, солому	Едят овес	Лежат	Сумма времени спокойного поведения	Стоят в углу	Ходят по деннику	Стоят у дверей	Прыгают на двери	Вьют в двери	Сумма времени обеспокоенного поведения			
2017	I (Контрольная)	291,5	328,0	137,0	151,0	907,5	24,5	247,5	175,5	-	0,9	448,4	84,1	1440	
	II (Опытная)	261,5	407,0	125,0	238,0	1031,5	29,5	183,5	116,5	-	0,2	329,7	78,8	1440	
	± копытной	-30,0	+79,0**	-12,0	+87,5***	-	+5,0	-64,0***	-59,0***	-	-0,7	-	-6,8	-	
2018	I (Контрольная)	271,0	321,5	138,5	196,5	927,5	52,5	242,5	59,5	1,0	-	355,5	157,0	1440	
	II (Опытная)	258,0	384,5	145,5	239,5	1027,5	28,5	141,0	116,0	-	-	285,5	127,0	1440	
	± копытной	-13,0	+63,0***	+7,0	+43,0**	-	-24,0**	-101,5***	+56,5**	+1,0	-	-	-30,0	-	

Примечание: \*P≥0,95; \*\*P≥0,99; \*\*\*P≥0,999.

Таким образом, можно заключить, что воспитание молодняка по предложенной системе обеспечивает достаточную подготовку его к заездке, что дает возможность уменьшать ее стрессовое действие на организм жеребят на первых этапах индивидуального тренинга и экономить рабочее время и силы обслуживающего персонала.

### **Выводы.**

1. Целенаправленное воспитание жеребят украинской верховой породы позволяет выработать у них полезные условные рефлексы, которые положительно отражаются на показателях их дальнейшей работоспособности. Полученные данные об индивидуальном развитии опытных жеребят, их поведении свидетельствуют о целесообразности включения системного воспитания в технику выращивания молодняка лошадей.

2. Проведение обслуживающим персоналом необходимых технологических манипуляций заметно отражается на общем состоянии молодняка. У жеребят контрольной группы, которые не воспитывались целенаправленно на протяжении первого месяца жизни, после взятия персоналом промеров частота пульса повышается на 15,33 раз/мин ( $P > 0,999$ ), а частота дыхания - на 6 раз/мин ( $P > 0,999$ ), в сравнении с ровесниками, прошедшими системное воспитание.

3. Внедрение целенаправленного воспитания жеребят с раннего возраста способствует формированию у них желательного поведения. Жеребята опытной группы в первые сутки после отъема тратили на проявление "спокойного" поведения 1036,5 минут или 71,9 % от общего времени суток, что на 6,6 % ( $P > 0,999$ ) превышает аналогичные затраты времени в контрольной группе.

**Предложение производству.** Предлагаем ввести в субъектах племенного дела, которые занимаются разведением лошадей украинской верховой породы, внедрять целенаправленное воспитание молодняка, начиная с первых дней после рождения и до передачи его на ипподромные испытания.



### Список литературы

1. Наставление по выращиванию и спортивному заводскому тренингу верховых лошадей. – М.: Колос, 1977. – 10 с.
2. Арский Х.Т. Методика изучения двигательного-оборонительных рефлексов лошади / Х.Т. Арский // Сборник научных трудов ХВИ. – Харьков, 1952. – Т.21. – С. 144-147.
3. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: "Колос", 1976. – 300 с.
4. Вачнадзе Ф. Заездка, тренировка и испытания верховых лошадей / Ф. Вачнадзе // Коневодство и конный спорт. – 1992. – №7-9. – С. 11.
5. Плохинский Н.А. Биометрия. – М.: Московский университет, 1970. – 366 с.

### Сведения об авторах

**Сергеева Илона Сергеевна** – магистрант кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [linkk7@rambler.ru](mailto:linkk7@rambler.ru).  
Почтовый адрес: 91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, ЛНР.

**Линник Василий Семенович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой кормления животных и технологий кормов ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [linkk7@rambler.ru](mailto:linkk7@rambler.ru).

Почтовый адрес: 91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, ЛНР.

### Information about authors

**Sergeeva Iona S.** – Master of the Department of Technology of Production Processing of Animal Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [linkk7@rambler.ru](mailto:linkk7@rambler.ru).

Address: 91008, LNAU town, 1, Lugansk, LPR.

**Linnik Vasily S.** – Grand PhD in Agricultural Sciences, Full Professor, Head of the Department of Animal Feeding and Feed Technologies, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [linkk7@rambler.ru](mailto:linkk7@rambler.ru).

Address: 91008, LNAU town, 1, Lugansk, LPR.

УДК636.4.83.17

## **ВЛИЯНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК**

А.В. Печеневская

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [sinenko.68@mail.ru](mailto:sinenko.68@mail.ru)

**Аннотация.** На основании экспериментальных исследований разработана система дифференцированного кормления свиноматок в цехе опороса с введением в рацион ЗГК с использованием многофункционального технологического оборудования для однофазного содержания на глубокой подстилке из соломы с песчаной основой в неотопливаемых помещениях. Установлено, что использование ЗГК в предложенной дифференцированной системе кормления положительно повлияло на трансформацию питательных веществ рационов в организме свиноматок, вследствие чего стало возможным повышение уровня их половой активности на 10-12%, оплодотворяемости – на 8-10% при одновременном увеличении живой массы новорожденных поросят до 1,3-1,4 кг.

**Ключевые слова:** дифференцированное кормление; малозатратная технология; ЗГК – зеленый гидропонный корм.

UDC.636.4.83.17

## **INFLUENCE OF DIFFERENTIATED FEEDING ON THE REPRODUCING QUALITIES OF PIGS**

A. Pechenevskya

SEI LPR «Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR  
e-mail: [sinenko.68@mail.ru](mailto:sinenko.68@mail.ru)

**Abstract.** Based on experimental studies, a system of differentiated feeding of sows in the farrowing shop was developed with the introduction of ZGK using multifunctional technological equipment for single-phase maintenance on a deep bed of straw with a sand base in unheated rooms. It was established that the use of ZGK in the proposed differentiated feeding system positively affected the transformation of nutrients in diets in the body of sows, which made it possible to increase their sexual activity by 10-12%, fertility - by 8-10% while increasing the live weight of newborn piglets up to 1,3-1,4 kg.

**Key words:** differentiated feeding; low cost technology; ZGK - green hydrponic feed.

**Введение.** Современное состояние отрасли свиноводства в большинстве стран СНГ характеризуется рядом существенных проблем, связанных с низкой интенсивностью роста животных, нарушением основных технологических норм их кормления и содержания, а также с недостаточным уровнем использования на практике научного прогресса в данном направлении.

В то же время, мировой научный прогресс в данном направлении позволяет использовать в хозяйственной деятельности большое количество современных кормовых средств, использование которых в перспективе является эффективным, однако вызывает ряд вопросов, связанных с экономическим и энергетическим обоснованием целесообразности.

Одним из таких способов повысить эффективность выращивания свиней в промышленном производстве является новая технология зеленого гидропонного корма.

Расчеты, на основе практически полученных результатов работы функционирующих зарубежных и отечественных цехов по выращиванию гидропонники, свидетельствуют о том, что реальная потенциальная урожайность 1 гектара вегетационной площади гидропонного поля при конвейерном круглогодичном выращивании составляет 8-10 тысяч тонн витаминно-белкового, биологически полноценного зеленого корма. Это в 200-300 раз превышает годовую урожайность зеленых кормов с 1 гектара черноземного поля при традиционной, сезонной, энерго- и ресурсозатратной технологии выращивания и скармливания обычных кормов (силос, сенаж, сено) [1].

Следовательно, 1 гектар вегетационной площади гидропонного поля при круглогодичном конвейерном выращивании витаминного зеленого корма сможет реально заменить 200 - 300 гектар кормовых угодий и в то же время в десятки и сотни раз повысить содержание комплекса витаминов А, Е, С и группы В в рационах свиней различных половозрастных групп.

В свою очередь, зеленый гидропонный корм может стать эффективной полной или частичной заменой дорогостоящих БВМД и премиксов, что вызывает существенный интерес как у научных работников, так и у бизнеса.

При этом анализ отечественного и мирового опыта выращивания витаминного зеленого корма методом гидропоники свидетельствует [2], что происходит интенсивный синтез витаминов в зеленых растениях благодаря интенсивному фотосинтезу с участием минеральных веществ питательного раствора.

По данным Молдавского института животноводства и ветеринарии во время выращивания витаминного зеленого корма методом гидропоники из 1 кг зерна получают до 10 кг зеленого корма, в котором содержится: 120-150 мг каротина – увеличение в 120-150 раз, 600-650 мг витамина С (аскорбиновой кислоты) - увеличение в 600-650 раз, 20-22 мг витамина В1 – повышение в 4,2-4,7 раз, 15-20 мг витамина В2 – увеличение в 11,5-15,4 раз, 150-190 мг витамина В5 – увеличение в 10,7-13,6 раз.

Например, в 5 кг зеленого корма, выращенного за 6 суток из 1 кг овса, содержание β-каротина составляет 6 мг (повышение более чем в 6 раз, аскорбиновой кислоты (витамина С) 330 мг (в 330 раз), витамина Е 32,0 мг (в 1,55 раза), витамина В1 8,5 мг (в 2,24 раза), витамина В2 - 2,4 мг (в 2 раза), витамина В3 - 15 мг (в 1,25 раза), витамина В5 - 35 мг (в 2,35 раза).

Важно, что происходит не только увеличения содержания витаминов, но и сухого вещества, например, в кукурузе, в 1,36 раза, сырого жира в 1,43 раза, сырой золы в 5,26 раза, сырого протеина в 2,25 раза, кальция в 2,33 раза, фосфора в 1,92 раза, сырой клетчатки в 6,23 раза, каротина в 48 раз [3].

Средняя энергетическая питательность 1 кг витаминного зеленого корма, выращенного методом гидропоники из зерна ячменя, составляет до 2,70 МДж (0,2 корм. ед.), или 1 кг сухого вещества эквивалентный 13,46 МДж обменной энергии. Сравнение питательности и стоимости зеленого гидропонного корма (ЗГК), комбикорма и сена свидетельствует, что

энергетическая ценность 1 кг сухого вещества ЗГК в 2 раза превышает энергетическую ценность 1 кг сухого вещества сена и на 10,9% комбикорма.

Анализ стоимости единицы сухого вещества и обменной энергии в ЗГК и традиционных кормах свидетельствует о преимуществе ЗГК на 11-18% по стоимости 1 МДж обменной энергии в сухом веществе над сеном и комбикормом [4].

При этом бесспорным является его преимущество по биологической ценности, диетическим свойствам, экологической безопасности и гарантированной возможности производить высококачественную продукцию с повышенным содержанием витаминов, микроэлементов, а также минимальным содержанием микотоксинов [5].

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что изучение эффективности использования зеленого гидропонного корма является перспективным и актуальным направлением исследований в свиноводстве.

**Цель исследований:** усовершенствовать малозатратную и экологически безопасную технологию производства продукции свиноводства в контексте разработки системы кормления свиней, адаптированной к специфическим условиям технологического оборудования для однофазного содержания свиноматок (супоросные за 15 дней до опороса и подсосные) в помещениях без отопления с усовершенствованной глубокой несменяемой подстилкой.

*Задачи исследований:*

- усовершенствовать способы введения зеленого гидропонного корма (ЗГК) в систему дифференцированного кормления свиноматок;
- изучить эффективность технологического оборудования для однофазного содержания свиноматок (супоросные за 15 дней до опороса и подсосные) в помещениях без отопления с усовершенствованной подстилкой;
- определить воспроизводительные и продуктивные качества свиноматок в условиях малозатратной технологии при новой системе

дифференцированного кормления, а также содержания в неотапливаемых помещениях на усовершенствованной глубокой несменяемой подстилке.

**Материал и методы исследования.** С целью достижения поставленной цели в условиях племрепродуктора ООО «АгроЛугань» Лутугинского района ЛНР было сформировано 3 группы свиноматок крупной белой породы по 20 голов в каждой за 15 дней до опороса, которые являлись аналогами по возрасту, живой массе и степени родства.

Подбор и отбор животных осуществляется согласно методике ВИЖа (А.И. Овсянников, 1976; П.И. Викторов, 1983). Свиноматки с 101 дня супоросности переводятся из цеха воспроизводства в цех опороса. Животные контрольной группы поступили из цеха воспроизводства с традиционной технологией, опытных №1 и №2 с малозатратной технологией при однофазном их содержании. В цехе опороса свиноматки контрольной группы были поставлены в стационарные индивидуальные станки размером 6м<sup>2</sup>, помещений с традиционной технологией.

Свиноматки опытных групп были поставлены в индивидуальные многофункциональные сборно-разборные станки общего сектора с малозатратной технологией при однофазном их содержании, на глубокой долгонесменяемой подстилке из соломы с песчаной основой в неотапливаемых помещениях. Конструкция многофункционального сборно-разборного станка позволяет свободный выход свиноматки в общий сектор.

Кормление свиноматок контрольной группы соответствовало детализированным нормам.

Кормление свиноматок опытной группы №1 за 15 дней до опороса и 60 дней после опороса было дифференцированным с учетом живой массы, возраста, физиологического состояния, формирования молочности и биологических закономерностей роста и развития приплода в эмбриональный и постэмбриональный периоды.

Схема дифференцированного кормления свиноматок в цехе опороса представлена в таблице 1.

Кормление свиноматок было дифференцированным в супоросный период (за 15 дней до опороса) и подсосный период (60 дней после опороса) из индивидуальных кормушек, оборудованных дозаторами, размещенных в сборно-разборных станках.

В рацион кормления свиноматок опытной группы №2 вводили зеленый гидропонный корм, выращенный на гидропонной установке модульной конструкции (ГПУ-МК). Кормление животных опытной группы №2 осуществляли по следующей схеме:

Таблица 1

## Схема дифференцированного кормления свиноматок

Периоды физиологического состояния свиноматок	Уровень кормления свиноматок
С 101 по 110 день супоросности	Повышается в 1,5-1,8 раза в сравнении с общепринятыми нормами
С 111 по 114-115 день супоросности	Снижается до 20% от нормы
С 1 по 8 день после опороса	Поддерживающий с учетом живой массы, возраста с повышением на продуктивность из расчета 0,05-0,1 корм. ед. на каждого поросенка
С 9 по 30 день подсосного периода	Поддерживающий с учетом живой массы, возраста с повышением на продуктивность из расчета 0,1-0,33 корм. ед. на каждого поросенка
С 1 по 55 день подсосного периода	Поддерживающий с повышением на продуктивность из расчета 0,33-0,5 корм. ед. на каждого поросенка
За 5-6 до отъема поросят	Постепенно снижается к уровню 20% от потребности

Уровень кормления свиноматок с 101 по 110 день супоросности по питательности повышается в 1.5-1.8 раза с учетом 20% от потребности в питательных веществах, вводится зеленый гидропонный корм многолетних растений.

Уровень кормления свиноматок в цехе опороса с 111 по 115 день супоросности по питательности постепенно снижается до 15% от потребности, а зеленый гидропонный корм исключается полностью.

Уровень кормления подсосных свиноматок с 1 по 8 день после опороса поддерживающий с дополнительным введением на повышение молочности

маток – 10% по питательности зеленого гидропонного корма и плюс 0,55-1,1 МДж из расчета на каждого поросенка в сутки.

Уровень кормления подсосных свиноматок с 9 по 20 день после опороса по питательности поддерживающий и дополнительно вводили на повышение продуктивности 20% по питательности зеленый гидропонный корм многолетних трав (люцерна или клевер), а также плюс 1,1-2,2 МДж обменной энергии из расчета на каждого поросенка в сутки.

Уровень кормления подсосных свиноматок с 21 по 30 день после опороса поддерживающий по питательности с дополнительным введением на повышение продуктивности 20% зеленого гидропонного корма плюс 2,2-3,63 МДж обменной энергии в расчете на каждого поросенка в сутки.

Уровень кормления подсосных свиноматок с 31 по 40 день подсосного периода по питательности поддерживающий с дополнительным введением на повышение молочности свиноматок 20% зеленого гидропонного корма и плюс 3,63-4,4 МДж обменной энергии в расчете на каждого поросенка в сутки.

Уровень кормления свиноматок с 41 по 55 день подсосного периода по питательности поддерживающий с дополнительным введением на повышение продуктивности маток 20% зеленого гидропонного корма многолетних трав и плюс 4,4-5,5 МДж обменной энергии в расчете на каждого поросенка в сутки.

Уровень кормления свиноматок с 56 по 60 день подсосного периода по питательности постепенно снижается до 20% от потребности, а зеленый гидропонный корм полностью исключается.

Схема дифференцированного кормления свиноматок опытной группы №2 представлена в таблице 2.

Снижение уровня кормления свиноматок с 111 по 115 день супоросности перед опоросом связано с избеганием травмирования приплода кормовыми и каловыми массами, а также предупреждением раннего процесса молокообразования, приводящего к отеку долей вымени.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Опорос свиноматок прошел во всех группах. В контрольной группе опоросилось 20 свиноматок и



получено – 190 поросят, в том числе на одну свиноматку – 9,5 голов, со средней живой массой 900 г.

В опытной группе №1 опоросились также 20 свиноматок и получено 204 голов поросят, в том числе на одну свиноматку 10,2 голов со средней массой 1020 г, что соответственно – на 14 голов (7,4%), 0,7 голов (7,4%) и 120 г (13,3%) больше, чем в контрольной группе.

Таблица 2

### Схема дифференцированного кормления свиноматок в цехе опороса

Периоды физиологического состояния свиноматок	Уровень кормления свиноматок
С 101 по 110 день супоросности	По питательности повышали в 1,5-1,8 раза в сравнении с общепринятыми нормами плюс 20% по питательности ЗГК
С 111 по 114 -115 день супоросности	По питательности постепенно снижали до 20% от потребности; ЗГК исключается
После опороса и до 8 дня подсосного периода	Поддерживающий и дополнительно повышение на продуктивность, из расчета 0,05-0,1 корм. ед. на 1 поросенка в сутки и 10% ЗГК
С 9 по 20 день подсосного периода	Поддерживающий и дополнительно на повышение продуктивности из расчета 0,1-0,2 корм. ед. на каждого поросенка в сутки, с учетом 20% ЗГК
С 21 по 30 день подсосного периода	Поддерживающий и дополнительно на повышение продуктивности из расчета 0,2-0,33 корм. ед. на каждого поросенка в сутки, с учетом 20% ЗГК
С 31 по 40 день подсосного периода	Поддерживающий по питательности и дополнительно на повышение продуктивности из расчета 0,33-0,4 корм. ед. на каждого поросенка в сутки, с учетом 20% ЗГК.
С 41 по 55 день подсосного периода	Поддерживающий и дополнительно на повышение продуктивности из расчета 0,4-0,5 корм. ед. на каждого поросенка в сутки, с учетом 20% ЗГК
За 5-6 дней до отъема	По питательности постепенно снижали до 20% от потребности, ЗГК исключается

В опытной группе №2 опоросилось 20 свиноматок и получено 214 поросят, в том числе на одну свиноматку – 10,7 голов, со средней живой массой 1100 г, что соответственно – на 24 голов (12,6%), 1,2 голов (12,6%) и 200 г (22,2%) больше, чем в контрольной группе.

На 21 день: средняя живая масса поросят контрольной группы составила 6,4 кг, количество поросят на 1 свиноматку 9,5 голов и молочность – 63,5 кг; средняя живая масса поросят опытной группы №1 составила 7,1 кг,

количество поросят на 1 свиноматку – 10,2 голов и молочность – 72,4 кг; средняя живая масса поросят опытной группы №2 составила -7,3 кг, количество поросят на 1 свиноматку – 10,7 и молочность – 78,1 кг, что соответственно –на 0,9 кг (14,1%), 1,2 голов (12,7%) и 17,3 кг (28,5%) больше, чем в контрольной группе (табл. 3).

Таблица 3

## Репродуктивные и продуктивные качества свиноматок

Группы	n	Многоплодие, голов			Живая масса при рождении, кг			Молочность свиноматок, кг		
		M±m	Cv	td	M±m	Cv	td	M±m	Cv	td
К	20	9,5±0,4	4,4	1,16	0,9±0,1	0,13	1,17	60,8±0,1	32,3	0,06
O1	20	10,2±0,5	10,2		1,02±0,1	0,13		72,4±0,06	7,05	
O2	20	10,7±0,001	11,0		1,1±0,02	1,18		78,1±3,6	0,065	

Примечание: К – контрольная группа; O1 – опытная группа №1; O2 – опытная группа №2.

Отход поросят в контрольной группе составил – 10 голов (3,3%), осталось 180 голов, в том числе на одну свиноматку 9,0 голов со средней живой массой – 17,7 кг при среднесуточном приросте – 280 г и массе гнезда к отъему 159,3 кг.

Отход поросят в опытной группе №1 составил 6 голов (3,0%), осталось – 198 голов, в том числе на 1 свиноматку 9,9 голов со средней массой 18,6 кг при среднесуточном приросте – 293 г и массе гнезда к отъему 184,1кг.

Отход поросят в опытной группе №2 составил – 4 головы (1,9%) осталось 210 голов, в том числе на 1 свиноматку 10,5 голов со средней живой массой 19,2 кг при среднесуточном приросте – 302 г и массе гнезда к отъему 201,6 кг, что соответственно – на 30 голов (16,7%), 1,5 гол (16,7%), 1,5 кг (8,5%), 22 г (7,9%) и 42,3 кг (26,6%) больше, чем в контрольной группе.

Следовательно, энергия роста поросят сосунов к отъему в 60 дневном возрасте в опытной группе №2 была выше в сравнении с опытной группой №1 и контрольной.

Анализ исследований показал, что повышение уровня кормления по питательности с введением в рацион зеленого гидропонного корма многолетних трав обеспечивало незаменимыми аминокислотами, макро – микроэлементами и витаминами свиноматок в период супоросности с 101 по 110 день в фазе завершения формирования плодов, способствующих интенсивному росту периферических костей и мышц, увеличению длины плодов и их массы по отношению к средней длине и массе при рождении. Кроме завершения фаз формирования плода и подготовки его к рождению идет накопления питательных веществ для последующей лактации свиноматок.

Способ кормления свиноматок в период с 111 по 115 день супоросности заключается в постепенном выведении из рациона большого объема кормов, включая зеленый гидропонный корм многолетних трав, и его исключением в предопоросный период и при опоросе для предотвращения травматизма приплода кормовыми и каловыми массами, а также отвлечения к желудку большого количества крови и преждевременного синтеза молока, которое может привести к отеку долей вымени и заболеванию их разными формами мастита перед опоросом или сразу после него.

С 1 по 8 день после опороса подсосные свиноматки имеют некоторый дефицит питательных веществ особенно в макро-микроэлементах и витаминах.

Следовательно, количество и качество молозива и молока зависит от уровня кормления свиноматок за 10-15 дней до опороса. Поддерживающий уровень кормления свиноматки с незначительным добавлением на продуктивность зеленого гидропонного корма обеспечивает новорожденных поросят качественным молоком в необходимом количестве, что позволяет выработать у поросят приобретенный как гуморальный, так и специфический иммунитет, а, следовательно, повысить жизнеспособность в постэмбриональный период.

Повышение уровня кормления свиноматок по питательности с 9 по 30 день подсосного периода за счет регуляции потребности в питательных

веществах зеленым гидропонным кормом дает возможность увеличить количество и его питательность для полноценного развития поросят.

Кроме этого, исключается сдаивание (потеря живой массы) свиноматок, т.е. образование (синтез) молока за счет запасов питательных веществ своего тела, что особенно характерно для высокопродуктивных животных.

Необходимо отметить, что количество молока в рационе поросят к отъему постепенно снижается, и поросята начинают в основном жить за счет подкормки зерносмесями после экструзии и зеленого гидропонного корма многолетних трав.

Кормление свиноматок с 56 по 60 день и перед отъемом поросят проводится также из индивидуальных кормушек непосредственно в многофункциональных сборно-разборных станках, с постепенным снижением корма до 20% от потребности, а зеленый гидропонный корм полностью исключается.

Установлено, что предложенный способ «Дифференцированного кормления свиноматок с дополнительным введением зеленого гидропонного корма многолетних трав в условиях однофазного содержания животных» способствовал повышению: массы гнезда новорожденных поросят – на 16,7%, средней живой массы одной головы – на 14,7% ( $p < 0,05$ ), сохранности гнезда на 21 день – на 132%, молочности свиноматок – на 24,4%, массы гнезда при отъеме в 60-ти дневном возрасте – на 18,5% ( $p < 0,001$ ), средней живой массы при отъеме в 60-дневном возрасте – на 13,8%, сохранности к отъему – на 12,3% в сравнении с контрольной группой.

#### **Выводы.**

1. Новый способ дифференцированного кормления, за счет введения зеленого гидропонного корма при эксплуатации технологического оборудования для однофазного содержания свиноматок (супоросные за 15 дней до опороса и подсосные) в помещениях без отопления с усовершенствованной глубокой несменяемой подстилкой (солома+ песок),

позволяет существенным образом улучшить воспроизводительные качества поголовья.

2. Использование зеленого гидропонного корма в предложенной дифференцированной системе кормления положительно повлияло на трансформацию питательных веществ рационов в организме свиноматок, вследствие чего стало возможным повышение уровня их половой активности на 10-12%, оплодотворяемости – на 8-10% при одновременном увеличении живой массы новорожденных поросят до 1,3-1,4 кг.

### Список литературы

1. Кердяшов Н.Н. Особенности кормления высокопродуктивных животных / Николай Николаевич Кердяшов. – Пенза: РОИ ПГСХА, 2015. – 190 с.
2. Кругляков Ю.А. Оборудование для непрерывного выращивания зеленого корма гидропонным способом. – М.: Агропромиздат, 1991. – 78 с.
3. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов // – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – Москва. 2003. – 456 с.
5. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных / под редакцией профессора В.А. Сечина. – 2-е изд. / В.А. Сечин, В.В. Каракулев, А.И. Кувшинов, К.Н. Самойлов и др. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006. – 156 с.
6. Фидлер Е. Свинарник с открытым фасадом для отлученных поросят / Е. Фидлер // Немецкое птицеводство и свиноводство. – 1993. – № 10/16. – 110 с.
7. Чертков Б.Д. Роль подстилки при однофазном содержании свиноматок в цехе воспроизводства / Б.Д. Чертков, Д.Д. Чертков // Наукове забезпечення розвитку тваринництва. Мат. XVII Міжнародної конференції. – Дніпропетровськ ВКФ «Оксамит – Текс», 2006. – С. 37-40.

8. Чертков Д.Д. Малозатратная технология кормления и содержания свиней при холодном методе выращивания: / Д.Д. Чертков. – Монография Днепропетровск, 2004. – 296 с.
9. Хаммер К. Содержание свиней с подстилкой и без нее / К. Хаммер // Немецкое птицеводство и свиноводство 39.6. – 1991. – 183 с.
10. Steffen Z und Lanpe I.: Leistung und Kostenstruktur von Production Verfahren der Ferkelerzeugung und Schweinemast. Schweineproduzent 6/1975, Nr 9. S. 320-324.

#### *Сведения об авторе*

**Печеневская Анна Валентиновна** – старший преподаватель кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [sinenko.68@mail.ru](mailto:sinenko.68@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about the author*

**Pechenevskya Anna V.** – Senior Lecturer of the Department of Technology of Production and Processing of Animal Products, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [sinenko.68@mail.ru](mailto:sinenko.68@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 633.15.55:631.81

### **ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ И СТИМУЛЯТОРА РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА КУКУРУЗЫ**

М.С. Чижова, Н.Н. Гузенко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [tansk@yander.ru](mailto:tansk@yander.ru)

**Аннотация.** При проведении исследований установлено, что внесение органического удобрения Биогумус 6 т/га, органоминерального удобрения Геотон, а также стимулятора роста Циркон повышает урожайность от 4,5 до 10,7 ц/га. При этом получена прибавка белка в зерне кукурузы от 12,2 до 21,0 кг/га.

**Ключевые слова:** удобрения Биогумус; Геотон; стимулятор роста Циркон; кукуруза; урожайность; белок.

UDC 633.15.55:631.81

## **NFLUENCE OF FERTILIZERS AND GROWTHFACTOR ON THE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF GRAIN OF CORN**

M. Chizhova, N. Guzenko

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** During research it was found that the application of organic fertilizer Biohumus 6 t/ha, organo-mineral fertilizer Geoton, as well as growth stimulator Zircon increases productivity from 4.5 to 10.7 c/ha. In this case, an increase in protein in corn grain from 12.2 to 21.0 kg/ha was obtained.

**Key words:** fertilizers Biohumus; Geoton; Zircon growth stimulator; corn; productivity; protein.

**Введение.** Использование интенсивных технологий в земледелии, с внесением минеральных удобрений, пестицидов и сокращением внесения органических удобрений, привело к дефициту гумуса и питательных веществ в почве. Прогрессивным решением в данной ситуации является производство и внесение Биогумуса, который не только восстанавливает плодородие почв, но и значительно повышает урожайность и качество зерна кукурузы (1). Применение регуляторов роста растений в сельском хозяйстве началось в середине 30-х годов прошлого столетия и стали важнейшей составляющей в современном сельскохозяйственном производстве (2).

**Цель исследования:** изучение влияния Биогумуса, органоминерального комплекса Геотон и стимулятора роста Циркон на урожайность и качество зерна кукурузы в условиях Донбасса.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена в УНПАК «Колос» ГОУ ЛНР Луганского НАУ в полевом короткоротационном севообороте с чередованием культур: черный пар- озимая пшеница- кукуруза на зерно- ячмень- подсолнечник. Схема опыта: 1. Контроль; 2. Биогумус 8 т/га; 3. Циркон - 40 мл/га в фазу 3-5 листьев + Циркон - 50 мл/га в фазу 8-10 листьев; 4. Геотон - 1 л/га в фазу 3-5 листьев и Геотон 1 л/га в фазу 8-10 листьев; 5. Биогумус 6 т/га + Циркон - 40 мл/га в фазу 3-5 листьев + 50 мл/га в

фазу 8-10 листьев; б. Биогумус 6 т/га + Геотон 1 л/га в фазу 3-5 листьев + Геотон 1 л/га в фазу 8-10 листьев

В третьей декаде апреля был проведен посев кукурузы на зерно. Контролем служил вариант без удобрений. Повторность трехкратная. В период вегетации кукурузы отбирали почвенные образцы, в которых определяли содержание нитратного азота потенциометрическим методом, аммонийного азота с помощью реактива Несслера, доступного фосфора - по методу Чирикова и обменного калия на пламенном фотометре. Учет урожая проводили вручную с 10 м<sup>2</sup> и результаты были обработаны статистическим методом дисперсионного анализа.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Получение высоких урожаев кукурузы зависит от многих факторов, среди которых немаловажную роль играют органические и минеральные удобрения. Кукуруза требовательна к плодородию почвы, и для формирования высоких урожаев потребляет большое количество питательных веществ.

Значение азота в жизнедеятельности кукурузы определяется тем, что он входит в состав белков, являясь составной частью нуклеиновых кислот и хлорофилла. Повышенная потребность кукурузы в питании азотом наступает с фазы 6-7 листьев. Период максимального потребления его начинается с фазы выметывания и продолжается до фазы молочно-восковой спелости.

Фосфор играет исключительно важную роль в процессах обмена веществ и энергии в растительных организмах. Он поступает медленнее и равномернее, чем азот, особенно в период от всходов до начала цветения, а затем более высокими темпами до конца вегетации.

Калий интенсивно поступает в растение кукурузы в период всходы – выметывания метелки. Поглощение его достигает максимума за 10-12 дней до выметывания метелки, а затем быстро убывает. К началу выметывания метелки, растения поглощают до 90% калия. В почве по вариантам опыта, при внесении Биогумуса, Геотона и Циркона, достаточное количество азота, доступного фосфора и обменного калия для получения высокого урожая кукурузы.



При проведении исследований нами установлено, что выше урожайность была получена в 2017 году. В контрольном варианте получена наименьшая урожайность, как в 2017, так и в 2018 году. В среднем за два года проведения исследований нами установлено, что наименьшая урожайность получена в контрольном варианте 23,7 ц/га (табл. 1).

Таблица 1

## Влияние удобрений и стимулятора роста на урожайность кукурузы

№ вар.	Вариант	Урожайность, ц/га			Прибавка урожая	
		2017 г	2018 г	среднее	ц/га	%
1.	Контроль	25,2	22,3	23,7	-	-
2.	Биогумус 6 т/га	29,3	27,2	28,2	4,5	19,0
3.	Циркон 40 мл/га в фазу 3-5 листьев + Циркон 50 мл/га в фазу 8-10 листьев	33,6	31,5	32,6	8,9	37,5
4.	Геотон 1л/га в фазу 3-5 листьев + Геотон 1л/га в фазу 8-10 листьев	34,8	31,0	32,9	11,7	38,8
5.	Биогумус 6 т/га + Циркон 40 мл/га в фазу 3-5 листьев + 50 мл/га в фазу 8-10 листьев	36,0	32,5	34,2	10,5	44,3
6.	Биогумус 6 т/га + Геотон 1л/га в фазу 3-5 листьев + Геотон 1 л/га в фазу 8-10 листьев	36,1	32,7	34,4	10,7	45,2
НСР 0,05		2,94	2,88	2,79		

Внесение Биогумуса в количестве 6 т/га повышало урожайность за 2 года на 19% (4,5 ц/га). Биологическая активность Циркона в растениях выполняет функции регулятора роста. Опрыскивание Цирконом по 40 мл/га в фазу 3-5 и Циркон 50 мл/га в фазу 8-10 листьев способствовало повышению урожайности на 8,9 ц/га (37,5%). При опрыскивании Геотоном 1 л/га в фазы 3-5 и 8-10 листьев также отмечено повышение урожайности на 11,7 ц/га (38,8%).

При совместном внесении Биогумуса 6 т/га и при опрыскивании Цирконом по 40-50 мг/га в фазы 3-5 и 8-10 листьев наблюдалось повышение урожайности на 10,5 ц/га. При совместном внесении Биогумуса 6 т/га и Геотона по 1 л/га в фазы 3-5 и 8-10 листьев наблюдалось повышение урожайности на 10,7 ц/га.

Таким образом, при совместном применении Биогумуса, органоминерального комплекса Геотон и стимулятора роста Циркон повышается урожайность на 44,3-45,2% по сравнению с контрольным вариантом (табл. 1).

Химический состав культур зависит от применяемых удобрений. Наименьшее количество элементов питания было определено в зерне кукурузы, полученном в контрольном варианте без внесения удобрений. В зерне кукурузы в этом варианте содержалось азота 1,64%, фосфора – 0,53% и калия - 0,38%. При внесении Биогумуса 6 т/га количество азота увеличилось на 0,24%, фосфора – 0,09% и калия – на 0,18%. Опрыскивание стимулятором роста Циркон и органоминеральным комплексом Геотон по листьям кукурузы повышало содержание азота на 0,07-0,08%, а фосфора и калия было на уровне контрольного варианта (табл. 2).

Таблица 2

Химический состав зерна кукурузы в среднем за 2017-2018 годы

№ Вар.	Вариант	Содержание, %			Сбор белка	
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	кг/га	прибавка
1.	Контроль	1,64	0,53	0,38	33,4	-
2.	Биогумус 6 т/га	1,88	0,62	0,40	45,6	12,2
3.	Циркон 40 мл/га в фазу 3-5 листьев + Циркон 50 мл/га в фазу 8-10 листьев	1,71	0,53	0,38	47,9	14,5
4.	Геотон 1л/га в фазу 3-5 листьев + Геотон 1 л/га в фазу 8-10 листьев	1,72	0,54	0,36	48,7	15,3
5.	Биогумус 6 т/га + Циркон 40 мл/га в фазу 3-5 листьев + 50 мл/га в фазу 8-10 листьев	1,84	0,66	0,41	54,1	20,7
6.	Биогумус 6 т/га + Геотон 1л/га в фазу 3-5 листьев +Геотон 1 л/га в фазу 8-10 листьев	1,84	0,65	0,43	54,4	21,0

При совместном применении Биогумуса и других препаратов количество элементов питания в зерне кукурузы изменялось. Так, при совместном применении Биогумуса и стимулятора роста Циркон, а также с органоминеральным комплексом Геотон, количество азота увеличилось на 0,20%, фосфора – на 0,13% и калия – на 0,05%. Таким образом, нами установлено, что количество азота увеличивалось с применением Биогумуса и при совместном применении с Циркона и Гетотона.

Сбор белка с 1 гектара зависит от качества урожая и его величины. Наименьшее количество белка было собрано в контрольном варианте. Внесенные препараты и Биогумус повышали количество белка в зерне кукурузы и урожайность, что позволило получить больше белка с 1 гектара. Наибольшее количество белка было собрано в вариантах при совместном внесении Биогумуса, Циркона и Геотона. Прибавка сбора белка составила в этих вариантах от 20,7 и до 21,0 кг/га. Применение препаратов при опрыскивании также повышало сбор белка от 47,9 и до 48,7 кг/га. Прибавка к контролю составила от 14,5 и до 15,5 кг/га.

**Выводы:** Применение Биогумуса, органоминерального комплекса Геотон и стимулятора роста повышает урожайность кукурузы от 19 до 45%, количество белка увеличивается от 12 до 21 кг с гектара.

### Список литературы

1. Денисенко А.И. Применение биогумуса, биоудобрений, микробных препаратов для увеличения урожайности зерна озимой пшеницы / А.И. Денисенко, В.Н. Рыбина, М.С. Чижова, С.Н. Несторенко, Н.Н. Румянцева // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2016. – №1(19.1). – С. 18-23.

2. Вакуленко В.В. Новые регуляторы роста в сельскохозяйственном производстве / В.В. Вакуленко, О.А. Шаповал // Научное обеспечение и совершенствование методологии агрохимического обслуживания земледелия России: сб. ст. – М. – 2000. – С. 71-89.

### Сведения об авторах

**Чижова Мария Сергеевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения и агрохимии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» e-mail: [masha50@ukr.net](mailto:masha50@ukr.net).

Почтовый адрес 91008, г. Луганск, г. Александровск, ул. Московская, 13.

**Гузенко Николай Николаевич** – магистр 2 года 35.04.04. «Агрономия» ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [tansk@yandex.ru](mailto:tansk@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. Полевая, 40.

### Information about authors

**Chizhova Maria Sergeevna** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Soil science and Agricultural Chemistry, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [masha50@ukr.net](mailto:masha50@ukr.net).

Address: 91008, Luhansk, Aleksandrovsk, Moskov Str., 13.

**Guzenko Nikolay Nikolaevich** – Master's degree of 2th 35.04.04 «Agronomics», State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [tansk@yander.ru](mailto:tansk@yander.ru).

Address: 91000, Lugansk, Field Str., 40.

УДК:591.044:591.141:636.2.053

## ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И СРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ КОЖИ ТЕЛЯТ

Г.Д. Кацы, Н.А. Ковалевский, О.С. Снопенко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Работа проводилась на базе стада абердин-ангусского скота в Харьковской области. Подопытными животными были 8-ми месячные телочки и бычки украинского и британского типов; живая масса составляла в среднем 200 и 220 кг соответственно. Всего было сформировано четыре группы. Отбор биопроб кожи осуществляли дважды: в возрасте 8 месяцев (9 сентября 2013 года – условно лето) и в возрасте 12 месяцев (25 февраля 2014 года – условно зима). Всего изучено 40 образцов. Примененный метод дисперсионного анализа, позволил получить математические подтверждения о силе влияния организованных факторов (сезон и тип животного) на результативные признаки (в данном случае морфометрические показатели тонкого строения органа). Кожа, являясь экзосоматическим органом, отражает реактивность той или иной гистофункциональной структуры ее составляющей на внешние факторы. Генетический фактор (тип животного) консервативен и поэтому сила его влияния на данный орган под воздействием внешних факторов будет минимальной или даже не регистрируемой применяемыми методами.

**Ключевые слова:** кожа; дисперсионный анализ; абердин-ангусский скот; генетический фактор.

UDC 591.044:591.141:636.2.053

**DISPERSION ANALYSIS OF GENETIC AND ENVIRONMENTAL  
FACTORS INFLUENCE ON THE MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF  
CALVES SKIN PROTECTIVE SYSTEMS**

G. Katsy, N. Kovalevsky, O. Snopenko

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The work was carried out on the basis of Aberdeen Angus cattle herd in Kharkov region. The experimental animals were 8-month-old heifers and bulls of Ukrainian and British types; live weight averaged 200 and 220 kg respectively. Four groups were formed. Skin bioassay was taken twice: at the age of 8 months (September 9, 2013 – in summer) and at the age of 12 months (February 25, 2014 – in winter). 40 samples were studied. This method of dispersion analysis allowed us to obtain a mathematical confirmation of the influence of the organized factors (season and type of animal) on the productive characteristics (morphometric parameters of fine structure of the organ). The skin as a exosomatic organ reflects the reactivity of a particular hystofunctional structure of its components to external factors. The genetic factor (type of animal) is conservative and therefore its influence on this organ under the influence of external factors will be minimal or will not be determined by used methods.

**Key words:** skin; dispersion analysis; Aberdeen Angus cattle; genetic factor.

**Введение:** Кожа млекопитающих – многофункциональный орган, включающий комплекс защитных систем, – кератообразующая (волосяные фолликулы и кератиноциты эпидермиса), потовыделительная (потовые железы), стероидная (сальные железы), коллагеногенеза (дерма) и другие.

Изучение факторов, вызывающих определенную реакцию указанных структур, позволяет обоснованно применять те или иные технологические приемы для создания сельскохозяйственным животным комфортных условий проживания и реализации их продуктивного потенциала. Эти знания важны также в плодотворной селекционной работе.

**Цель исследования:** настоящей статьи является изучить возможности метода дисперсионного анализа для оценки силы влияния организованных факторов на результативные показатели, полученные в опыте.

**Материалы и методы исследования.** Работа проводилась на базе стада абердин-ангусского скота в Харьковской области. Подопытными животными были 8-ми месячные телочки и бычки украинского и британского типов; живая масса составляла в среднем 200 и 220 кг соответственно. Всего было сформировано четыре группы. Отбор биопроб кожи осуществляли дважды: в возрасте 8 месяцев (9 сентября 2013 года – условно лето) и в возрасте 12 месяцев (25 февраля 2014 года – условно зима). Всего изучено 40 образцов. Методы, применяемые в работе, изложены ранее [1].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Первичные морфометрические показатели составляющих кожу структур были опубликованы раньше [2].

В таблице показано, что сезонный фактор имеет явное превосходство по степени влияния на кожу по сравнению с генетическим фактором (типом животного). Интересно отметить как отдельные структуры кожи у телочек и бычков реагируют на воздействие сезонных факторов климата.

Таблица

Сила влияния средового и генетического факторов на показатели структуры кожи телят абердин-ангусской породы,  $\eta^2$

Показатель	Телочки		Бычки	
	сезон	тип	сезон	тип
Толщина кожи	31,2*	2,5	43,0**	0,2
Толщина эпидермиса	41,6**	0,3	32,6**	0,5
Толщина сосочкового слоя	15,5*	30,1**	9,1	37,4**
Толщина сетчатого слоя	26,3*	7,6	46,9**	2,2
Площадь потовой железы	70,2***	0,0	37,2**	0,5
Площадь сальной железы	28,0**	3,0	29,7*	1,3
Густота волос	38,3**	12,8	52,7**	0,7

Примечание: \*P < 0,05; \*\*P < 0,01; \*\*\*P < 0,001.

Сила влияния сезонного фактора у телочек больше проявляется на толщине эпидермиса и сосочкового слоя. Известно, что именно в последнем расположены функционально-активные структуры кожи – волосяные фолликулы, потовые и сальные железы. Зато у бычков этот фактор больше влияет на толщину сетчатого слоя, основу которого составляют коллагеновые волокна.

Напрашивается следующее рассуждение. У телочек в возрасте 8-10 месяцев (период полового созревания) возникает необходимость в более отзывчивых системах защиты организма, что и достигается реакцией кератиноцитов эпидермиса и glanduloцитов желез кожи.

Влияние генетического фактора (тип животного) на морфометрические показатели структур кожи у телят обоего пола невысокое ( $\eta^2=0-12,8\%$ ), за исключением толщины сосочкового слоя ( $\eta^2=30,1-37,4\%$ ). Слабость влияния объясняется генетической близостью сравниваемых селекционных типов абердин-ангусской породы (британский и украинский). А та морфологическая изменчивость кожи под воздействием сезонных факторов, отмеченная нами выше, является не чем иным как отражением нормы реакции конкретной структуры. Укажем здесь, что толщина сосочкового слоя определяется глубиной залегания волосяных фолликулов, показатель которой характеризует половой диморфизм, породную и видовую специфичность.

**Выводы.** Примененный метод дисперсионного анализа, позволил получить математические подтверждения о силе влияния организованных факторов (сезон и тип животного) на результативные признаки (в данном случае морфометрические показатели тонкого строения органа). Кожа, являясь экзосоматическим органом, отражает реактивность той или иной гистофункциональной структуры ее составляющей на внешние факторы. Генетический фактор (тип животного) консервативен и поэтому сила его влияния на данный орган под воздействием внешних факторов будет минимальной или даже не регистрируемой применяемыми методами.

### Список литературы

1. Кацы Г.Д. Методические рекомендации к исследованию кожи и мышц млекопитающих. – Луганск: ООО «Перша друкарня на паях», 2012. – 22 с.
2. Колесник А.И. Адаптациоморфозы кожи у молодняка абердин-ангуссов при круглогодичном выгульном содержании / А.И. Колесник., Г.Д. Кацы, В.Г. Прудников // Тваринництво України. – 2014. – № 5. – С. 31-34.

### *Сведения об авторах*

**Кацы Георгий Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор кафедры биологии животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [gkatsy@mail.ru](mailto:gkatsy@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 7.

**Ковалевский Николай Алексеевич** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91000, п. Родаково, ул. Челюскинцев, 142.

**Снопенко Ольга Сергеевна** – ассистент кафедры биологии животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [olya\\_mashtalir@mail.ru](mailto:olya_mashtalir@mail.ru)

Почтовый адрес: 91000, г. Луганск, ул. К. Либкнехта, 47/5.

### *Information about authors*

**Katsy Georgy D.** – Grand PhD in Biological Sciences, Professor of the Department of Animal Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [gkatsy@mail.ru](mailto:gkatsy@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 7.

**Kovalevsky Nikolay A.** – PhD in Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Animal Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University".

Address: 91000, Rodakovo, Chelyuskintsev Str., 142.

**Snopenko Olga S.** – Assistant of the Department of Animal Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: - [olya-mashtalir@mail.ru](mailto:olya-mashtalir@mail.ru) .

Address: 91000, Lugansk, Karl Liebknecht Str., 47/5.

УДК 633.854.78:631.559:551.582(477.6)

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ДОНБАССЕ**

Л.М. Попытченко

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Последствия изменения климата за последние десятилетия оказывают существенное воздействие на агроклиматические ресурсы для выращивания культуры подсолнечника на Луганщине. Дана оценка влияния агрометеорологических факторов на урожайность подсолнечника, которая позволит обосновать агрометеорологические стратегии адаптации технологий возделывания культуры. Разработаны модели связи урожайности семян



подсолнечника с числом засушливых дней за вегетационный период, с числом жарких дней (температура воздуха выше 30 °С), с количеством осадков в критический период развития культуры. Наблюдается тенденция снижения урожайности и продуктивности культуры, а также усиления степени засушливости и интенсивности жары в критический период развития (июль-август).

**Ключевые слова:** урожайность; подсолнечник; засуха; температура; осадки; зависимость.

UDC 633.854.78: 631.559: 551.582 (477.6)

## ASSESSMENT OF THE IMPACT OF AGROMETEOROLOGICAL CONDITIONS ON SUNFLOWER YIELD IN DONBASS

L.M. Popytchenko

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The effects of climate change in recent decades have a significant impact on agroclimatic resources for growing sunflower crops in the Lugansk region. The influence of agrometeorological factors on the yield of sunflower was assessed, which will allow to justify agrometeorological strategies of adaptation of crop cultivation technologies. Models of the dependence of crop yield on the number of dry days, the number of days with air temperature above 30 °C, on productivity factors and precipitation during the critical period of crop development have been developed. The tendency of crop yield and productivity decrease, the increase of degree of aridity and intensity of heat in the critical period of crop development (July-August) were revealed.

**Keywords:** yield; sunflower; drought; temperature; precipitation; dependence.

**Введение.** Изменение климата – одна из основных глобальных проблем современности [5]. При изменении климата происходит изменение природных агроклиматических ресурсов. Учет климатических и метеорологических условий для целей сельскохозяйственного производства является важным ресурсом повышения урожайности сельскохозяйственных культур, который не требует дополнительных затрат.

На сегодняшний день актуальным является вопрос оценки влияния изменений климата на агроклиматические ресурсы для выращивания сельскохозяйственных культур, продуктивность и валовый сбор урожая.

**Цель исследования:** оценка влияния агроклиматических и агрометеорологических факторов на урожайность семян подсолнечника в условиях Луганщины. Решение этого вопроса позволит обосновать агрометеорологические стратегии адаптации технологий возделывания подсолнечника в сложившихся погодных условиях текущего года.

Объектами исследований являются погодно-климатические показатели метеостанции Луганск (сумма осадков за год, число дней с засухой в атмосфере за июль-август месяцы, число дней с температурой воздуха выше 30°C за период июль-август), а также данные урожайности УНПАК ЛНАУ «Колос» за годы с 1991 по 2018 по гибридам подсолнечника – Одесский 63, Орион, Ясон, Мечта; сортам – Казачий, Донской 60, Лакомка.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена по материалам климатических справочников Луганской области [1], данным метеорологических показателей Центра гидрометеорологии МЧС ЛНР, сведениям об урожайности подсолнечника по учебно-опытному хозяйству ГОУ ЛНР Луганского национального аграрного университета за последние 28 лет.

Ряды урожайности гибридов и сортов подсолнечника проверены на однородность по коэффициенту вариации. Обработку информации выполняли с использованием компьютерных программ по аппроксимации регрессионных связей «УУУ» и «Статистика», с помощью которых изучены зависимости урожайности культуры от агрометеорологических факторов. Разработаны корреляционно-регрессионные модели связи погодных факторов с урожайностью подсолнечника. Графические модели связи построены в программе «GeoGebra Classic». Динамики агрометеорологических показателей и урожайности культуры построены в программе «Microsoft Excel 2016».

**Результаты исследования и их обсуждение.** На территории Луганской области по данным современных климатических справочников выделено пять

агроклиматических районов по климатическим показателям за последние десятилетия [7]. Как видим из результатов общего агроклиматического районирования территории, ресурсы климата изменились [1, 7]. Изменились агроклиматические ресурсы для всех сельскохозяйственных культур в условиях Донбасса по данным наших исследований, проведенным ранее [6, 7].

В работах В.Г. Вольфа (1972) и других исследователей отмечается, что рациональное использование культурой почвенной влаги имеет прямое влияние на величину урожайности. Оно связано с запасами продуктивной влаги в начале весеннего периода, погодными условиями во время вегетационного периода, агротехникой выращивания, также с биологическими особенностями выращиваемых сортов и гибридов.

Подсолнечник засухоустойчив, он может долгое время переносить атмосферную и почвенную засуху. Такая особенность обусловлена хорошо развитой корневой системой, которая проникает на глубину более трех метров. Таким образом, растения культуры используют воду из глубоких слоев почвы, недоступную для многих других однолетних растений [2].

Несмотря на развитую корневую систему у подсолнечника высокие требования к влаге. Транспирационный коэффициент культуры 470-570. На создание 1 т семян подсолнечник расходует 1400-1800 т воды. Общая потребность во влаге на период вегетации составляет 4000-6000 т/га. Из этого количества на период от всходов до образования корзинки приходится 20-30 %, от образования корзинки до цветения – 40-50 %, от цветения до созревания – 30-40 %. Критический период вегетации приходится на фазы цветения и налива семян [2, 6, 7].

Моделирование связей урожайности и элементов продуктивности подсолнечника с климатическими показателями позволяет изучить и решить проблематику агрометеорологических стратегий адаптации земледелия к погоде и климату [3]. По Дмитренко В.П. агрометеорологические стратегии адаптации земледелия с помощью рекомендаций позволяют принять альтернативные решения для предотвращения последствий деятельности агроэкосистемы [4].

При моделировании процессов связей урожайности подсолнечника с агроклиматическими факторами ряд урожайности подсолнечника по данным УНПАК ЛНАУ «Колос» проверили на однородность. В результате получили коэффициент вариации 24,9 %. Ряд считается однородным, если коэффициент вариации  $<30$  %. По результатам расчета варьирование ряда урожайности среднее (до 25 %). На такую вариацию ряда влияет использование при посеве различных сортов и гибридов в хозяйстве УНПАК ЛНАУ «Колос». Так как коэффициент вариации средний, то ряд урожайности считаем однородным, поэтому мы можем его использовать для построения математических связей с агрометеорологическими показателями.

Разработанные модели зависимостей урожайности подсолнечника приведены в таблице и на рисунках 1-5.

Как видим из таблицы, показатель тесноты связи (корреляционное отношение) характеризуется высоким значением (0,74-0,84). Критерий адекватности связи по Фишеру достоверный при 1 % и 5 % уровне значимости. Значит полученные модели связи урожайности с числом дней с засухой, высокой температурой воздуха за июль-август, с диаметром корзинки в конце цветения и суммой осадков за вегетационный период являются высокодостоверными и их можно рекомендовать для прогнозирования урожайности в текущем году и принятия мелиоративных хозяйственных решений.

Графическую модель зависимости урожайности семян подсолнечника от числа дней с засухой в атмосфере представили на рисунке 1.

С увеличением числа дней с засухой за июль-август урожайность культуры снижается. Особенно низкую урожайность 10-12 ц/га наблюдаем при числе дней с засухой 30-40 и выше. Наиболее высокую урожайность получили при небольшом количестве засушливых дней (1-2) или при их отсутствии.

Таблица

Модели зависимости урожайности у подсолнечника от агрометеорологических факторов и диаметра корзинки (МС Луганск)

Название фактора	Вид модели	Корреляционное отношение (R)	Средне квадратичное отклонение (σ)	Критерии Фишера		
				F <sub>ф</sub>	F <sub>5%</sub>	F <sub>1%</sub>
Число дней с засухой за VII-VIII	$y = 14.97 + \frac{9.48}{x}$	0,77	2,09	2,33	1,84	2,39
Число дней с t > 30 °С за VII-VIII	$y = 13.2 \times 10^{\frac{1.96}{x}}$	0,84	1,61	3,24	1,84	2,39
Диаметр корзинки	$y = -49.47 + 7.32x - 0.19x^2$	0,84	1,71	3,23	2,21	3,11
∑ R за вегетационный период	$y = 4,8 + 0,07x - 0,00009x^2$	0,74	2,09	2,04	1,86	2,43

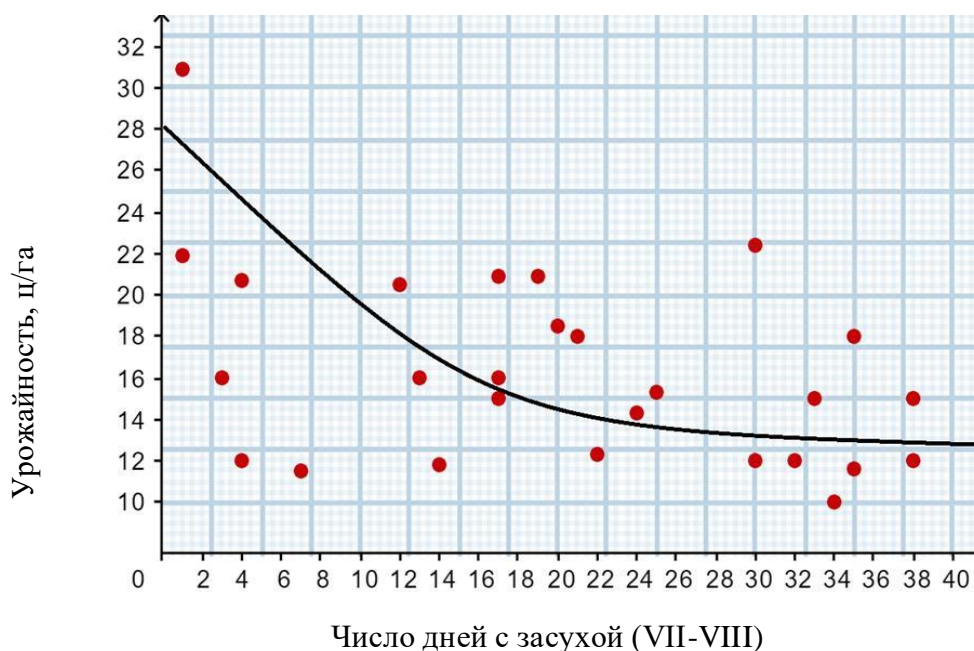


Рис. 1. Зависимость урожайности подсолнечника от числа дней с засухой в атмосфере за VII-VIII

График динамики урожайности и числа дней с атмосферной засухой по годам показан в графике (рис. 2). На рисунке наблюдаем снижение

урожайности по линии тренда, при этом число дней с атмосферной засухой в период цветения-созревания увеличивается. Например, в 2003 году в июле-августе наблюдался один засушливый день, поэтому была получена наибольшая урожайность семян подсолнечника – 30,9 ц/га. В то же время в 2007 году отмечено 34 дня с засухой, после чего получили урожайность 10 ц/га семян подсолнечника.

На основании этого графика делаем вывод, что в последние годы наблюдается тенденция усиления засушливости района и снижение урожайности культуры подсолнечника. Поэтому необходимо принятие решений по адаптации технологии выращивания культуры в засушливых условиях Донбасса.

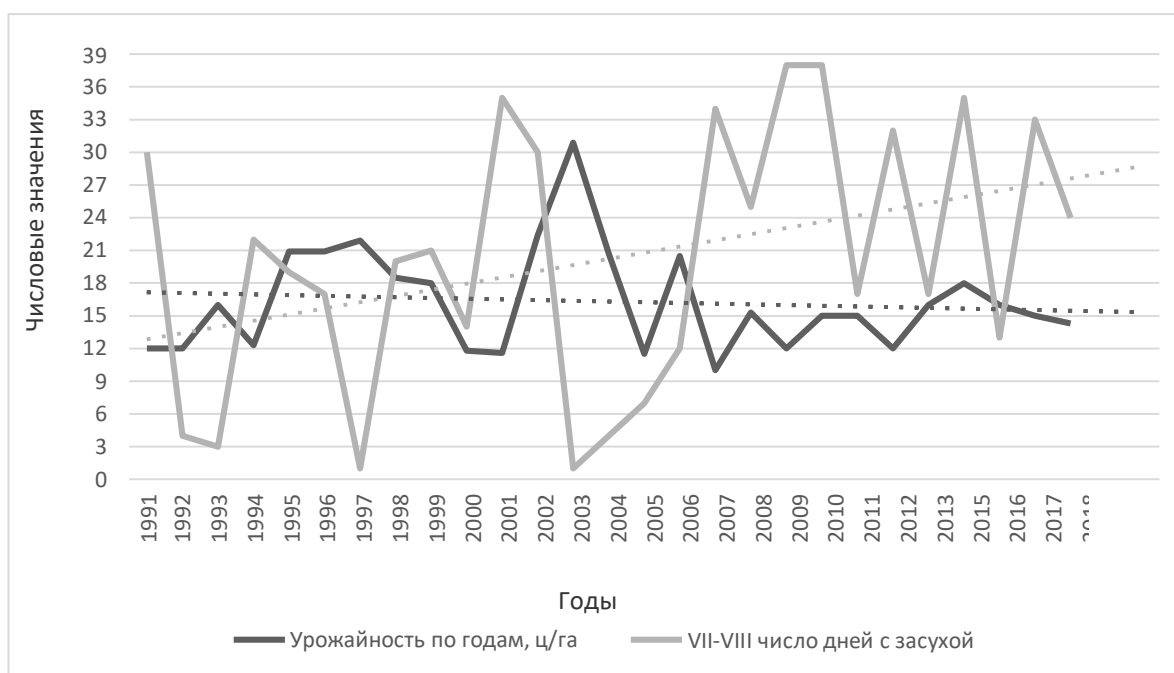


Рис. 2. Динамика урожайности и числа дней с атмосферной засухой в период цветения-созревания подсолнечника по годам (МС Луганск)

Как известно, оптимальная температура развития подсолнечника +25...27 °С, если данный температурный порог превышен, то урожайность культуры снижается. Получена графическая модель связи урожайности семян подсолнечника с числом жарких дней (температура воздуха выше 30 °С) (рис. 3).

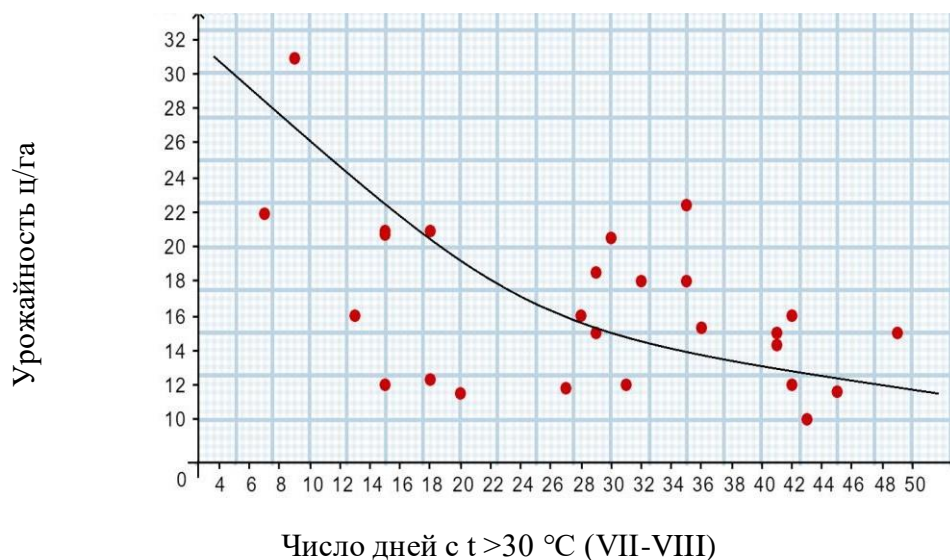


Рис. 3. Зависимость урожайности подсолнечника от числа дней с температурой воздуха выше 30 °C за июль-август

На корреляционном поле точек рисунка 3 мы видим, что с увеличением количества дней с температурой воздуха выше 30°C за июль-август урожайность подсолнечника снижается. Урожайность снижается до 10-12 ц/га при увеличении числа дней с жаркой погодой в июле-августе более 20 дней. Полученная нами корреляционно-регрессионная модель зависимости урожайности от числа дней с температурой воздуха выше 30 °C за июль-август достоверна с вероятностью 99% (табл. 1).

Динамика урожайности подсолнечника и числа дней с температурой воздуха более 30 °C показана в виде графика (рис. 4).

Анализируя рисунок 4 видим, что в 2003 году в период цветения было 9 дней с температурой воздуха выше 30°C, в результате получена высокая урожайность семян 30,9 ц/га. Минимальная урожайность (10 ц/га) отмечена в 2007 году, когда наблюдалось 43 дня с температурой воздуха выше 30°C.

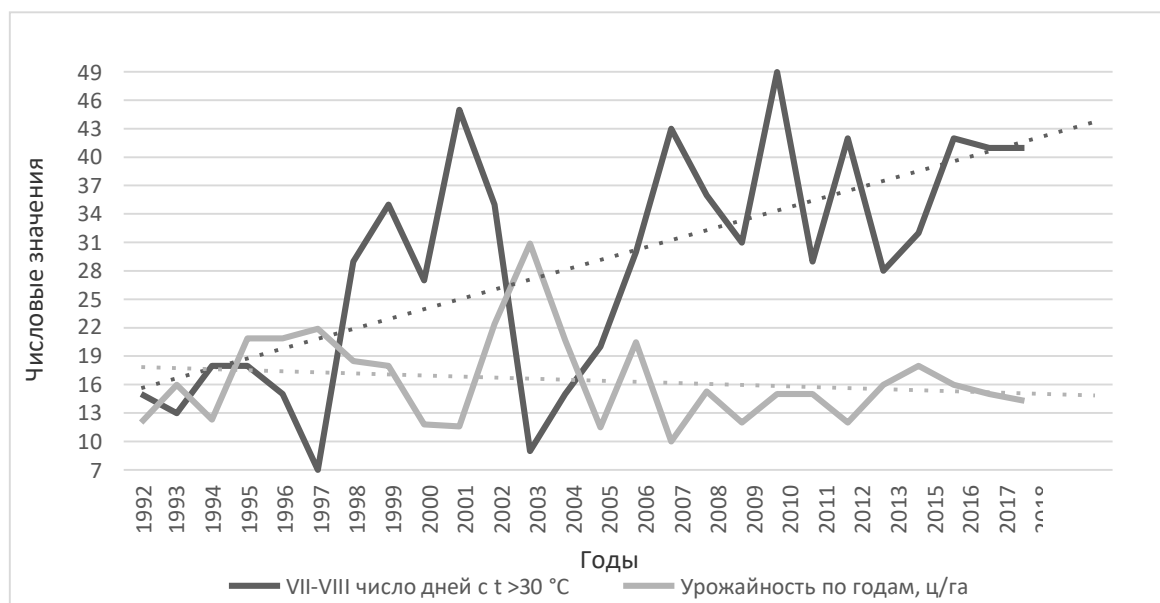


Рис. 4. Динамика урожайности подсолнечника и числа дней с температурой воздуха выше 30°C в период цветения – созревания по годам

На урожайность семян подсолнечника влияют суммарные осадки за вегетационный период культуры. Динамика урожайности подсолнечника и суммы осадков по годам показана в виде графика (рис. 5). На рисунке 5 линия тренда по ряду урожайности культуры снижается, понижается и урожайность культуры независимо от сорта.

В результате проведенных исследований наблюдаем тенденцию увеличения числа дней с высокой температурой воздуха в период цветения, которая неблагоприятна для формирования корзинки, цветения и созревания подсолнечника. Также в июле – августе возрастает число дней с засухой в атмосфере и снижается количество выпадения осадков за вегетационный период, что отрицательно сказывается на продуктивности и урожайности культуры.

На фоне повышения температуры воздуха происходит относительное снижение суммы осадков за вегетационный период подсолнечника. В результате наблюдаем снижение значений совместных коэффициентов продуктивности по температуре воздуха и количеству осадков в период вегетации культуры по годам, что влияет на ухудшение показателей



качественной оценки агрометеорологических условий Луганской области (Л.М. Попытченко, 2018).

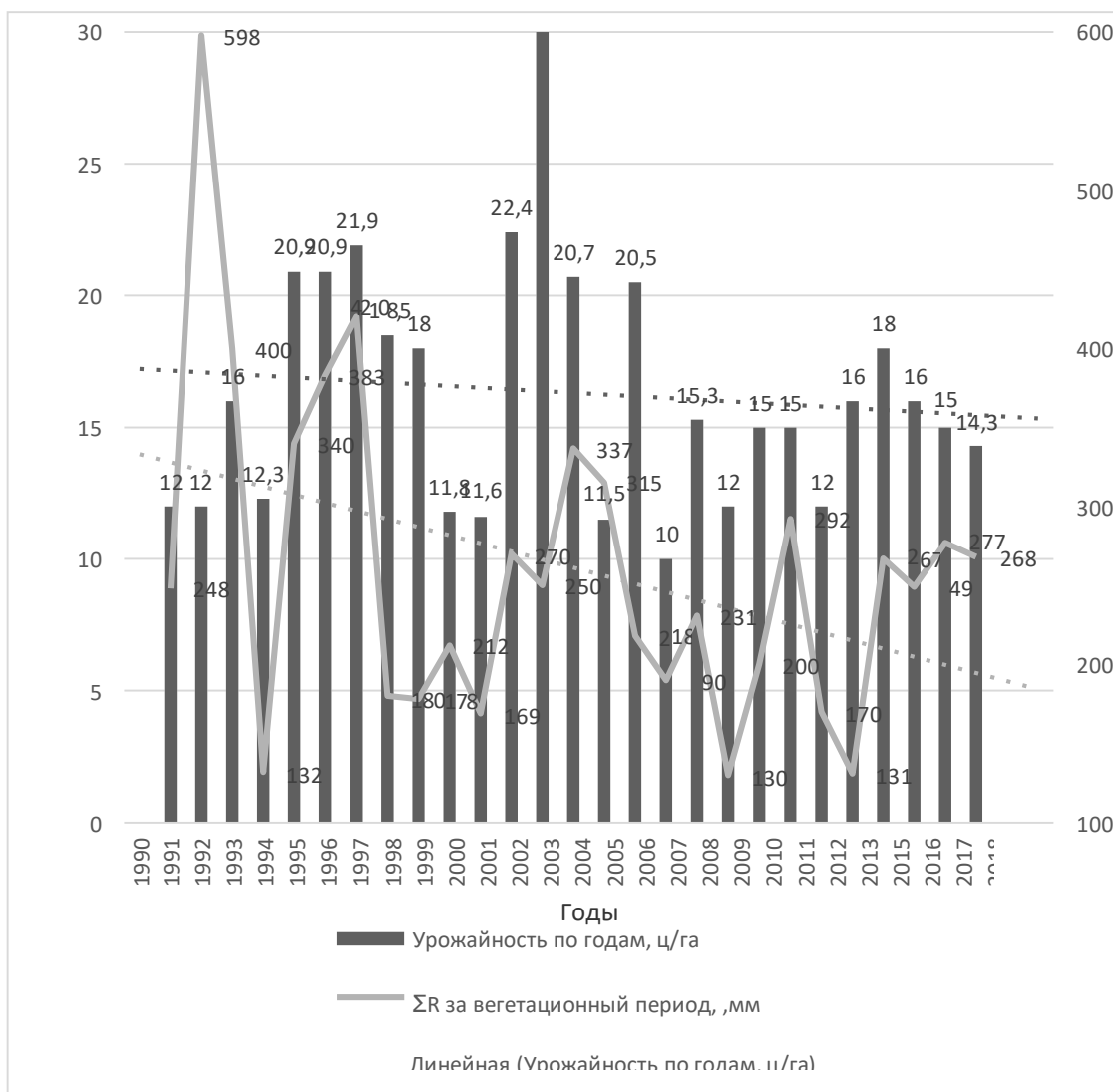


Рис. 5. Динамика урожайности подсолнечника и суммы осадков за вегетационный период по годам

**Выводы.** 1. Разработаны математические модели связи урожайности подсолнечника с агрометеорологическими факторами. Полученные связи имеют высокое корреляционное отношение и высокую степень достоверности по критериям Фишера (при 1% и 5% уровне значимости).

2. Разработаны графические модели связи урожайности подсолнечника с числом дней с засухой в атмосфере, числом дней с температурой воздуха выше 30 °С и суммой осадков за вегетационный период. Наблюдается усиление

степени засушливости и увеличение числа дней с температурой 30 °С и выше в условиях Луганщины. Также наблюдается тенденция в снижении урожайности.

3. В условиях потепления климата, усиления степени засушливости в Донбассе необходима разработка и внедрение адаптивных агротехнических и мелиоративных мер по возделыванию культуры подсолнечника - соблюдение севооборота и своевременное выполнение агротехнических мероприятий; сохранение пожнивных остатков после уборки предшественника, равномерное их распределение на поле; боронование для закрытия влаги весной (боронами – БИГ-3А, БПР-9,2, БМР-5,6); проведение своевременного посева с учетом погодных факторов текущего года и соблюдением норм высева; проведение междурядных обработок для разрушения почвенной корки, которая способствует интенсивному испарению почвенной влаги; использование засухоустойчивых гибридов, устойчивых к Евро-Лайтингу; лесомелиоративные насаждения и другие приемы.

### Список литературы

1. Агрокліматичний довідник по Луганській області. (1986-2005 рр.) – Луганськ: Вид. ТОВ «Віртуальна реальність», 2011. – 216 с.
2. Вольф В.Г. Соняшник / В.Г. Вольф. – Київ: Урожай, 1972. – 228 с.
3. Дмитренко В.П. Наукові засади агрометеорологічних стратегій адаптації землеробства в Україні / В.П. Дмитренко // Наук. праці УкрНДГМІ «Погода і врожай». – 2005. – вип. 254. – С. 187-199.
4. Дмитренко В.П. Погода, клімат і урожай польових культур. – Київ: Ніка-Центр, 2010. – 620 с.
5. Кислов А.В. Климатология: учебник / А.В. Кислов, Г.В. Суркова. – 3-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 324 с.
6. Попытченко Л.М. Агрометеорологические условия роста и развития растений подсолнечника в условиях Луганской области / Л.М. Попытченко // Збірн. наук. праць ЛНАУ. Луганськ: «Елтон», 2004. – № 36 (48). – С. 91-94.

7. Решетняк Н.В. Подсолнечник (*Helianthus annuus* L.) в Донбасском регионе. / Решетняк Н.В., Попытченко Л.М., Токаренко В.Н. [и др.]; Ред. Н.В. Решетняк, В.Е. Стотченко, Т.М. Косогова. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2018. – 536 с.

*Сведения об авторе*

**Попытченко Людмила Михайловна** – кандидат географических наук, заведующий кафедрой «Землеустройства, строительства автомобильных дорог и геодезии» ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [popytchenko@mail.ru](mailto:popytchenko@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

*Information about author*

**Popychenko Lyudmila M.** – PhD in Geographical Sciences, Head of Chair of Land use planning, Road Engineering and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail - [popytchenko@mail.ru](mailto:popytchenko@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 332.3

**ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЛУГАНСКОЙ  
НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД**

М.С. Щеголев, Л.Г. Щеголева

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

**Аннотация.** Статья посвящена правовым, организационным и иным аспектам деятельности органов земельного контроля в сфере управления земельными ресурсами в ЛНР. Вследствие анализа деятельности государственных органов по использованию и охране земель автор делает вывод о том, что причины неэффективности государственного земельного контроля обусловлены несовершенством государственной политики в сфере земельных отношений. Предложены пути совершенствования государственного земельного контроля в государственной системе управления.

**Ключевые слова:** земельный контроль; пробелы законодательства; земельные ресурсы; управление земельными ресурсами; нарушение земельного законодательства.

UDC 332.3

## FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE STATE LAND CONTROL ON THE TERRITORY OF THE LUHANSK NATIONAL REPUBLIC IN THE TRANSITION PERIOD

M. Schegolev, L. Schegoleva

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The article is devoted to methodological, legal, body, and other and other aspects of the activities of land control bodies in the field of land management in the LPR. As a result, the author’s analysis of the activities of state bodies on land use and protection concludes that the reasons for the ineffectiveness of state land control are due to the imperfection of state policy in the field of land relations. The ways of improving state land control in the system of state administration are proposed.

**Keywords:** land control; gaps of legislation; land resources; management of land resources; breach of land law.

Население любой страны сосредоточивается в пределах заселенных земельных территорий. При этом земельные ресурсы для него - важнейший природный способ жизнедеятельности и естественное условие жизнеобеспечения. В то же время они являются пространственным операционным базисом, то есть местом расположения жителями сельской местности и горожанами своих жилищных, социальных, производственно-хозяйственных, бытовых и других объектов.

Главная цель земельных преобразований в Луганской Народной Республике состоит в обеспечении рационального использования и охраны земель как важнейшего природного ресурса, создании правовых, экономических, организационно-технологических и других условий для воспроизводства и повышения плодородия почвы, сохранения сельских, лесных и других земель, улучшения природной среды, развития сельских и городских поселений. Земельные ресурсы – это не только территориально-пространственно- природный базис исторического месторасположения этноса народа, но сложный социально-эколого-экономический объект управления.

Современное развитие мировой экономики требует такого государственного управления земельными ресурсами, которое обеспечивает строгое соблюдение системы земельного и гражданского законодательства в сочетании с экономической самостоятельностью субъектов землепользования.

С начала земельной реформы, которая отменила монополию государственной собственности на землю, прошло более 25 лет. Земельная реформа поставила целью изменить существующие земельные отношения, разгосударствление земли с тем, чтобы пришел новый - эффективный, распорядительный и заботливый владелец. Появились различные формы собственности, увеличилось количество землевладельцев и землепользователей. Были нарушены пределы сельскохозяйственных предприятий, изменились площади, система организации территории, работа по охране земель.

Земельный контроль, как правовая мера, выполняет три основные функции: предупредительную, направленную на предотвращение еще не начавшегося противоправного воздействия на земельные участки; информационную, направленную на сбор сведений о подконтрольных объектах, и карательную, направленную на привлечение нарушителей земельного законодательства к ответственности согласно действующему законодательству ЛНР [3].

Основными нормативно правовыми актами при осуществлении государственного земельного контроля являются: Порядок определения размера ущерба, причиненного вследствие самовольного занятия земельных участков, использование земельных участков не по целевому назначению, снятия почвенного покрова (плодородного слоя почвы) земельных участков без разрешения уполномоченных органов государственной власти. Порядок организации и проведении проверок соблюдения требований земельного законодательства ГОСКОМЗЕМа ЛНР и/или Администрациями городов и/или районов ЛНР. Временный порядок регулирования земельных отношений на

территории ЛНР, Кодекс Луганской Народной Республики об административных правонарушениях. Земельный кодекс Украины.

Одним из основных видов нарушений в ЛНР является самовольное занятие земельных участков, уничтожение плодородного слоя почвы, а также снятие и перенос плодородного слоя почвы без специального разрешения.

Не рациональное использование земли, потребительское и бесхозяйственное отношение приводит к нарушению выполняемых ею функций, снижению ее природных свойств. Поэтому целью охраны земель является предупреждение истощения почв, загрязнения поверхности земли, повышение плодородия почв и сохранение их природных качеств и свойств. В связи с появлением частной, государственной, муниципальной и других форм собственности на землю и многообразием форм использования земли возникает большая необходимость в охране, прежде всего, частной и других форм собственности на землю и прав пользователей этой землей. Охрана прав пользователей заключается в охране прав и законных интересов указанных субъектов права и ответственности за нарушение возложенных на них обязанностей [1]. Различная роль земли в отдельных областях народного хозяйства обуславливает особенности их правового режима, а это в свою очередь определяет специфику охраны этих земель [2]. Конечная цель всех земель состоит в обеспечении рационального и эффективного их использования всеми пользователями земель, которым они предоставлены.

Особенно необходимо обратить внимание на существующее законодательство о землях населенных пунктов и усиления ответственности за нарушение земельного законодательства республики при их самовольном использовании, уничтожении плодородного слоя почвы, снятии почвенного покрова (плодородного слоя почвы) без специального разрешения и природоохранного законодательства.

Исходя из материалов по динамике наличия самовольно занятых земель в городе Луганске ЛНР свидетельствует о постепенном росте площадей нарушенных земель.

Данная тенденция установлена по причине нецелесообразности оформления земельных участков фермерскими хозяйствами и другими субъектами хозяйственной деятельности по следующим причинам:

- затянутость сроков оформления земельных участков;
- незначительности размера административного штрафа (согласно КоАП ЛНР на физических лиц от пятисот до тысячи российских рублей, на физических лиц - предпринимателей - от пяти тысяч до десяти тысяч российских рублей; на юридических лиц – от десяти тысяч до двадцати тысяч российских рублей) в сравнении с оформлением земельного участка должным образом.

На счета Администраций городов и районов ЛНР поступают средства от оплаты штрафов и ущерба возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, но этих средств недостаточно для осуществления рекультивации нарушенных вследствие самовольного занятия земель, а также приведение их в состояние пригодное для использования по целевому назначению.

Необходимо на законодательном уровне ввести принудительные меры к нарушителям земельного законодательства относительно своевременного восстановления нарушенных земель.

Нарушениям в сфере землепользования способствует несовершенное законодательство, необходим совершенный Земельный Кодекс ЛНР. Процессы охраны земель и окружающей среды в целом должны определяться на законодательном уровне и в рамках судебной системы и реализоваться органами власти на различных уровнях управления.

Ущерб, причиненный государству и земельным ресурсам в результате незаконной добычи полезных ископаемых, значительно больше, чем меры административного воздействия, применяемые к нарушителям.

Устранение нарушений земельного законодательства после осуществления государственного контроля возможно лишь при условии реального, а не формального подхода и взаимодействия правоохранительных органов, контролирующих инспекций, органов исполнительной власти, что в

свою очередь может повлечь за собой некоторые коррупционные деяния и как следствие затормозить процессы, связанные со становлением ЛНР как игрока в земельной сфере на арене международных отношений.

**Выводы.** Современное состояние нормативно-правовой базы в сфере регулирования отношений при осуществлении государственного контроля в сфере земельных отношений нельзя считать удовлетворительным.

Имеющиеся нормативно-правовые документы не охватывают всех направлений правовых отношений, что требует кардинального совершенствования.

### Список литературы

1. Временный порядок регулирования земельных отношений на территории ЛНР от 08.11.1016 № 637.
2. «Временный порядок ведения Государственного земельного кадастра на территории ЛНР» 22.092016 №945-ОД.
3. «Порядок организации и проведении проверок соблюдения требований земельного законодательства Госкомземом ЛНР и/или администрациями городов и/или районов ЛНР» от 7.06.2016 №294.
4. Гражданский кодекс Украины от 16.01.2003 года № 435-IV.
5. Ерофеев Б.В. ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВО РОССИИ (Учебник. 9-е издание, переработанное). 2004.

### *Сведения об авторах*

**Щеголев Максим Станиславович** – старший преподаватель кафедры землеустройства, строительства автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [winsky@mail.ru](mailto:winsky@mail.ru).  
Почтовый адрес: 91015, г. Луганск, кв. Мирный, д. 11, кв. 1.

**Щеголева Лариса Гурьевна** – старший преподаватель кафедры землеустройства, строительства автомобильных дорог и геодезии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [winsky@mail.ru](mailto:winsky@mail.ru).  
Почтовый адрес: 91015, г. Луганск, кв. Мирный, д. 11, кв. 1.

### *Information about authors*

**Schegolev Maxim S.** – Senior Lecturer of the Department of Land use planning, Road Engineering and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [winsky@mail.ru](mailto:winsky@mail.ru).

Address: 91015, Lugansk, Mirny sq., 11, apt. 1.



**Shchegoleva Larisa G.** – Senior Lecturer of the Department of Land use planning, Road Engineering and Geodesy, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [winsky@mail.ru](mailto:winsky@mail.ru).

Address: 91015, Lugansk, Mirny sq., 11, apt. 1.

УДК 637.2.045.635.65

## **ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОРКОВИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТВОРОГА**

В.Н. Шалевская, М.Е. Лаго

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

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

**Аннотация.** Развитие современных традиционных технологий переработки растительного сырья приводит к уменьшению содержания в нём пищевых волокон. В связи с этим возникает необходимость создания категории продуктов, в которые дополнительно вводятся функциональные ингредиенты. Рассмотрена возможность использования компонентов немолочного происхождения, моркови, и методы её подготовки при производстве творога.

**Ключевые слова:** морковь; овощная мякоть; влагоудерживающая способность; пюре; творог; морковный полуфабрикат; кухонный комбайн.

UDC 637.2.045.635.65

## **STUDYING THE FUNCTIONAL - TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF CARROT IN THE PRODUCTION OF COTTAGE**

V. Shalevskaya, M. Lago

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

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

**Abstract.** The development of modern traditional technologies for processing plant materials leads to a decrease in the content of dietary fiber in it. In this regard, it becomes necessary to create a category of products into which functional ingredients are additionally introduced. The possibility of using components of non-

dairy origin, carrots, and methods for its preparation in the production of cottage cheese are considered.

**Key words:** carrots; vegetable pulp; water-holding ability; mashed potatoes; taorog; carrot semi-finished product; food processor.

**Введение.** Создание продуктов, имеющих сбалансированный состав, осуществляется путём комбинирования различных видов сырья животного и растительного происхождения. При этом обеспечены оптимальные соотношения пищевых и биологически активных веществ при условии достижения высоких потребительских свойств полученного продукта, способствующие здоровому образу жизни. Особую актуальность приобретает производство комбинированных молочных продуктов на основе натурального растительного сырья, способного заполнить дефицит жизненно необходимых пищевых веществ, а также выступить как профилактическое средство алиментарно-зависимых заболеваний [1].

Биологически активные вещества, которые содержатся в натуральных продуктах, окисляются меньше, чем препараты, полученные синтетическим путем. Внесение добавок растительного происхождения позволяет получить продукт, обогащенный несколькими группами биологически активных веществ: эссенциальными жирными кислотами, витаминами, минеральными питательными веществами, флавоноидов, антиоксидантов, дубильных веществ, макро- и микроэлементов.

Растительное сырье применяется в производстве творога. Основными источниками пищевых волокон является овощное и плодовоовощное сырье: зелень, свекла, морковь, тыква, яблоки, клюква, рябина, калина, облепиха, шиповник. Фруктово-ягодные наполнители применяют для обогащения вкуса и придания аромата молочным продуктам.

Внесение в творог компонентов немолочного происхождения возможно разными способами и на разных стадиях производства. Это определяется видовыми особенностями и необходимыми требованиями к качеству готового продукта.

Использование новых нетрадиционных наполнителей требует тщательного изучения их органолептических и физико-химических показателей.

**Цель исследования:** изучить возможность использования моркови в производстве творога и методы её подготовки.

**Материалы и методы исследований.** Морковь относится к ценным продуктам питания. Ее широко применяют в профилактическом и лечебном питании.

Общее содержание сухих веществ в моркови колеблется от 8 до 20%. В их состав входят сахар, крахмал, пентозанин, белки, жиры и другие соединения. Содержание белков в моркови до 1,3%. Содержание сахара, который в основном представлен сахарозой, зависит от сорта, зрелости и степени выращивания, колеблется от 4 до 12%. В моркови находится около 0,1% жира, найдены также лецитин и фитостерин. Органические кислоты представлены в основном свободными яблочными; встречаются кофейная, галловая, хлорогеновая, бензойная кислоты. Из минеральных элементов в моркови есть натрий, калий, кальций, фосфор, магний, железо. По содержанию микроэлементов морковь превосходит многие овощи.

Морковь богата каротином, а также некоторыми витаминами. В сравнении с другими корнеплодами в моркови много никотиновой кислоты.

Содержание тех или других компонентов в моркови заметно варьирует, что зависит, в основном, от хозяйственно-ботанического сорта и способа его выращивания.

Функциональные свойства овощных добавок под влиянием технологических факторов качественно изменяют продукт в зависимости от характера технологического процесса его переработки.

Наиболее важное влияние на формирование структуры и физико-химические показатели белкового продукта оказывает влагоудерживающая способность овощного сырья. Поэтому определялась влагоудерживающая способность морковного полуфабриката.

Для получения овощной мякоти свежую морковь измельчали на кухонном комбайне – грубое измельчение, а затем на протирочной машине – для получения тонкодисперсной овощной массы.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Доза овощного наполнителя составляла от 5 до 20% с шагом 5%. Измельченную массу выдерживали в воде при комнатной температуре в течение 30 минут и отделяли от жидкой фазы центрифугированием. Влагоудерживающую способность определяли, как количество см<sup>3</sup> воды, которое содержат 100 граммов сырого вещества овощного наполнителя.

Таблица 1

## Влагоудерживающая способность моркови

Количество овощного наполнителя %	ВУС, см <sup>3</sup> воды / 100 граммов сырого вещества
5	14,5
10	29,0
15	43,0

Чем больше количество наполнителя, тем выше влагоудерживающая способность. Способность удерживать влагу обусловлена компонентным составом пищевых волокон, которые обладают высокими водопоглощающими свойствами.

Таблица 2

## Компонентный состав пищевых волокон моркови (в г на 100 г)

Наименование корнеплода	целлюлоза	гемицеллюлоза	пектин	лигнин	Всего пищевых волокон
Морковь	1,20	0,38	0,68	0,45	2,8

Наиболее прочно вода в пищевых волокнах моркови ассоциируется за счет гидратации гидрофильных групп полимеров (гемицеллюлоза, пектиновые вещества, лигнин). Из данных таблицы видно, что содержание гидрофильных элементов достаточно высоко. Поэтому морковь проявляет повышенные

влагоудерживающие свойства и тем самым влияет на консистенцию комбинированного творога. В процессе переработки свежих овощей в известной мере изменяются их естественные физические и химические свойства. Готовый продукт приобретает характерные вкусовые и ароматические достоинства, консистенции и расцветки благодаря тем изменениям, которые происходят в структуре и химическом составе сырья. Степень потерь первичных и приобретения новых свойств зависит от метода переработки.

Для приготовления морковного полуфабриката морковь мыли, очищали от кожуры, обрабатывали горячей водой при температуре 100°C, грубо и тонко измельчали. Тепловая обработка способствовала гидролизу протопектина и перехода его в растворимый пектин, в результате чего растительная ткань корнеплодов размягчалась. Корнеплод заливали водой, варили 40 минут с момента закипания воды, потом воду сливали, корнеплоды охлаждали до 20°C, очищали, измельчали. Пассерование нарезанной соломкой моркови осуществляли при температуре 100°C в течение 20 минут.

Морковные полуфабрикаты оценивали по органолептическим и физико-химическим показателям.

Таблица 3

Оценка морковных полуфабрикатов по физико-химическим и органолептическим показателям

Объект контроля	Органолептические показатели	Массовая доля сухих веществ	Содержание бета-каротина, миллиграмм на 100 граммов съедобной части
Натуральное пюре из свежей моркови	Ярко-оранжевый цвет, бархатистая консистенция, вкус и запах характерные для свежей моркови	13,6	10,6
Пассерованная морковь	Золотистый оттенок, в меру однородная консистенция, вкус и запах, характерные для жареной моркови.	14,0	10,9
Натуральное пюре из вареной моркови	Ярко-жёлтый цвет, нежная однородная консистенция, вкус и запах, присущие моркови	20,0	15,7

На основании результатов оптимальным методом является метод обработки моркови путем варки её в воде. После обработки сырья этим способом растительные волокна моркови, которые состоят из пленок с большим количеством клетчатки, которая имеет высокие прочностные характеристики, размягчаются. В результате механического воздействия выходит тонко диспергированная масса. Наибольшее содержание бета – каротина в моркови характерно для выбранного способа обработки овоща и превышает характеристики пассерованной и свежей моркови в 1,5 раза.

**Выводы.** На основании полученных результатов исследований можно сделать выводы, при производстве творога изучена возможность применения морковной клетчатки с целью обогащения его состава пищевыми волокнами. Для этого используется варёная в воде морковь, что позволяет избежать микробиологического загрязнения творога. Использование моркови приводит к повышенной биологической ценности творога, обогащенного витаминами, пищевыми волокнами.

### **Список литературы**

- 1 Беркетова Л.В. Биологически активные добавки – источники пищевых волокон / Л.В. Беркетова // Пищевая промышленность. – 2003. – № 6.
- 2 Голубеева Л.В. Растительное сырье в молочносодержащих десертных продуктах / Л.В. Голубеева, Е.И. Мельникова, Е.Б. Терешкова // Молочная промышленность. – 2006. – № 2.

### **Сведения об авторах**

**Шалевская Валентина Николаевна** – старший преподаватель кафедры технологии молока и молокопродуктов ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [elenushkaclever@mail.ru](mailto:elenushkaclever@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Лаго Марина Евгеньевна** – ассистент кафедры технологии молока и молокопродуктов ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### **Information about authors**

**Shalevskaya Valentina N.** – Senior Lecturer of the Department of Technology of Milk and Dairy Products, State Educational Institution of the

Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [elenushkaclever@mail.ru](mailto:elenushkaclever@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Lago Marina E.** – Assistant of the Department of Milk and Dairy Technology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University".

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 631.529(477.61):551.584.2

## АДАПТАЦИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЛУГАНЩИНЫ К ПОТЕПЛЕНИЮ КЛИМАТА

И.Д. Соколов, Е.Д. Долгих, О.М. Медведь,

Л.И. Сигидиненко, Н.В. Ковтун, Е.Н. Шепитько, С.Ю. Наумов

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [ded59@i.ua](mailto:ded59@i.ua)

**Аннотация.** Настоящая работа посвящена изучению адаптации земледелия Луганщины к потеплению климата. Термин земледелие мы здесь используем в широком смысле, относя к земледелию обработку почвы, борьбу с сорняками, растениеводство, овощеводство, плодоводство, виноградарство. Потепление климата Луганщины требует адаптации земледелия к новым условиям. При проведении такой адаптации урожайность традиционных для данного региона сельскохозяйственных культур повышается. Появились возможности для эффективного использования здесь новых для региона теплолюбивых культиваторов (культур, пород и сортов).

**Ключевые слова:** адаптация; земледелие; климат; Луганщина.

UDC 631.529(477.61):551.584.2

## ADAPTATION OF AGRICULTURE IN LUHANSK REGION A WARMING CLIMATE

I. Sokolov, O. Medved', E. Dolgikh

L. Sigidinenko, N. Kovtun, E. Shepitko, S. Naumov

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University", Lugansk, LPR

e-mail: [ded59@i.ua](mailto:ded59@i.ua)

**Abstract.** The present work is devoted to the study of adaptation agriculture of Lugansk region to climate warming. The term agriculture we use here in a broad

sense, referring to agriculture tillage, weed control, crop production, vegetable growing, fruit growing, viticulture. Warming of the climate of Luhansk region requires adaptation of agriculture to new conditions. This adaptation increases the yield of traditional crops in the region. There are opportunities for the effective use of new for the region thermophilic cultivators (crops, breeds and varieties).

**Key words:** adaptation, agriculture, climate, Lugansk region.

**Введение.** Потепление – не единственное и не самое страшное, что происходит с климатом. Потепление для Луганщины – это благо. Благо для людей нашего региона, благо для растений. Климатические изменения имеет как положительные, так и отрицательные последствия для земледелия. Адаптационная стратегия земледелия Луганщины должна состоять в максимальном использовании преимуществ от потепления климата. И использовать дополнительные тепловые ресурсы для выращивания теплолюбивых культур и сортов, а также выращивать пожнивные культуры.

Климат Луганщины умеренно континентальный с довольно жарким, засушливым летом и сравнительно холодной зимой. Для г. Луганска абсолютный максимум температуры составляет +42°C, абсолютный минимум - 42°C. Климат менялся в прошлом, будет изменяться и в будущем [1, 2]. Оптимальное отношение к изменению климата – не пытаться предотвратить его (это в любом случае бесполезное занятие), а адаптировать деятельность людей к новым условиям. Настоящая работа посвящена изучению адаптации земледелия Луганщины к потеплению климата. Термин земледелие мы здесь используем в широком смысле, относя к земледелию обработку почвы, борьбу с сорняками, растениеводство, овощеводство, плодоводство, виноградарство [3].

**Материалы и методы исследования.** Для исследования изменений температуры атмосферного воздуха использовали уникальные по продолжительности инструментальных наблюдений данные Луганской метеостанции за 178 лет (1838-2015 гг.), в обобщенном виде приведенные в монографиях [1, 2]. Анализ данных производили в системе STATISTICA для Windows и с использованием программы PERIOD, разработанной



Соколовым И.Д. и Медведь О.М. При этом применяли обычные методы математической статистики [4-6]. Для решения вопросов о путях адаптации возделывания сельскохозяйственных культур к изменениям климатических факторов использовали результаты наблюдений авторов настоящей статьи.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При анализе изменений температуры атмосферного воздуха во времени с помощью парного корреляционного и регрессионного анализов за независимую переменную  $X$  принимали время (годы), а за зависимую  $Y$  – значения параметра (температуры). Результаты линейного корреляционного и регрессионного анализов временных рядов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты парного линейного корреляционного и регрессионного анализов (1838-2015 гг. – температура в °С)

Месяцы	Объем выборки	Коэффициент корреляции	р-уровень	Среднее изменение температуры за год	Изменение температуры за время наблюдений
январь	178	0,330***	0,0000	0,0268	4,74
февраль	178	0,254***	0,0006	0,0202	3,58
март	178	0,320***	0,0000	0,0185	3,27
апрель	178	0,354***	0,0000	0,0162	2,87
май	178	0,169*	0,0238	0,0062	1,10
июнь	178	0,154*	0,0403	0,0053	0,94
июль	178	0,017	0,8231	0,0006	0,11
август	178	-0,022	0,7663	-0,0007	-0,12
сентябрь	178	-0,024	0,7509	-0,0008	-0,14
октябрь	178	0,008	0,9134	0,0003	0,05
ноябрь	178	0,130	0,0833	0,0065	1,15
декабрь	178	0,286***	0,0001	0,0197	3,49
В целом за год	178	0,480***	0,0000	0,0099	1,75

Пояснение: \*различия значимы при  $0,01 < p \leq 0,05$ ;  
\*\*\* максимально значимы при  $p \leq 0,001$

Изменения температуры самого холодного месяца в Луганщине, января, иллюстрирует рис. 1. Средняя температура января непредсказуемо сильно менялась от года к году, – бывали годы с очень холодным январем, когда его

среднемесячная температура оказывалась ниже  $-17^{\circ}\text{C}$ , но имели место и годы со средней положительной температурой (рис. 1). За время наблюдений температура повысилась почти на 5 градусов (табл. 1, рис. 1).

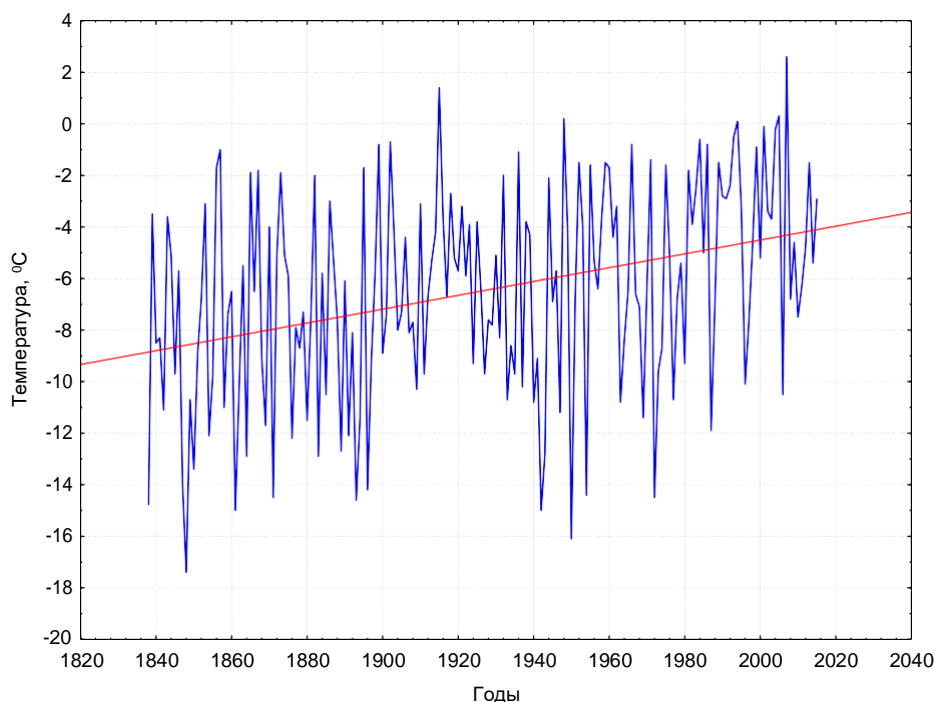


Рис. 1. Динамика температуры января

Средняя температура самого жаркого месяца года, июля, тоже сильно колебалась, а именно от  $16,5^{\circ}\text{C}$  до  $27^{\circ}\text{C}$  (рис. 2). Однако, за время наблюдений температура июля практически не изменилась.

Годовая амплитуда температур, разность между температурой самого холодного (январь) и самого теплого (июль) месяцев года уменьшилась, что свидетельствует об уменьшении степени континентальности климата Луганщины. Показатель континентальности, варьирующий в разных местах Земли от 0 до 100, ранее в Луганщине был равен  $\approx 50$ , теперь  $\approx 40$  [2]. Уменьшение континентальности климата нашего региона весьма существенное и полезное для жизни и деятельности людей.

Наиболее сильное и максимально значимое ( $p < 0,001$ ) увеличение температуры произошло зимой (табл. 2). Так и должно быть, потому что именно в зимние месяцы зафиксирован наибольший рост температуры (табл. 1).

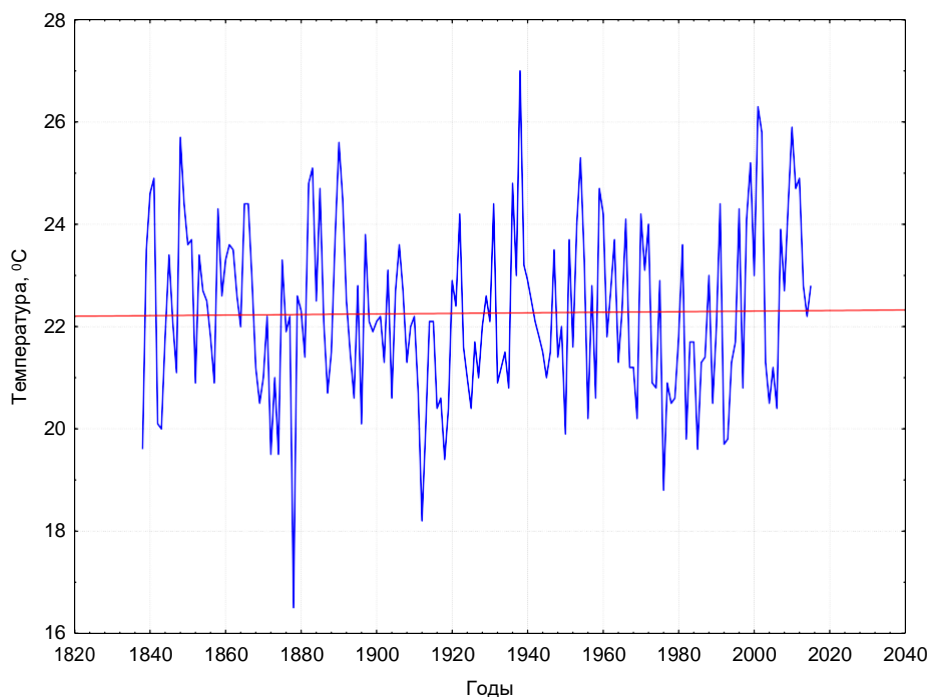


Рис. 2. Динамика температуры июля

Зимы стали малоснежными с весьма неустойчивым снежным покровом [2]. Весна тоже стала теплее, но в меньшей степени, чем зима (табл. 2). Повышение средней летней температуры невелико, и оно связано с небольшим (+0,94°C) увеличением температуры июня (табл. 1). Повышение средней осенней температуры почти столь же малое, как и летней (табл. 2). Оно связано исключительно с увеличением, чуть больше чем на 1°C, температуры ноября месяца.

Таблица 2

Изменения температуры по временам года и сезонам, °C

Времена года		Сезоны	
Название	Увеличение температуры	Название	Увеличение температуры
Зима	+3,94	Холодный	+2,71
Весна	+2,41		
Лето	+0,31	Теплый	+0,79
Осень	+0,35		

Холодный сезон в Луганщине объединяет октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль и март. Теплый сезон – апрель, май, июнь, июль, август и сентябрь. Холодный сезон в нашем регионе стал заметно теплее, увеличение

температуры теплого сезона намного меньше (табл. 2). В последнее время, примерно с 1990 г., температура холодного сезона обычно стала превышать  $0^{\circ}\text{C}$  (рис. 3). Это принципиально важно, потому что  $0^{\circ}\text{C}$  – температура фазового перехода  $\text{H}_2\text{O}$  (лед  $\leftrightarrow$  вода).

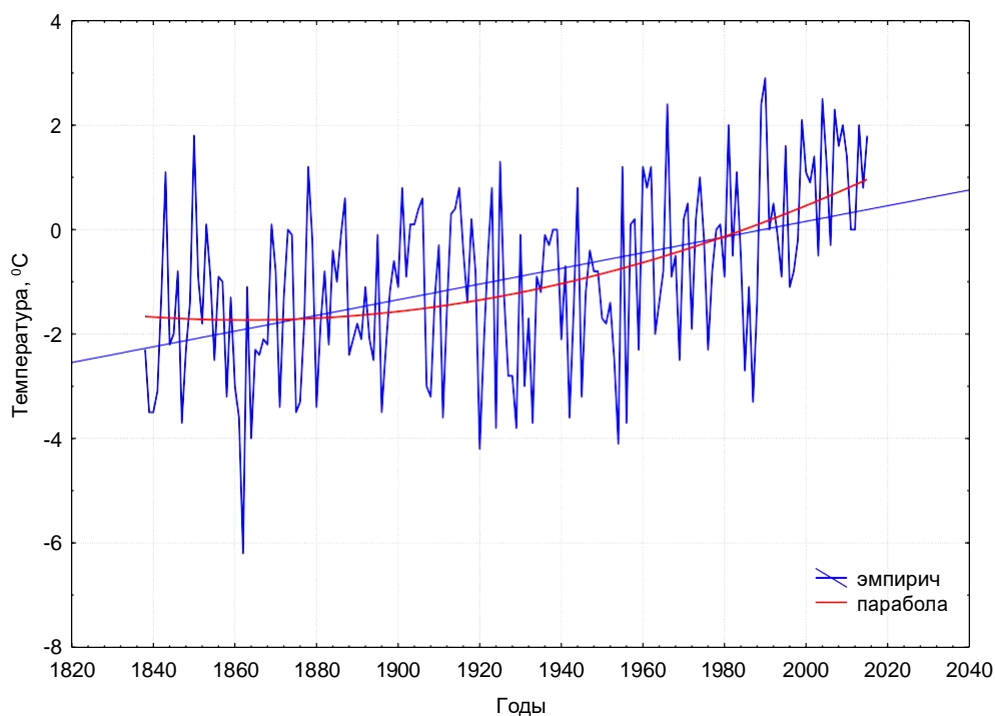


Рис. 3. Графическое представление аналитического сглаживания температуры атмосферного воздуха холодного сезона полиномами первой (прямая линия) и второй (квадратичная парабола) степени

Сильно варьируя по годам (от  $5,8^{\circ}\text{C}$  до  $10,7^{\circ}\text{C}$ ), среднегодовая температура воздуха за весь период метеонаблюдений (178 лет) увеличилась на  $1,75^{\circ}\text{C}$ , то есть на  $\approx 0,01^{\circ}\text{C}$  в год. Для лучшего понимания направления и темпов климатических изменений можно использовать понятие климатических аналогов. Климат г. Воронежа в настоящее время – аналог климата пушкинских времен [2]. Примерно такой, как сейчас в г. Одессе, будет среднегодовая температура г. Луганске через одно-два столетия [2].

Повышение температуры в Луганщине привело к ряду важных положительных последствий:

1. Меньше расход энергоресурсов для отопления помещений, в том числе зимних теплиц.
2. Меньше потребность в теплой одежде и обуви.
3. Меньше в холодный сезон потребность в пище.
4. Повышение биологической продуктивности природных биоценозов и урожайности сельскохозяйственных культур в агроценозах.

В то же время какие-либо негативные последствия потепления климата Луганщины не наблюдались и не прогнозируются [2].

Специальные исследования показали, что урожайность озимой пшеницы зависит от температуры холодных месяцев (табл. 3) [3].

Таблица 3

Коэффициенты парной линейной корреляции урожайности озимой пшеницы и температуры воздуха

Месяцы года	Коэффициенты корреляции
Декабрь	0,15
Январь	0,26*
Февраль	0,32*
Март	0,36**

Пояснения: \* значимы при  $p < 0,05$ , \*\* значимы при  $p < 0,01$

Это значит, что чем теплее зима и начало весны, тем выше урожайность озимой пшеницы. Результат ожидаемый, поскольку зима в Луганщине для озимой пшеницы иногда слишком морозная. С 1838 г. по 2015 г. температура этих месяцев повысилась (табл. 1), что и является одной из причин роста урожайности озимой пшеницы.

В середине прошлого века в Луганщине озимую пшеницу сеяли в довольно узком интервале календарных сроков, в конце августа – первой половине сентября, с тем, чтобы она до наступления устойчивого похолодания смогла раскуститься и в таком состоянии уйти в зиму. При посеве решали две, в некоторые годы оказывавшимися непростыми, задачи:

- 1) получение дружных всходов, неизреженных посевов, без чего невозможны высокие урожаи;

2) уход растений в зиму в фазе кущения.

Получение одновременных дружных всходов требует наличия в почве достаточного количества влаги, что в тот период времени при посеве по непаровым предшественникам бывало не каждый год. Ведь август и сентябрь были месяцами недостаточного увлажнения [2]. К настоящему времени ситуация изменилась, в сентябре степень влагообеспеченности обычно близка к достаточной [2]. Это – один из побудительных мотивов более поздних, во второй половине сентября и в октябре, сроков посева озимой пшеницы.

В середине прошлого века не раскутившиеся (с одним или несколькими первыми листьями) растения озимой пшеницы, как и излишне переросшие, в суровые зимы сильно повреждались, частично или полностью вымерзали. Такие посевы весной либо пересевались (обычно яровым ячменем), либо подсевались тем же ячменем. В обоих случаях получали урожай зерна, непригодный для выпечки хлеба.

Повышение ноябрьской и зимней температуры сделало возможным без опасений вымерзания производить посевы озимой пшеницы в более поздние, чем ранее рекомендовавшиеся, сроки. Сейчас многие хозяйства Луганщины сеют эту культуру во второй половине сентября, а то и в октябре месяце, и это правильно.

Обычный интервал сроков посева озимой пшеницы 15.09-30.10 больше, чем он был 178 и даже 50 лет назад; это облегчает качественное проведение осеннего сева.

В нашем регионе традиционно использовались засухоустойчивые и зимостойкие (холодостойкие и морозостойкие) сорта озимой пшеницы. В настоящее время повышение температуры ноября, зимних месяцев и марта позволяют использовать и высокопродуктивные, но не столь холодостойкие и морозостойкие, сорта интенсивного типа.

Более того, пришло время вспомнить о так называемых «сортах-двуручках». Эти сорта можно использовать и как озимые, и как яровые. Если в зимний период времени произошло сильное изреживание посева, то весной,

можно произвести подсев не ячменем, а сортом-двуручкой, и получить пригодное для выпечки хлеба зерно. Раньше в Луганской области эти сорта не использовались из-за их пониженной зимостойкости. К настоящему времени селекционеры создали ряд сортов-двуручек с повышенной зимостойкостью. Кроме того, как уже отмечалось выше, зимы у нас стали теплее. Наш сорт-двуручка Инновация в одном из фермерских хозяйств Луганщины в 2016 г. при посеве весной дал урожай на уровне сортов озимой пшеницы. В этом же году Инновация была посеяна осенью, и в 2017 г. снова дала урожай не хуже других сортов озимой пшеницы. Более подробное рассмотрение этого вопроса выходит за рамки настоящей статьи.

В Луганщине в небольшом количестве высеваются и другие озимые культуры: озимый ячмень, озимый рапс, озимая рожь. Их также в наше время следует высевать в более поздние, чем это делалось раньше, сроки. Наблюдавшийся в последние годы рост посевных площадей озимого ячменя, менее зимостойкого, чем озимая пшеница, определенно является следствием зимнего потепления. Условия для получения высоких урожаев всех перечисленных выше озимых культур сейчас в целом лучше, чем они были 180 лет назад, во времена А.С. Пушкина.

Зимнее потепление позволяет в настоящее время без опасений выращивать ряд сельскохозяйственных культур в открытом грунте при подзимнем севе. Показана эффективность беспересадочной технологии возделывания чеснока из воздушных луковичек при их подзимнем посеве [7]. При ранее использовавшихся системах семеноводства двулетних овощных культур в осенне-зимне-весеннее время корнеплоды приходилось хранить в специальных помещениях (в течение 6-7 месяцев), а потом высаживать их в почву. Потепление климата Луганщины позволило получать семена петрушки, сельдерея, пастернака и фенхеля беспересадочным способом, оставляя в почве сформировавшиеся в первый год жизни корнеплоды. Сравнение двух способов семеноводства, – беспересадочного и с выкопкой и последующей высадкой маточников, показало явное преимущество

бесперсадного семеноводства [8]. Подзимний посев приводит к получению более ранних и более высоких урожаев. Даже подзимние посевы подсолнечника, основной масличной культуры нашего региона, при соблюдении ряда условий удаются [9].

Повышение зимних температур создало в нашем регионе более благоприятные условия для промышленного садоводства. В середине XX века здесь были распространены в насаждениях лишь три зимних сорта яблони, – Кальвиль снежный, Джонатан, Ренет Симиренко, причем последний в некоторые годы подмерзал. В настоящее время эти, как и практически все другие зимние сорта яблони, нормально переносят наши зимы. Раньше в Луганщине был районирован всего один зимний сорт груши Кюре, который в некоторые зимы подмерзал, но, правда, после этого обычно быстро восстанавливался. Сейчас успешно выращивают и ряд других зимних сортов груши.

В настоящее время возможно выращивание любых сортов не только вишни, но и более теплолюбивой черешни. Удастся устойчивое культивирование не только сортов сливы, относящихся к группе Венгерки, но и сортов группы Ренклоды. Создались и возможности получать в промышленном садоводстве устойчивые урожаи такой теплолюбивой культуры как абрикос. Еще в 1928 г. был районирован в Луганщине всего один сорт абрикоса Краснощекий, но и для него холода наших зим и возвраты холодов в начале мая были слишком экстремальными. Из-за отсутствия в сортах более зимостойких сортов абрикоса промышленное выращивание этой ценной породы в Луганщине отсутствовало. В настоящее время сорт Краснощекий, наряду с рядом других сортов, успешно переносит наши зимы и весны.

В конце прошлого столетия на юге Донеччины, в Приазовье, был районирован один сорт персика Киевский ранний. В других регионах Донеччины, как и в Луганщине, персик не был разрешен к использованию в промышленном садоводстве. В Приазовье Киевский ранний не вымерзал, в



отличие от других территорий Донбасса. Л.И. Тараненко, продуктивно работавшей в селекции косточковых пород для Донбасса, удалось создать лишь формы персика, которые могли бы выдерживать морозы до  $-28^{\circ}\text{C}$ , то есть формы, близкие по устойчивости к Киевскому раннему [10]. За неимением более зимостойкого сорта, в питомниках для садоводов-любителей размножали этот сорт, с плодоношением раз в 3-4 года, иногда через год [10].

В настоящее время в любительском садоводстве нашего региона персик стал более распространенной, чем в конце прошлого столетия, культурой. Причем, кроме Киевского раннего, сейчас здесь используется также Мелитопольский ранний и некоторые другие сорта. Но и в настоящее время климат в Луганщине такой, что о промышленном разведении персика речь пока не идет. Кстати, Л.И. Тараненко полагала, что только с помощью генной инженерии удастся вывести достаточно морозо- и зимостойкие в условиях Донбасса сорта персика [10].

Луганщина не относилась раньше и не относится сейчас к зоне промышленного виноградарства. Причина в том, что к этой зоне относят территории, на которых возможна неукрывная культура сортов европейского винограда (*Vitis vinifera* L.). Здесь выдерживали перезимовку в открытом грунте, но редко использовались из-за непривычного вкуса и ряда других особенностей сорта американского винограда Изабелла и Лидия. В настоящее время ситуация меняется. На участке одного из авторов настоящей статьи, Соколова И.Д., сорт европейского винограда универсального типа Фиолетовый ранний вот уже 20 лет растет в неукрывной культуре и ежегодно обильно плодоносит. Заметим в этой связи, что ягоды этого сорта, имеющие интенсивно окрашенный сок, – ценное сырье для получения красных вин.

Определенные надежды оставляют опыты по выращиванию в Луганщине в открытом грунте некоторых субтропических плодовых культур. Рядом с жилым домом другого автора настоящей статьи, Долгих Е.Д., в открытом грунте четыре последних года произрастает и в последние два года дает плоды деревцо инжира (смаковницы) (рис. 4 а).

До этого данное деревцо произрастало в доме в кадочной культуре. Правда, после наступления зимы дерево инжира до весеннего потепления укрывают линолиумом, так что о культивировании в нашем регионе инжира полностью в открытом грунте говорить еще преждевременно. Однако, раньше выращивать инжир в таком «полуоткрытом» грунте даже не пытались.

В Луганске даже стали выращивать бамию (рис.4 б). Родина бамии – знойная Африка и выращивают в тропических и субтропических районах мира. Овощ Бамя (*Abelmoschus esculentus*) является – настоящий питательный локомотив, который выращивается на протяжении более 2000 лет.

Бамию возделывают из-за ее плодов, обладающих ценными диетическими качествами. В пищу употребляют завязи (трех- и пятидневные) растения, которые содержат значительное количество белковых веществ, витамины С, А и В, сахара, микроэлементы.



а

б

Рис. 4. Плодоносящий инжир (а) и бамяя (б) в г. Луганске в 2017 г.

**Выводы.** В общем, потепление климата Луганщины требует адаптации земледелия к новым условиям. При проведении такой адаптации урожайность традиционных для данного региона сельскохозяйственных культур повышается. Появились возможности для эффективного использования здесь новых для региона теплолюбивых культиваторов (культур, пород и сортов).

### Список литературы

1. Соколов И.Д. Изменение климата востока Украины и его прогнозирование. Оптимистическое руководство / И.Д. Соколов, Е.Д. Долгих, Е.И. Соколова – Луганск: ИПЦ «Элтон-2», 2010. – 133 с.
2. Соколов И.Д. Изменения климата Луганщины и их прогнозирование. Основания для оптимизма / И.Д. Соколов, М.В. Орешкин, О.М. Медведь [и др.]. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2017. – 200 с.
3. Шифр специальности: 06.01.01. Общее земледелие, 2017. – 4 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teacode.com/online/vak/agricultural.html>
4. Боровиков В.П. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-е изд. / В.П. Боровиков. – С.-Петербург: Питер, 2003. – 688 с.
5. Боровиков В.П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows: Основы теории и интенсивная практика на компьютере: учебное пособие [2-е изд., перераб. и доп.] / В.П. Боровиков, Г.И. Ивченко – М.: Финансы и статистика, 2006. – 368 с.
6. Соколов И.Д. Введение в биометрию / И.Д. Соколов, Е.И. Соколова, Л.П. Трошин [и др.]. – Краснодар, 2016. – 245 с.
7. Кирпичев И.В. Эффективность выращивания чеснока из воздушных луковичек беспересадочным способом / И.В. Кирпичев, В.А. Коваленко. / Наук. вісник Луганського НАУ. – 2010. – №12. – С. 99-104.
8. Кирпичев И.В. Обоснование эффективности беспересадочного семеноводства зеленных культур в условиях Донбасса / И.В. Кирпичев, С.В. Гондаренко / Наук. вісник Луганського НАУ. – 2009. – №11. – С.30-35.

9. Дранищев Н.И. Урожайность подсолнечника в зависимости от сроков сева / Н.И. Дранищев, А.Л. Павлов, Н.В. Решетняк / Збір. наук. праць Луганського НАУ. – Луганськ, 2006. – №58 (81). – С. 10-14.

10. Тараненко Л.И. Методика ускорения селекционного процесса и сортоиспытания косточковых пород / Л.И. Тараненко. – Артемівськ: УААН, 1993. – 31 с.

### *Сведения об авторах*

**Соколов Иван Дмитриевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Долгих Екатерина Дмитриевна** – старший преподаватель кафедры экологии и природопользования ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [ded59@i.ua](mailto:ded59@i.ua).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Медведь Ольга Михайловна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [olga.medved.2016@mail.ru](mailto:olga.medved.2016@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Сигидиненко Людмила Ивановна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [lsigidinenko@mail.ru](mailto:lsigidinenko@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Ковтун Николай Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой растениеводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Шепитько Елена Николаевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры растениеводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Наумов Сергей Юрьевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии растений ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

### *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 National Agrarian University», e-mail: [biologiyaa@mail.ru](mailto:biologiyaa@mail.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Dolgikh Ekaterina D.** – Senior Lecturer of the Department of Ecology and Environmental Management, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic "Lugansk National Agrarian University", e-mail: [ded59@i.ua](mailto:ded59@i.ua).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Medved' Olga M.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor of the Department 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).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Sigidinenko Lyudmila I.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Associate Professor of the Department Plant Biology, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [lsigidinenko@mail.ru](mailto:lsigidinenko@mail.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Kovtun Nikolai V.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Head of the Department of Crop Production, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Shepitko Elena N.** – PhD in Agricultural Sciences, Docent, Associate Professor of the Department of Crop Production, State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [arastenievodstvo@mail.ru](mailto:arastenievodstvo@mail.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**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 National Agrarian University», e-mail: [naumovsergey77@gmail.com](mailto:naumovsergey77@gmail.com).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 631.81/86 : 633.15 : 631.559

## **ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ, ГУМИНОВЫХ УДОБРЕНИЙ И БИОГУМУСА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА КУКУРУЗЫ**

В.Н. Рыбина, А.И. Денисенко, Е.И. Цымбал

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [zjabj@mail.ru](mailto:zjabj@mail.ru)

**Аннотация.** Изучено действие минеральных удобрений  $N_{30}P_{30}K_{30}$ , биогумуса, 4 т/га и удобрения Экофус, 3 л/га при их раздельном и комплексном применении на урожайность зерна кукурузы. Установлено, что наиболее эффективным является совместное применение всех изучаемых

удобрений, которое позволяет получить прибавку урожая зерна кукурузы 44%.

**Ключевые слова:** минеральные; гуминовые удобрения; биогумус; кукуруза; урожайность

UDC 631.81/86: 633.15 : 631.559

**INFLUENCE OF MINERAL, HUMIC FERTILIZERS AND  
VERMICOMPOST ON CORN GRAIN YIELD**

V. Rybina, A. Denisenko, E. Tsymbal

SEI LPR «Lugansk national agrarian University», Lugansk, LPR

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

**Abstract.** Studied the effect of mineral fertilizers  $N_{30}P_{30}K_{30}$ , vermicompost 4 t/ha and fertilizer Ecofys, 3 l/ha in their separate and integrated application on grain yield of corn. It is established that the most effective is the joint application of all studied fertilizers, which allows to obtain an increase in the yield of corn 44%.

**Keywords:** mineral; humic fertilizer; biohumus; corn, crop yield.

**Введение.** Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур необходимо внесение удобрений. Использование только минеральных удобрений недостаточно, так как решение проблемы управления плодородием почвы в значительной степени связано с поддержкой оптимального гумусного режима. В числе главных причин, вызывающих снижение гумуса в почвах, можно назвать усиленную минерализацию органических компонентов почвы вследствие интенсивной обработки, применение минеральных удобрений и недостаточное использование органических удобрений [1].

Для поддержания бездефицитного баланса гумуса в почве требуется постоянное внесение органических удобрений. Использование такого традиционного вида удобрений, как подстилочный навоз, требует дополнительного использования гербицидов, поскольку ведет к увеличению засоренности. Его количество также значительно уменьшилось из-за малого поголовья крупного рогатого скота.

Поэтому в настоящее время очень перспективным и альтернативным методом, кроме применения сидеральных удобрений, является использование продуктов вермикультуры (биогазуса) и гуминовых удобрений, полученных из биогазуса, торфа, водорослей и т.д. Эти удобрения являются экологически чистыми, повышают урожайность культур и качество продукции.

**Цель исследований:** изучить эффективность различного сочетания удобрений (биогазус, минеральные удобрения и гуминовое удобрение) на урожайность зерна кукурузы.

**Материалы и методы исследований.** Опыт по изучению влияния минеральных удобрений, биогазуса и удобрения Экофус на урожайность зерна кукурузы заложен в пятипольном зернопаропропашном севообороте со следующим чередованием культур: занятый пар (горохоовсяная смесь) – озимая пшеница – кукуруза – ячмень – подсолнечник.

Почва опытного участка представлена черноземом обыкновенным, среднесуглинистым на лессовидном суглинке. Содержание гумуса в пахотном слое 4,1%, валового фосфора 0,13, валового калия 2,16%, рН водное 7,8.

Опыт заложен методом рендомизированных повторений. Посевная площадь делянки 50 м<sup>2</sup>, повторность трехкратная.

Минеральные удобрения N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> и биогазус (4 т/га) вносили осенью под вспашку. Из минеральных удобрений применяли мочевины, суперфосфат простой гранулированный и хлористый калий. При посеве вносили P<sub>10</sub> в виде гранулированного суперфосфата. Некорневые подкормки проводили удобрением Экофус дважды за вегетационный период в фазу 3-5 листьев (1,5 л/га) и в фазу 8-10 листьев (1,5 л/га).

В опыте выращивали гибрид Краснодарский 194 МВ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При внесении удобрений отмечено значительное повышение урожайности зерна кукурузы. Применение азотных, фосфорных и калийных удобрений способствовало получению дополнительно 19% зерна. При внесении биогазуса, 4 т/га прибавка урожая составила 13% (табл.).

Таблица

## Урожайность зерна кукурузы, 2018 год

Варианты	Урожайность, ц/га	± к контролю, ц/га
<b>Без применения некорневых подкормок</b>		
Контроль	35,5	-
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	42,1	+6,6
Биогумус, 4 т/га	40,0	+4,5
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> + биогумус, 4 т/га	44,5	+9,0
<b>С применением двух некорневых подкормок удобрением Экофус</b>		
Экофус, 1,5 л/га (I) + 1,5 л/га (II)	41,5	+6,0
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> + Экофус, 1,5 л/га (I) + 1,5 л/га (II)	47,2	+11,7
Биогумус, 4 т/га + Экофус, 1,5 л/га (I) + 1,5 л/га (II)	46,1	+10,6
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> + биогумус, 4 т/га + Экофус, 1,5 л/га (I) + 1,5 л/га (II)	51,3	+15,8
НСР095, ц/га	2,68	

I – первая некорневая подкормка в фазу 3-5 листьев;

II – вторая некорневая подкормка в фазу 8-10 листьев

Совместное применение двух изучаемых факторов оказалось более эффективным, чем одного. При совместном действии минеральных и органических удобрений (N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> + биогумус, 4 т/га) дополнительный урожай составил 25%.

При проведении двух некорневых подкормок удобрением Экофус в фазу 3-5 листьев (1,5 л/га) и в фазу 8-10 листьев (1,5 л/га) повышение урожайности зерна кукурузы относительно контроля составило 17%. При совместном действии макро - и гуминовых удобрений (N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> + Экофус, 1,5+1,5 л/га) отмечено дальнейшее повышение урожайности на 33%. Внесение биогумуса, 4 т/га и проведение двух некорневых подкормок позволило повысить урожайность



зерна кукурузы на 30%. Наиболее высокий дополнительный урожай зерна кукурузы (44%) получен при комплексном воздействии всех изучаемых факторов ( $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус + Экофус, 1,5+1,5 л/га).

Рост урожайности был связан с увеличением массы початков и выходом зерна с 1 початка.

Так, при внесении минеральных удобрений  $N_{30}P_{30}K_{30}$  отмечено более значительное повышение массы початка относительно контроля – на 18%, при применении биогумуса, 4 т/га увеличение составило 11%.

Эффективность совместного применения минеральных и органических удобрений оказалась более высокой. В варианте  $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус, 4 т/га масса початка была больше на 23%.

Проведение некорневых подкормок удобрением Экофус способствовало увеличению массы початка на 16%.

При обработке посевов удобрением Экофус дважды за вегетацию на фоне внесения минеральных удобрений  $N_{30}P_{30}K_{30}$  масса початка увеличилась на 31%. А при применении биогумуса, 4 т/га и гуминового удобрения масса початка была больше на 28%. Наибольшее повышение массы початка (на 42%) отмечено при применении всех изучаемых факторов:  $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус, 4 т/га + Экофус, 1,5+1,5 л/га.

Увеличилась и масса стебля кукурузы. При этом увеличение составляло от 6 до 15% в зависимости от варианта.

Обработка посевов удобрением Экофус, а также основное внесение удобрений способствовало увеличению количества зерен в початке. При применении только гуминового удобрения отмечено увеличение количества зерен на 14%. При внесении биогумуса, 4 т/га и минеральных удобрений  $N_{30}P_{30}K_{30}$  количество зерен увеличилось на 9 и 10% соответственно, а при их комплексном внесении количество зерен было больше на 11%.

При сочетании двух изучаемых факторов (внесение удобрений  $N_{30}P_{30}K_{30}$  и некорневые подкормки удобрением Экофус), количество зерен в початке увеличилось на 14%.

При совместном применении гуминового удобрения и биогумуса, 4 т/га количество зерен в початке было больше на 14%, чем в контрольном варианте. Наибольшее повышение количества зерен в початке (на 18%) отмечено в варианте  $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус, 4 т/га + Экофус.

Такая же закономерность отмечена и применительно к массе 1000 зерен. Более значительное повышение массы 1000 зерен отмечено при сочетании двух изучаемых факторов. В варианте  $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус, 4 т/га масса 1000 зерен была больше на 13%. При применении  $N_{30}P_{30}K_{30}$  и Экофус масса 1000 зерен увеличилась на 18% относительно контроля. При внесении биогумуса, 4 т/га и гуминового удобрения масса 1000 зерен была больше на 16%. И наибольший рост массы 1000 зерен (на 23%) получен в варианте  $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус, 4 т/га + Экофус.

Отношение массы стебля к массе початка было меньшим в тех вариантах, где больше была масса початка. В проведенных исследованиях наименьшее соотношение 1,9:1 получено в варианте  $N_{30}P_{30}K_{30}$  + биогумус, 4 т/га + Экофус.

**Вывод.** Из восьми изучаемых вариантов наиболее эффективным является комплексное применение минеральных удобрений  $N_{30}P_{30}K_{30}$ ; биогумуса, 4 т/га и гуминового удобрения Экофус, 1,5+1,5 л/га дважды за вегетацию. В данном варианте получена самая высокая прибавка урожая зерна кукурузы – 15,8 ц/га.

### Список литературы

1. Охорона ґрунтів. Навчальний посібник / М.К. Шикуча, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко та ін. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. – 398 с.

### Сведения об авторах

**Рыбина Валентина Николаевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения и агрохимии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [zjabj@mail.ru](mailto:zjabj@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Денисенко Анатолий Иванович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии, декан

агрономического факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Цымбал Евгения Игоревна** – студентка 5 курса агрономического факультета ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, ЛНР, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about author*

**Rybina Valentina N.** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Soil Science and Agrochemistry, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [zjabj@mail.ru](mailto:zjabj@mail.ru).

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Denisenko Anatoly I.** – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor; Head of the Department of Soil Science and Agrochemistry, Dean of the Agronomic Faculty, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”.

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

**Evgeny Tsymbal I.** – 5-year Student of the Agronomy Faculty, State Educational Institution of the Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”.

Address: 91008, LPR, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 636.32./38.033

### **ЛИНЕЙНЫЙ РОСТ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ СОЗДАНЫХ ГЕНОТИПОВ В 4-Х МЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ**

В.Г. Сметанкина, В.И. Белогурова

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [smetankina65@meil.ru](mailto:smetankina65@meil.ru)

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по изучению линейного роста помесного молодняка овец в 4-х месячном возрасте, что позволяет в раннем возрасте оценивать их мясную продуктивность.

**Ключевые слова:** ярочки; баранчики; промеры тела; индексы телосложения.

UDC 636.32./38.033

## LINEAR GROWTH OF A YOUNG SHEEP OF CREATED GENOTYPES AT 4 MONTHS AGE

V. Smetankina, V. Belogurova

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [smetankina65@meil.ru](mailto:smetankina65@meil.ru)

**Abstract.** The article presents the results of studies on the linear growth of cross-breeding young sheep at 4 months of age, which allows them to assess their meat productivity at an early age.

**Keywords:** brightness; rams; body measurements; body indices.

**Введение.** Опыт развития мирового овцеводства показывает, что во всех овцеводческих странах мира повышение эффективности отрасли связано с более полным использованием мясной продуктивности овец.

Одним из резервов увеличения производства овцеводческой продукции и прежде всего баранины, является скрещивание овец разных пород. При этом помеси от хорошосочетающихся пород, как правило, имеют высокий выход и качество мясной продукции [2].

В разведении животных широко применяется межпородное скрещивание. В отличие от чистопородного разведения межпородное скрещивание позволяет быстро воздействовать на получаемое потомство в желательном направлении. Межпородное скрещивание повышает гетерозиготность потомства, что положительно влияет на продуктивность и резистентность животных [1].

Линейные промеры животных позволяют судить об их телосложении, а изменение этих промеров в различные возрастные периоды дает представление об энергии роста и развития. Для прижизненной оценки мясности используют индексы телосложения.

В практической селекции важны показатели прижизненной оценки мясной продуктивности. Существует определенная связь промеров животных с их живой массой [3].

**Цель исследования:** изучить линейный рост помесных ягнят гиссарской и эдильбаевской пород в 4-х месячном возрасте.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводилась в условиях УНПАК ЛНАУ «Колос» Лутугинского района.

Согласно методики работы проводили измерение промеров у помесных (гиссарская х эдильбаевская) ярочек и баранчиков в 4 месячном возрасте.

Измеряли: высоту в холке, в крестце, глубину, ширину и обхват груди, косую длину туловища, обхват пясти, ширину в маклоках.

На основании промеров вычисляли индексы телосложения, которые характеризуют рост и развитие ягнят: сбитости, растянутости, костистости и грудной.

Ягнята находились в одной отаре – в одинаковых условиях кормления, ухода и содержания.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Курдючные овцы обладают крепкой конституцией: мощным, хорошо развитым туловищем; крепкими, хорошо омускуленными копытами.

Для увеличения производства баранины в хозяйстве проводится промышленное скрещивание баранов эдильбаевской породы с матками гиссарской породы.

Помесный молодняк хорошо растет и развивается в подсосный период, в этот период у ягнят интенсивно растет мышечная и костная ткани, а жировая ткань развивается медленно. У ягнят в 4-х месячном возрасте мышечная ткань составляет около 65%, а костная 30% в дальнейшем эти показатели меняются. Поэтому для производства молодой нежирной баранины целесообразно выращивать ягнят до 6-7 месячного возраста.

Для прогнозирования мясной продуктивности и прижизненной ее оценки исследовали линейный рост помесных ягнят в 4-х месячном возрасте. Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

## Промеры ягнят в возрасте 3,5 - 4 месяца, см

Показатель	Ярочки		Баранчики	
	М ± m	Сv, %	М ± m	Сv, %
Высота в холке	51,58 ± 1,50	7,11	51,91±0,88	4,15
Высота в крестце	52,83 ± 1,28	5,92	52,67±1,26	5,84
Косая длинна туловища	54,0±1,03	4,68	52,33±2,30	10,79
Глубина груди	19,0±0,63	8,81	19,33±0,67	8,45
Ширина груди	13,42±0,52	9,55	16,33±1,26	18,84
Обхват груди	60,33±0,76	3,09	62,50±1,06	4,14
Ширина в маклоках	9,92±0,33	8,08	9,92±0,33	8,08
Обхват пясти	6,83±0,17	5,97	6,75±0,17	6,20

Данные полученные в результате измерений показывают, что по всем промерам тела, за исключением обхвата и ширины груди, баранчики превосходили ярочек на 2,91 см и 2,17см. но уступали им по косой длине туловища на 1,67 см. Обхват пясти свидетельствует о том, что ярочки и баранчики имеют крепкую конституцию.

Полученные ягнята в молочный период интенсивно растут и развиваются, о чем свидетельствуют индексы телосложения таблица 2.

Таблица 2

## Индексы телосложения

Индекс телосложения	Ярочки		Баранчики	
	М ± m	Сv, %	М ± m	Сv, %
Сбитости	111,87 ± 1,88	4,12	120,78± 6,61	13,40
Растянутости	104,89 ± 1,69	3,94	100,59 ± 2,98	7,26
Костистости	13,32 ± 0,58	10,59	13,0±0,28	5,21
Грудной	70,76±2,11	7,30	85,25±7,64	21,95

Индексы телосложения позволяют характеризовать пропорциональность телосложения, выявить особенности телосложения, степень развития организма. Так, данные таблицы показывают, что индекс

растянутости, характеризующий относительное развитие туловища, был у ярочек на 4,3 см больше чем у баранчиков.

Индекс сбитости, являясь хорошим показателем развития массы тела наибольшей величины достигает у баранчиков (120,78 %). Данный показатель у ярочек был равен 111,87 %.

Грудной индекс дополняется индексом сбитости при характеристике развития груди. Эти данные свидетельствуют, что у ягнят с возрастом развивается грудная часть в глубину. Этот показатель варьирует соответственно в пределах от 70,76 до 85,25 %.

**Выводы.** Помесные баранчики по результатам измерения статей тела имели преимущество над ярочками за исключением косой длины туловища, разница была незначительной - 1,67 см.

По индексам телосложения таким как сбитость и грудной, характеризующим развитие массы, тела преимущество было на стороне баранчиков, так он был равен 120,78 % у ярочек 111,87 %, по грудному соответственно 85,25 и 70,76 %.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что помесные ярочки и баранчики росли и развивались равномерно в подсосный период.

### **Список литературы**

1. Ерохин А.И. Интенсификация воспроизводства овец / А.И Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин. – М., 2012. – 255 с.
2. Завгородняя Г.В. Подходы к оценке качественных показателей мясной продукции овец / Г.В. Завгородняя, И.И. Дмитрик, М.И. Павлова, П.П. Менкнасунов // «Овцы, козы, шерстяное дело». – № 1, 2016. – С. 43-44.
3. Колосов Ю.А. Прижизненные показатели мясности помесных овец / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, Е.А. Ганзенко // «Овцы, козы, шерстяное дело». – № 1, 2016. – С. 37-40.

### **Сведения об авторах**

**Сметанкина Валентина Григорьевна** – старший преподаватель кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [smetankina65@meil.ru](mailto:smetankina65@meil.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Белогурова Валентина Ивановна** – кандидат сельскохозяйственных наук, почетный профессор, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [belogurova.valya@yandex.ru](mailto:belogurova.valya@yandex.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

*Information about authors*

**Smetankina Valentina G.** – Senior Lecturer of the Department of Technology of Production and Processing of Animal Products, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [smetankina65@meil.ru](mailto:smetankina65@meil.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Belogurova Valentina I.** – PhD in Agricultural Sciences, Professor, Associate Professor of the Department of Technology of Production and Processing of Animal Products, State Educational Institution Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University», e-mail: [belogurova.valya@yandex.ru](mailto:belogurova.valya@yandex.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 636.2.082

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ КОРОВ РАЗНЫХ ЗАВОДСКИХ ЛИНИЙ**

П.П. Быкадоров

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР  
e-mail: [pavel-1605@mail.ru](mailto:pavel-1605@mail.ru)

**Аннотация.** Проведен анализ молочной продуктивности за ряд лактаций коров украинской черно-пестрой молочной породы разных заводских линий. Доказано влияние заводской линии на степень развития основных хозяйственно-полезных признаков коров. На основании исследования установлены коэффициенты изменчивости по основным селекционным признакам коров. Исследуемое поголовье по основным показателям молочной продуктивности превышает минимальные требования предъявляемые к данной породе.

**Ключевые слова:** молочная продуктивность; лактация; живая масса; линия.



UDC 636.2.082

## **ANALYSIS OF THE MAIN BREEDING CHARACTERISTICS BLACK MOTLEY COWS OF DIFFERENT FACTORY LINES**

P. Bykadorov

SEI LPR “Lugansk National Agrarian University”, Lugansk, LPR

e-mail: [pavel-1605@mail.ru](mailto:pavel-1605@mail.ru)

**Abstract.** Analysis of milk production cows Ukrainian black-and-white dairy breed different factory lines for a series of lactations was carried. Influence of the factory line the degree of development of the main economically useful features of cows proved. Based on the study coefficients of variability are established according to the main breeding characteristics of cows. According to the main indicators of milk productivity studied population exceeds the minimum requirements for this breed.

**Key words:** lactation performance; lactation; body weight; line.

**Введение.** Исходя из современных тенденций развития молочного скотоводства, одним из основных направлений в ближайший период является повышение эффективности селекционной работы путем разработки новых и усовершенствования существующих подходов относительно проведения оценки генотипа, организации отбора животных, мониторинга структуры породы и разработки методов селекционного улучшения молочного скота по отдельным признакам. При этом особое внимание уделяется признакам, связанным с качеством молока, длительностью продуктивного долголетия и воспроизводительной способностью, обусловленных генетическими параметрами [1-3].

В тоже время, при усовершенствовании существующих специализированных молочных пород скота возникает необходимость детального анализа генетической ситуации в отдельных структурных элементах – породные и зональные типы, заводские линии (Пелехатий М.С. [4, 5]).

**Цель исследования:** мониторинг эффективности использования производителей разного происхождения и проведение оценки их влияния на генетический прогресс в молочном скотоводстве.

**Материал и методы исследования.** Научные исследования проводили на поголовье (n=1673) украинской черно-пестрой молочной породе (УЧПМ) в племенном хозяйстве СК «ВОСТОК» Изюмского района Харьковской области. В работе использовали данные первичного зоотехнического и племенного учета за ряд лет с использованием программы «Орсек». Продуктивность коров оценивали за три лактации. Для сравнения анализа использовали объективный показатель - удой за 305 дней лактации, содержание жира, количество молочного жира, содержание белка, количество молочного жира белка в молоке, межотельный и сервис-периоды, и живую массу. Статистическую обработку данных проводили по методике Ф. Лакин [6] с использованием компьютерных программ SPSS 17 и Microsoft Excel. Для увеличения объективности в обработку были отобраны быки-производители, у которых были учтены 10 дочерей и более.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Коровы в стаде СК «ВОСТОК» по показателям молочной продуктивности превышают стандарт украинской черно-пестрой молочной породы [7] по удою на 494 кг, или 11,5%, по количеству молочного жира и белка на 23 кг, или 11,9% и 28 кг, или 12,6%. В то же время по содержанию белка в молоке коровы данного стада уступали стандарту на 0,171% (таблица 1).

Показатели воспроизводительной способности имеют тенденцию к уменьшению по третьей лактации, что является следствием выбытия коров из стада по причинам нарушения воспроизводственных функций за первые две лактации.

Коэффициент изменчивости по содержанию белка и жира в молоке невысокий и находится в пределах 2,94 - 5,57%, наибольшей вариацией характеризовался сервис-период более 52%. Изменчивость удоя за 305 дней лактации, количества молочного жира и белка приближались к 31%.

Таблица 1

Показатели молочной продуктивности, воспроизводительной способности коров украинской черно-пестрой молочной породы

№ лактации		Удой за 305 дней, кг	Мол. жир, кг	% жира	Мол. белок, кг	% белка	МОП, дней	Сервис-период, дней
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	n	840	840	840	840	840	840	840
	M±m	3893,95 ±24,09	145,32 ±0,96	3,740 ±0,005	137,55 ±1,01	3,029 ±0,003	399,47 ±1,70	107,75 ±1,43
	Cv%	29,54	30,35	5,57	21,11	2,94	17,55	52,49
2	n	495	495	495	495	495	495	495
	M±m	4192,14 ±31,40	155,40 ±1,21	3,753 ±0,005	149,47 ±13,9	3,031 ±0,004	387,70 ±1,88	101,97 ±1,63
	Cv%	31,36	31,03	5,36	22,38	3,23	16,60	53,21
3	n	338	338	338	338	338	338	338
	M±m	4228,03 ±37,95	156,33 ±1,42	3,752 ±0,006	138,35 ±2,10	3,023 ±0,005	384,72 ±2,23	98,86 ±1,93
	Cv%	30,45	28,84	4,96	26,55	3,11	16,29	53,59

Удой коров УЧПМ увеличивается до третьей лактации, превышая при этом 4200 кг молока, что соответствует стандарту породы.

В племенном заводе используются быки-производители самых распространенных заводских линий: Белла 1667366.74, Валианта 1650414.73, Мэтта 1392858.60, Р. Соверенга 198998, С.Т. Рокита 252803, Старбака 352790.79, Суддина 1698624.75 и Чифа 1427381.62.

Уровень развития основных хозяйственно-полезных признаков в разрезе заводских линий представлены в табл. 2.

При оценке животных по жирномолочности нами установлена достоверная разница, так высокое содержание жира в молоке имеют коровы заводской линии Валианта 1650414.73 – 3,88%, наименьший показатель по содержанию жира в молоке имеют дочери быков заводской линии Мэтта 1392858.60 – 3,66%.

Таблица 2

## Уровень молочной продуктивности и живой массы коров разных заводских линий

Показатели	Лактация		
	I	II	III
	<i>M±m</i>	<i>M±m</i>	<i>M±m</i>
1	2	3	4
<b>ЗЛ Белла (n=233)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	4713±64,6***	5082 ±86,8***	5219±69,87***
МДЖ,%	3,77±0,01**	3,96±0,004***	3,95±0,004***
Молочный жир, кг	177,7±2,51***	201,08±3,29***	206,24±2,92***
Живая масса, кг	510,51±4,23*	-	-
<b>ЗЛ Валианта (n=111)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	4101±66,17**	4208±90,47	4683±73,63***
МДЖ,%	3,88±0,03***	3,98±0,005***	3,95±0,005***
Молочный жир, кг	159,3±2,70***	167,51±3,66**	184,87±3,11***
Живая масса, кг	503,04±5,23	-	-
<b>ЗЛ Мегга (n=310)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	3228±47,8***	3840±59,0***	4317±44,44
МДЖ,%	3,66±0,004***	3,73±0,007*	3,80±0,02**
Молочный жир, кг	118,60±1,7***	143,7±2,28***	163,93±1,72**
Живая масса, кг	500,06±2,43	-	-
<b>ЗЛ Р.Соверенга (n=66)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	3620±123,5*	3804±164,9**	4336±170
МДЖ,%	3,72±0,009	3,77±0,019	3,84±0,03**
Молочный жир, кг	135,01±4,7*	144,2±6,6	167,4±7,3
Живая масса, кг	506,8±2,54	-	-
<b>ЗЛ С.Т.Рокита (n=190)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	3335±61,81***	3581±62,57***	4566±71,98***
МДЖ,%	3,75±0,005	3,73±0,02	3,80±0,02**
Молочный жир, кг	125,10±2,49***	133,52±2,47***	173,68±3,03***
Живая масса, кг	493,26±2,82	-	-
<b>ЗЛ Старбака (n=55)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	4647±125***	4616±211*	4320±88,82
МДЖ,%	3,82±0,03**	3,78±0,04	4,11 ±0,02***
Молочный жир, кг	177,70±5,2***	174,4±8,05*	177,43±33,3
Живая масса, кг	539,70±10,19	-	-
<b>ЗЛ Суддина (n=59)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	2945±54,86***	3502±131***	4011±69,47**
МДЖ,%	3,78±0,03	3,70±0,009***	3,77±0,02
Молочный жир, кг	110,98±2,04***	129,9±4,9***	151,29±2,75
Живая масса, кг	505,44±3,18	-	-
<b>ЗЛ Чифа (n=649)</b>			
Удой за 305 дней за лактации, кг	4385±40,3***	4587±70,7***	4744±34,85***
МДЖ,%	3,79±0,01***	3,79±0,014**	3,94±0,004***
Молочный жир, кг	166,3±1,58***	174,4±2,84***	187,11±1,37***
Живая масса, кг	496,39±2,77	-	-

Примечание: \*P&gt;0,95, \*\*P&gt;0,99; \*\*\*P&gt;0,999

Самый высокий показатель живой массы имеют коровы относящихся к заводской линии Старбака 352790.79 – 539,7 кг, наименьший показатель имеют дочери быков заводской линии С.Т. Рокита 252803 – 493,26 кг.

Оценка результатов исследований свидетельствует, что высокий удой по первой лактации имеют дочери быков заводской линии Белла 1667366.74 – 4713 кг У представительниц других заводских линий этот показатель значительно меньше. Наименьший показатель молочной продуктивности имеют дочери быков заводской линии Суддина 1698624.7 – 2945 кг.

У представительниц заводской линии Старбака 352790.79 наблюдается тенденция к уменьшению удою за 305 дней с каждой последующей лактацией.

**Выводы.** Установлено, что исследуемое поголовье украинского черно-пестрого молочного скота по основным показателям молочной продуктивности превышает стандарты породы. по удою на 494 кг, или 11,5%, по количеству молочного жира и белка на 23 кг, или 11,9% и 28 кг, или 12,6%. В то же время по содержанию белка в молоке коровы данного стада уступали стандарту на 0,171%. При этом, отмечается тенденция ухудшения показателей воспроизводства стада: увеличение межотельного (на 34 дня) и сервис-периода (на 17 дней.)

Выявлено, что коровы заводской линии Белла 1667366.74 имели самый высокий показатель по удою, который увеличивался в дальнейшем с каждой лактацией. Высокое содержание жира в молоке и самым высоким уровнем живой массы имели коровы заводской линии Старбак 352790.79, на уровне 3,69% и 539,7 кг соответственно, однако наблюдалось снижение удою с каждой последующей лактацией.

### Список литературы

1. Нимаева, О.П. Продуктивное долголетие коров симментальской породы в условиях Республики Бурятия : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.10 / О.П. Нимаева. – Улан-Удэ, 2013. – 21 с.
2. Іванов, І.А. Вплив генотипові і паратипових факторів на продуктивні і технологічні ознаки корів української чорно-рябої породи в

умовах безприв'язного утримання / І.А. Іванов, О.І. Іванов // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. Вип. № 1 (26), – 2010 – С. 235-245.

3. Маньковський А. Датська чорно-ряба: залежність молочної продуктивності від віку отелення та генотипу / А. Маньковський // Тваринництво України. – 2010. – №1. – С. 16-20.

4. Пелехатый Н.С. Влияние инбридинга на племенные и продуктивные качества черно-пестрого скота / Н.С. Пелехатый // Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота. – 1988. – Вып. 20. – С. 10-13.

5. Пелехатый М.С. Господарсько-корисні ознаки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних кросів ліній / М.С. Пелехатый, Д.М. Кучер // Наукові читання. – Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2013. – т. 2. – С. 27-30.

6. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа., 1990. – 349 с.

7. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід; Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві. – К.: “ППНВ”, 2004. – 76 с.

#### *Сведения об авторе*

**Быкадоров Павел Петрович** – старший преподаватель кафедры кормления и разведения животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [pavel-1605@mail.ru](mailto:pavel-1605@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### *Information about author*

**Bykadorov Pavel P.** – Senior Lecturer of the Department of Animal Feeding and Breeding, State Educational Institution Lugansk People's Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [pavel-1605@mail.ru](mailto:pavel-1605@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

УДК 631.53.027:581.14

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПРОРОСТКОВ**

Ш.Г. Пилавов, А.К. Пивовар, М.П. Бабурченкова

Н.В. Баукова, Ж.О. Дубицкая

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: [pivovar\\_aleksandr\\_ne@mail.ru](mailto:pivovar_aleksandr_ne@mail.ru)

**Аннотация.** Изучали воздействие предпосевной обработки семян растворами с различным сочетанием бора, молибдена, цинка и мочевины на рост и развитие проростков пшеницы. Проращивание проводилось в растильнях согласно общепринятым методикам. Установили, что предпосевная обработка смесями микроэлементов и мочевины приводит к увеличению скорости роста и развития проростков пшеницы.

**Ключевые слова:** обработка; микроудобрения; растения; пшеница; рост; развитие; проростки.

UDC 631.53.027:581.14

## **INFLUENCE OF PRE-SOWING TREATMENT OF WHEAT ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF SEEDLINGS**

Sh. Pilavov, A. Pivovar, M. Baburchenkova

N. Baukova, J. Dubicki

SEI LPR "Lugansk National Agrarian University», Lugansk, LPR

e-mail: [pivovar\\_aleksandr\\_ne@mail.ru](mailto:pivovar_aleksandr_ne@mail.ru)

**Abstract.** The effect of pre-sowing seed treatment with solutions with different combinations of boron, molybdenum, zinc and urea on the growth and development of wheat seedlings was studied. Germination was carried out in plants according to generally accepted methods. It was established that pre-sowing treatment with mixtures of trace elements and urea leads to an increase in the growth rate and development of wheat seedlings.

**Keywords:** processing; micronutrients; plants; wheat; growth; development; seedlings.

**Введение.** Мировая практика ведения сельского хозяйства показала, что получение высоких урожаев растительной продукции невозможно без применения передовых методов хозяйствования. Научно-обоснованное

применение микроэлементов является именно таким методом, без которого дальнейшее повышение урожайности сельскохозяйственных культур и улучшение качества получаемой продукции невозможно [1]. Микроэлементы, участвуя во всех жизненно важных процессах роста и развития растений, улучшают использование основных питательных веществ из почвы, повышают устойчивость посевов и посадок к болезням, засухам и другим неблагоприятным факторам [2].

Они приводят к повышению уровня белкового обмена, к усилению превращения запасных и накоплению структурных белков, повышению уровня окислительно-восстановительных процессов и синтеза АТФ, интенсификации образования органических кислот и биосинтеза других компонентов растительной клетки, что в конечном итоге способствует накоплению энергии и питательных веществ в продуктах размножения (зерне). Предпосевная обработка зерна микроэлементами позволяет постепенно использовать микроэлементы при прорастании, росте, развитии растений. Наиболее эффективное действие микроэлементов сказывается в начальные периоды роста и развития, на стадии прорастания и всхожести.

**Цель исследования:** изучение воздействия предпосевной обработки зерна пшеницы смесями некоторых микроэлементов и мочевины на рост и развитие проростков растений.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились с использованием зерна пшеницы сорта «Губернатор Дона».

Проращивание семян проводили по стандартной методике в растильнях, которые набивались смесью земля: песок в соотношении 3:1 и увлажнялись одинаковым количеством воды на каждый ящик. Освещение осуществлялось лампами дневного света. Температура в помещении проращивания поддерживалась на уровне 19-21°C.



Таблица 1

## Концентрация различных веществ в смеси для обработки зерна

№ п/п	Состав смеси для обработки семян	Концентрация, г/т
1	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O + H_3BO_3$	1000+100
2	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O + (NH_4)_2MoO_4$	1000 + 400
3	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O + \text{мочевина}$	1000 + 600
4	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O + H_3BO_3 + (NH_4)_2MoO_4$	1000+100+400
5	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O + H_3BO_3 + (NH_4)_2MoO_4 + \text{мочевина}$	1000+100+400 +600
6	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O + (NH_4)_2MoO_4 + \text{мочевина}$	1000+400+600
7	$H_3BO_3 + \text{мочевина}$	100+600

В вегетационных опытах изучалось воздействие различных сочетаний бора, молибдена, цинка и мочевины по отношению к контрольным высадкам (табл. 1). Количество зерен пшеницы в каждой группе составляли 100 штук в трехкратной повторности. Обработка растворами, содержащими микроэлементы, зерна осуществлялось в роторной мешалке с последующим подсушиванием перед высадкой. Использование мочевины в качестве компонента при инкрустации объясняется ее хорошими комплексообразующими свойствами, а также как источника азота, необходимого проросткам. Выбор взятых концентраций компонентов объясняется предшествующими этим опытам работами.

Выемка растений из грунта осуществлялась на 10-й день после появления всходов. После выемки измеряли длину растения, его корневой и наземной части, а также проводили определение массы самого растения и отдельных его частей. При определении массы использовали лабораторные весы ВЛКТ-500.

Полученные данные подвергались статистической обработке.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Было установлено, что предпосевная обработка зерна пшеницы растворами, содержащими микроэлементы в различных сочетаниях, приводит к увеличению, как длины, так и массы проростков (табл. 2). Эти показатели имели максимальное значение при обработке семян смесью, содержащей все используемые в работе микроэлементы и мочевину. Такая обработка приводила к увеличению

массы и длины растения более чем на 20%. Причем, наиболее сильно увеличивалась масса корневой части проростка (почти в два раза). Интересным является тот факт, что обработка семенного материала смесью микроэлементов приводит к существенному увеличению массы корневой части проростков, по сравнению с массой стебля и всего растения. При практически одинаковом увеличении длины корневой части проростка это свидетельствует о формировании более разветвленного корня у проростка. Следствием этого, по нашему мнению, будет являться более успешное последующее развитие и рост растения, а значит и больший урожай зерна.

Следует отметить, что наиболее существенное влияние на увеличение длины и массы проростков растений оказывало присутствие в смеси для обработки цинка. При обработке семян раствором, цинк не содержащим, развитие проростков хоть и было более выраженным по сравнению с контрольной группой, но уступало развитию тех, где цинк присутствовал. Обработка семян раствором, содержащим только бор и мочевины, привело к увеличению массы и длины проростков меньше, чем на 5 % и это увеличение не было значимым.

Таблица 2

Влияние предпосевной обработки зерна пшеницы различными смесями микроэлементов на рост и развитие проростков

Показатель	m растения, г	m стебля, г	m корня, г	l растения, см	l стебля, см	l корня, см
1. Контроль	0,44±0,03	0,23±0,03	0,19±0,02	24,0±2,4	17,4±1,3	6,7 ±1,1
2. Zn + B	0,48±0,06	0,23±0,05	0,25±0,03	27,5±5,5	19,8±3,5	7,7 ±0,4
3. Zn + Mo	0,51±0,03	0,24±0,05	0,26±0,05	29,4±6,5	22,0±3,1	7,5 ±0,9
4. Zn + мочевины	0,51±0,07	0,25±0,05	0,26±0,05	29,5±0,8	21,8±3,5	7,6±0,5
5. Zn + B + Mo	0,62±0,05*	0,26±0,06	0,31±0,05*	30,5±0,8**	20,3±3,5	10,3±0,6**
6. Zn+B+Mo+ мочевины	0,65±0,05*	0,30±0,07	0,33±0,05*	31,1±0,6**	21,5±3,5	10,6±0,6**
7. Zn + Mo + мочевины	0,59±0,10	0,26±0,09	0,32±0,03*	30,6±1,1**	21,1±4,6	9,5±0,7**
8. B + мочевины	0,45±0,07	0,23±0,07	0,23±0,03	25,1±2,6	17,7±1,4	9,0 ±0,9

p < 0,05 - \*; p < 0,01 - \*\*; p < 0,001 - \*\*\*

Исходя из вышеизложенного, нами были сделаны следующие **выводы**:

1) предпосевная обработка семян пшеницы цинком, бором, молибденом и мочевиной в различных сочетаниях приводит к усилению роста и развития проростков;

2) длина и масса проростков пшеницы увеличивается после обработки семян растворами микроэлементов;

3) действие обработки микроэлементами наиболее существенно сказывается на массе корневой части проростков;

4) наличие мочевины в среде для обработки приводит к положительному воздействию на рост и развитие проростков пшеницы.

#### **Список литературы**

1. Микроэлементы в сельском хозяйстве / Булыгин С.Ю., Демьшев Л.Ф., Доронин В.А. и др. – Д.: Січ, 2007. – 100с.

2. Жеруков Т.Б. Особенности применения микроэлементов в сельскохозяйственном производстве / Т.Б. Жеруков, А.Ю. Кишев, Д.А. Тутукова // Успехи современного естествознания. – 2019, №6. – С. 18-22.

#### **Сведения об авторах**

**Пилавов Шалико Георгиевич** – кандидат химических наук, профессор кафедры химии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Пивовар Александр Константинович** – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой химии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», e-mail: [pivovar\\_aleksandr\\_ne@mail.ru](mailto:pivovar_aleksandr_ne@mail.ru).

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Бабурченкова Марина Петровна** – старший преподаватель кафедры химии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Баукова Наталья Викторовна** – старший преподаватель кафедры химии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

**Дубицкая Жанна Олеговна** – старший преподаватель кафедры химии ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Почтовый адрес: 91008, г. Луганск, городок ЛНАУ, 1.

#### **Information about authors**

**Pilavov Shaliko G.** – PhD in Chemical Sciences, Professor of the Department of Chemistry, State Educational Institution Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”.

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Pivovar Alexander K.** – PhD in Biological Sciences, Docent, Head of the Department of Chemistry, State Educational Institution Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”, e-mail: [pivovar\\_aleksandr\\_ne@mail.ru](mailto:pivovar_aleksandr_ne@mail.ru).

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Baburchenkova Marina P.** – Senior Lecturer of the Department of Chemistry, State Educational Institution Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”.

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Baukova Natalia V.** – Senior Lecturer of the Department of Chemistry, State Educational Institution Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”.

Address: 91008, Lugansk, LNAU town, 1.

**Dubicki Janna O.** – Senior Lecturer of the Department of Chemistry, State Educational Institution Lugansk People’s Republic “Lugansk National Agrarian University”.

## ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ СТАТЕЙ

К публикации принимаются наиболее значимые научные труды, нигде ранее не опубликованные, соответствующие тематике, обладающие научной новизной и содержащие материалы собственных научных исследований автора. Предоставляемые материалы должны быть актуальными, иметь новизну, научную и практическую значимость. Оригинальность – не менее 75 % (проверка статьи с помощью сервиса [antiplagiat.ru](http://antiplagiat.ru)).

Объем статьи – минимальный 5 страниц, включая аннотацию, ключевые слова, таблицы, рисунки и библиографический список, максимальный — 24 страницы.

Обязательным условием для публикации является наличие **рецензии** в отсканированном виде с разрешением 100 dpi (полноцветное изображение), в формате JPG. Объем рецензии: 1-1,5 листа. Рецензия составляется в произвольной форме, обязательным является заключение: «данная статья может быть рекомендована к публикации», а также наличие подписи(ей) и заверенной печатью факультета, администрации или отдела кадров вуза. Языки статьи – русский, украинский, английский.

### Общие требования к оформлению научной статьи.

В начале статьи на *русском языке* указываются с красной строки:

• Номер по Универсальной десятичной классификации (УДК) – прописными, с выравниванием по левому краю без отступа.

- Название статьи – прописными, полужирными, по центру, без отступа.
- Инициалы и фамилия автора(ов) – строчными, по центру, без отступа.
- Название организации, в которой выполнялась работа, город – строчными, по центру, без отступа.
- E-mail - строчными, с выравниванием по центру, без отступа.
- Краткая аннотация (300-500 печатных знаков).
- Ключевые слова (3-5) и словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой.

Далее через два пробела в той же последовательности информация приводится на *английском языке*.

### Научная статья должна обязательно включать:

- Введение
- Цель исследования
- Материалы и методы исследования
- Результаты исследования и их обсуждение
- Выводы.

Для статьи теоретического характера, приводятся основные положения, мысли, которые будут в дальнейшем подвергнуты анализу и допускается отсутствие таких структурных элементов: Цель исследования, Материалы и методы исследования, Результаты исследования и их обсуждение.

- Список литературы на языке оригинала.
- Сведения об авторе (авторах) **на русском и английском языках**:
  - Ф.И.О. полностью,
  - шифр специальности;
  - корреспондентский почтовый адрес (можно один на всех авторов);
  - контактный номер телефона;
  - ВУЗ (название полностью), кафедра;
  - учёная степень, звание;
  - место работы; должность;
  - E-mail для каждого автора.

Данная информация должна быть представлена как на русском, так и на английском языках и располагаться в конце статьи после списка литературы.

Статьи должны быть выполнены в текстовом редакторе **MS Word 2003** и **отредактированы строго по следующим параметрам:**

- ориентация листа – книжная,
- формат А4,
- поля верхнее и нижнее - 2 см, левое – 2,5 см, правое - 1,5 см.
- шрифт Times New Roman,
- размер шрифта для всей статьи, кроме таблиц – 14 пт. Подчеркивание текста не использовать.
- размер шрифта для таблиц – 12 пт,
- междустрочный интервал – 1,5
- выравнивание по ширине страницы,
- абзацный отступ – 1,25 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. При оформлении таблиц цветная заливка и альбомная ориентация не допускаются. Слово таблица пишется в правом углу строчными буквами, знак № не ставится, а пишется цифровой номер таблицы. Если таблица одна, то номер не ставится.

При необходимости таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, с номерами столбцов. Примечание под таблицей 12 шрифт Times New Roman, строчными буквами, по левому краю с абзацным 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, таблицы и рисунки: черно-белые, без цветной заливки. Допускается штриховка.

Электронные иллюстрации (фотоснимки, репродукции) должны быть представлены в формате JPG цветной, минимальный размер 100×100 мм, разрешение 300 dpi. Текстовое оформление иллюстраций в электронных документах: шрифт Times New Roman 9-14 кегль, греческие символы – прямое начертание, латинские – курсивное.

Слово Рис., 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. Если рисунок один, он не нумеруется. Таблицы, графический материал и формулы не должны выходить за пределы указанных полей.

**ФОРМУЛЫ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ** должна быть выполнены либо в MS Word с использованием встроенного редактора формул (Редактор формул: пакет Microsoft Office) либо в редакторе MathType.

**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). Допускается не более 20 % самоцитирования любых своих работ, опубликованных в других печатных источниках. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 в алфавитном порядке. В статье, рекомендуется использовать не более 10 литературных источников.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

№ 7

Том 1

2019

*По материалам Международной научно-практической конференции  
«Интеграция науки и практики как условие продовольственной  
безопасности», 16-20 сентября 2019 г.*

Компьютерная верстка: А.В. Фесенко, А.С. Садовой

Подписано в печать 26.09.2019. Формат 60×84 1/16  
Усл. печ. л. 74. Тираж 50 экз. Заказ № \_\_\_\_

Государственное образовательное учреждение  
«Луганский национальный аграрный университет»  
91008, городок ЛНАУ, 1, г. Луганск, Артемовский район, ЛНР