

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

**Аграрно-экономический техникум имени М.Ш. Абуева**

**«СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ АГРАРНО-  
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»**

**Материалы I Региональной научно-практической конференции  
студентов СПО**

**11 мая 2023г.**

**Махачкала 2023**

«Современный взгляд на развитие аграрно-промышленного комплекса»  
Материалы I Региональная научно-практическая конференция студентов СПО  
– Махачкала ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова  
(г. Махачкала, 11 мая 2023г.)- Махачкала. – 137 с.

**ISBN 978-5-6051275-0-5**

**DOI 10.52671/9785605127505**

Тематика сборника охватывает основные актуальные проблемы развития сельского хозяйства, животноводства, растениеводства, проблемы социально-экономического развития АПК в современных условиях.

Редакционная коллегия:

**Ашурбекова Ф.А. (ответственный редактор)**

Информация об опубликованных статьях представляется в систему  
**Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на  
сайте: <https://даггау.рф>

Технический редактор С.А. Магомедалиев

© ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2023

## **Уважаемые коллеги!**

Организационный комитет выражает глубокую признательность и благодарность за проявленный интерес и оказанное внимание всем участникам I Региональной научно-практической конференции студентов СПО «Современный взгляд на развитие аграрно-промышленного комплекса»

### **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:**

Джамбулатов З.М. – ректор Дагестанского ГАУ, доктор ветеринарных наук, профессор (председатель);

Исригова Т.А. – проректор – начальник научно – инновационного управления Дагестанского ГАУ, доктор с.-х. наук, профессор (зам председателя);

Магомедов Д.А. – директор Аграрно-экономического техникума Дагестанского ГАУ;

Шейхова П.М. – заместитель директора по учебной работе Аграрно-экономического техникума Дагестанского ГАУ, к.э.н.;

Ашурбекова Ф.А. – заместитель директора по инновационной работе Аграрно-экономического техникума Дагестанского ГАУ, к.с.-х..н.;

Улчибекова Н.А. – начальник отдела научной и исследовательской деятельности Дагестанского ГАУ, к. с.-х. н, доцент;

Селимова У.А. – начальник отдела научной и издательской деятельности, к.с.-х.н.;

Махматова М.З. – методист Аграрно-экономического техникума Дагестанского ГАУ

### **НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ**

1. Социально-экономическое развитие АПК в современных условиях
2. Информационные системы и технологии в сельском хозяйстве
3. Инновационные технологии в ветеринарии и зоотехнии
4. Проблемы экологии и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве
5. Технологические процессы и оборудования в АПК региона
6. Профессиональный цикл формирования будущих специалистов СПО.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

<b>Ашурбекова К. А., Валиева Д. Г., Ашурбекова Ф.А.</b> «СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА».....	7
<b>Бабенко В. Н., Узденова А.М.</b> «ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ КАК СУБЪЕКТ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ».....	13
<b>Бахмудова С. А., Хирачигаджиева М.М.</b> «ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ».....	17
<b>Манафова Ю. А., Хирачигаджиева М.М.</b> «МЕТОДИКА АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ».....	20
<b>Майорова В. О., Узденова А.М.</b> «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ».....	25
<b>Муталимова Г. М., Ахмедова Н. К.</b> «ВЛИЯНИЕ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (АПК) НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВА».....	31
<b>Мукайлов Д. А., Ашурбекова Ф.А., Валиева Д. Г.</b> «ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК».....	36
<b>Постникова К. А., Узденова А.М.</b> «ТИПЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ИХ МЕСТО В ФИНАНСОВОЙ И БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЕ СТРАНЫ».....	45
<b>Решетняк Д. И., Узденова А.М.</b> «ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УЧРЕЖДЕНИЯХ».....	50
<b>Чуев К. Г., Имашова Д.Г., Шейхова П.М.</b> «МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПК РЕГИОНА».....	55

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

<b>Алемсетов К. С., Алемсетова Г.К.</b> «ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ».....	61
<b>Ашурбекова К. А., Алиева Р.М.</b> «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ».....	65
<b>Пашков М. В., Машенцева Г.В.</b> «РОЛЬ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ».....	68
<b>Попова В. И., Филиппова В. А.</b> «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ».....	73
<b>Тефова В. В., Кузина Н.Н.</b> «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ».....	77

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЕТЕРИНАРИИ И ЗООТЕХНИИ**

<b>Ванян А. Р., Чичагова И.Г.</b> «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЕКТ В ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ».....	82
<b>Сергеенков А. П., Бариев Ю.А.</b> «ВЫЖИВАЕМОСТЬ БРУЦЕЛЛ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТА ДАГЕСТАНА».....	86
<b>Юрикова В. К., Филиппова В. А.</b> «ИОНИЗАЦИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ» .....	89

## **ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

<b>Балинская Д. Ю., Гончаров А.В., Сухачева И.П.</b> «ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ И ЕЕ СОСТОЯНИЯ».....	94
<b>Магомедова М. А., Касимовская О.О.</b> «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА».....	98
<b>Штейн А. В., Никулина Н.А.</b> «САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ LARIX SIBIRICA И PRUNUS PADUS В МОЛЬТАХ (ПРАВОПОБЕРЕЖЬЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ)».....	101

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЯ В АПК РЕГИОНА**

**Зацаринный Д. В., Берчиян Я.О.**

«АНАЛИЗ И ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СОСТОЯНИЕ  
ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ И ЦИЛИНДРОПОРШНЕВОЙ ГРУПП».....108

**Читаев Т. А., Меликов И.М.**

«ОСНОВНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ШИН И КАК ВЛИЯЕТ ДАВЛЕНИЕ И  
НАГРУЗКА НА ШИНЫ».....112

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СПО**

**Гасанова Р. Г., Фатьянова Я.К., Королюк С.Н.**

«ТОНКОСТИ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ  
ЭКОНОМИКИ».....119

**Двали Ю. Ю., Гончаров А.В.**

«БОКС: АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЙ».....122

**Орусмурзаева А. К., Рамазанова К.Р., Рамазанова Т.В.**

«ПОЧЕМУ Я ВЫБРАЛА ПРОФЕССИЮ ТЕХНИКА-ЭКОЛОГА».....126

**Рубачева А. В., Казарова А.Я.**

«ДИЗАЙН МАГАЗИНА: ОЦЕНКА И НАПРАВЛЕНИЯ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ».....131

**Селимова А. А., Мазанов Р.Р.**

«НРАВСТВЕННОСТЬ КАК ДУХОВНОЕ ВОСПИТАНИЕ».....134

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

УДК 338.43

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА

**К.А. Ашурбекова**, студентка 3 курса спец. «Информационные системы (по отраслям)»

Аграрно-экономического техникума имени М.Ш. Абуева

**Д. Г. Валиева**, кандидат экономических наук,

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**Ф.А. Ашурбекова**, кандидат сельскохозяйственных наук,

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

## STRATEGIC FACTORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRO- INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION

**K.A. Ashurbekova**, 3rd year student of the specialty "Information Systems (by industry)" M.S. Abuev Agricultural and Economic College

**D. G. Valiev** Agrarian and Economic College, Candidate of Economic Sciences, Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**F.A. Ashurbekova**, Candidate of Agricultural Sciences, Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотация.** В эпоху цифровой экономики оценка конкурентоспособности инновационного развития сельскохозяйственных предприятий приобретает более важный характер в развитии агропромышленного сектора. В настоящее время сельскохозяйственное предприятие должно быть цифровизированным и конкурентоспособным не только в Российской Федерации, но и за ее пределами. В статье разработаны и предлагаются стратегические основы инновационного развития АПК региона на примере Северо-Кавказского федерального округа. Повышение эффективности использования инновационного потенциала региона является ключевой задачей социально-экономического развития в целом экономики региона. Без системного разрешения проблем невозможно запустить инновационный процесс, формировать инновационные проекты и программы. Осуществлять активную инновационную деятельность могут те производственно-экономические системы АПК региона, которые обладают наличием целостной совокупности исходных факторов производства, включая ресурсы агробизнеса, предпринимательства, цифровизации, новой техники и инновационных технологий, квалификационно-интеллектуальные и финансовые ресурсы.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, АПК, цифровизация, стратегическое планирование, инновационный потенциал, инновационная инфраструктура, стратегические направления, технико-технологическое обновление, инновационная стратегия.

**Abstract.** In the era of the digital economy, the assessment of the competitiveness of innovative development of agricultural enterprises is becoming more important in the development of the agro-industrial sector. Currently, an agricultural enterprise should be digitalized and competitive not only in the Russian Federation, but also abroad. The article develops and proposes strategic foundations for the innovative development of the agro-

industrial complex of the region on the example of the North Caucasus Federal District. Increasing the efficiency of using the innovative potential of the region is a key task of socio-economic development of the region's economy as a whole. It is impossible to launch an innovation process, form innovative projects and programs without a systematic solution of problems. Those production and economic systems of the agro-industrial complex of the region that have an integral set of initial factors of production, including the resources of agribusiness, entrepreneurship, digitalization, new equipment and innovative technologies, qualification, intellectual and financial resources, can carry out active innovation activities.

**Keywords:** innovative development, agro-industrial complex of the North Caucasus Federal District, digitalization, strategic planning, innovative potential, innovative infrastructure, strategic directions, technical and technological renewal, innovative strategy.

**Введение.** Стратегическое развитие АПК регионов СКФО определяется как комплекс не только стратегических управленческих решений, но и конкретных действий, обеспечивающих быстрое реагирование региональных органов власти на изменение во внешней и внутренней среде, которое может повлечь за собой необходимость стратегического маневра, пересмотр целей и корректировку политики. Мировая практика свидетельствует, что важным условием устойчивого развития АПК и сельского хозяйства является эффективная инновационная политика, конечная цель которой – внедрение основанных на достижениях научно-технического прогресса передовых технологий, изобретений, форм организации труда и управления производством. Максимальное использование инновационного потенциала в АПК и сельском хозяйстве для стратегического развития экономик регионов, придания ей инновационного характера должно стать одним из приоритетных направлений аграрной политики как страны в целом, так и всех субъектов Федерации.

Первоочередными задачами стратегического планирования развития АПК являются модернизация аграрного сектора экономики, формирование агропромышленных интегрированных структур и реализация импортозамещения. Организация конкурентных преимуществ отраслей АПК возможно на основе разработки и внедрения инноваций, цифровизации производственно-экономических процессов, развития инфраструктуры. Ограниченность в проблемном регионе рыночных механизмов в области создания и освоения научно-технических разработок, обуславливает необходимость активной поддержки со стороны государства.

Несмотря на особое внимание, которое уделяется рассматриваемой проблеме, ряд вопросов, касающиеся создания стратегического развития АПК проблемных регионов, формирования региональных механизмов ее стимулирования и повышения инновационной активности, остаются пока недостаточно изученными.

**Методы исследования.** В работе использованы системный анализ, общенаучные логические приемы и методы исследования.

**Обсуждение.** Успех в реформировании экономики Российской Федерации зависит в первую очередь от стратегического планирования, которое должно быть изначально ориентировано на предвидение и предотвращение нежелательных последствий общественного развития. Именно внедрение инновационных разработок, нововведений в АПК СКФО позволит иметь конкурентное преимущество перед другими регионами и стать перспективным направлением развития комплекса. Исследуемый Северо-Кавказский федеральный округ, имеет благоприятное географическое положение и различные природные ресурсы, которые позволяют этому региону иметь конкурентные преимущества и занимать важное место среди регионов Российской Федерации. В РФ основная часть ВВП в экономике приходится на промышленность, сельскому хозяйству отведена второстепенная роль. [1].

АПК – основной и системообразующий элемент экономики округа. Регионы Северо-Кавказского федерального округа имеют большие потенциальные возможности



для развития сельского хозяйства.

СКФО вносит значительный вклад в общее сельхозпроизводство. Регион занимает шестое место в стране по производству скота и птицы, выращивает порядка 11% общероссийского урожая зерновых и зернобобовых культур. Основными экспортными позициями округа являются зерно, мясомолочная и готовая пищевая продукция. По итогам 2022 года внешнеторговое сальдо СКФО по сельскохозяйственной продукции составило \$549,4 млн. На экспорт в основном поставлялось мясо птицы, пшеница, кукуруза, баранина. Структура производства в агропромышленном комплексе СКФО является сбалансированной: 53% приходится на долю растениеводства и 47% на долю животноводства. Индекс производства продукции сельского хозяйства в субъектах СКФО регулярно растет в среднем на 5% в год [1].

В СКФО в стоимостном выражении производится около 9% всей сельхозпродукции Российской Федерации, в том числе почти 10% в растениеводстве и около 8% - в животноводстве. В 2018 году объем производства товаров сельского хозяйства в СКФО составил 449,5 млрд. рублей а по итогам 2022 года – уже 678,569 млрд. рублей. Более 90% производствасельхозпродукции СКФО сосредоточено в Ставропольском крае, Республике Дагестан, Кабардино-Балкарской Республике, Республике Северная Осетия – Алания. В Дагестане в 2022 году объем производства продукции сельского хозяйства всех категорий превысил 200 млрд рублей. Индекс производства составил 102,3%. Так, молочные фермы в минувшем году произвели 939,2 тыс. тонн молока, что на 0,4% больше показателя 2021 года. По данным пресс-службы Правительства РД, показатель надоя молока на одну корову составил 4,052 кг (рост на 5% к показателю 2021 года). В животноводстве основными приоритетами являются - разведение крупного рогатого скота (11,5% поголовья в РФ), мясомолочное направление, овцеводство (39% поголовья в РФ), птицеводство. Республика Дагестан и Ставропольский край на протяжении ряда лет входят в топ 10 регионов по поголовью крупного рогатого скота. С ежегодным приростом в 20% Ставропольский край входит в рейтинг 10 российских регионов по производству мяса. Традиционно Северный Кавказ является основным центром разведения овец. Поголовье овец в этом регионе от общего числа в регионах страны составляет: 8934400 голов (12,8%) – Республика Дагестан, 2284900 (8,7%) – Ставропольский край, 1239300 (3,5%) Карачаево-Черкесская Республика [1].

Население СКФО составляет 6,72% от населения РФ, при этом наиболее населенным является Дагестан – 2,1% от показателя по РФ. Также для регионов СКФО характерны высокие темпы прироста населения, особенно в Чечне и Ингушетии. В регионах СКФО также самые высокие показатели безработицы. В процентном соотношении в 2022 году наибольший уровень безработицы наблюдали в Ингушетии - 28,4%. В Северной Осетии - 11,9%, в Дагестане - 11,6%, в Чечне - 11%, в Карачаево-Черкесии - 10,2%, в Кабардино-Балкарии - 9,8%, в Ставропольском крае - 4,5%.

Также стоит отметить, что в СКФО самые низкие в России показатели по развитию официально зарегистрированного малого и среднего бизнеса: число малых предприятий на 10 000 человек в регионе в 3,8 раз меньше, чем в среднем по РФ. Таким образом, в СКФО существует значительный потенциал развития малого и среднего предпринимательства.

Сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей экономики в СКФО и характеризуется следующими показателями:

– объем производства сельского хозяйства в Северо-Кавказском федеральном округе по итогам 2022 года увеличился на 1,7% по сравнению с 2021 годом до 678,569 млрд. рублей. Увеличение оборота зафиксировано во всех субъектах округа, самое значительное в Ингушетии (на 17,7%), Северной Осетии (на 10,3%), КБР (10%);

– высокие показатели занятости населения в сельском хозяйстве: в целом по округу доля занятых в сельском хозяйстве занимает первое место и составляет 18,4% (среднее значение по РФ - 6,9%). Также работники данной отрасли составляют

большинство в Республике Дагестан - 23,3%, Чеченской Республике - 20,5%, Кабардино-Балкарской Республике - 19,9%; наименьшая доля представлена в Республике Северная Осетия-Алания - 10,7%;

- 49,9% населения округа проживает в сельской местности;

- по объему производства сельскохозяйственной продукции лидирует Ставропольский край (более 40% в общем объеме производства в денежном выражении в совокупном значении по округу);

- доля убыточных предприятий в сфере сельского хозяйства в целом по округу составила 12,6% в 2022 г. (в среднем по РФ 27,1%). Наиболее высокий процент убыточных хозяйств был отмечен в Республике Северная Осетия-Алания - 100% и Кабардино-Балкарской Республике - 41,2%, наименьшая доля в Карачаево-Черкесской Республике (5,3%) и Республике Дагестан (8,8%).

- наибольшая доля объема инвестиций в основной капитал по сельскому хозяйству была отмечена в Ставропольском крае (69,8% от общего объема инвестиций в СКФО в 2022

г.).

Для успешного развития сельских территорий необходимо стимулировать приток инвестиций в субъекты СКФО, путем создания агропромышленных парков и других хозяйственных инвестиционных структур. Это позволит модернизировать существующие производства, сделать доступным залоговое обеспечение, банковские гарантии и поручительства по кредиту, развивать организации микрофинансирования, предоставлять субсидии для закупки нового оборудования и лизинга, модернизацию существующего производства, поддержку машинно-тракторного парка [2,3]. Инновационная деятельность в АПК является моделью, в которой должны взаимодействовать такие сферы, как наука, образование и агропромышленное производство, это, прежде всего:

- максимальное использование природного и биологического потенциала сельскохозяйственных животных и растений;

- специализация сельскохозяйственных предприятий;

- обновление производственно-технической инфраструктуры;

- внедрение новых технологий на всех уровнях хозяйствования и управления.

Развитие любой отрасли экономики невозможно без соответствующих технологий,

новых технических средств, материальной базы, на основе которых можно построить прибыльное, рентабельное производство. В частности, необходимо рассмотреть особенности инновационных технологий в условиях цифровой экономики для АПК, которые необходимо учесть при процессе планирования деятельности предприятия.

Недостаточное исследование возможностей инфраструктуры агропромышленного производства подталкивает к принятию неэффективных управленческих решений и отрицательно сказывается на эффективности всей производственной деятельности. Приоритетные направления развития АПК определяются, как правило, основываясь на потребностях, удовлетворение которых должно соответствовать целям всего комплекса.

Так, приоритетность проектирования инновационной инфраструктуры агропромышленного производства в условиях создания эффективной экономики, взаимосвязана, прежде всего, с ответственностью государства за продовольственную безопасность. Следовательно, стратегическое планирование инновационного развития в АПК региона агропромышленного производства, рассматривая всю совокупность социально-экономических факторов развития отраслей АПК, приобретает наибольшую актуальность [4,5].

В условиях долгосрочного развития становятся актуальными следующие задачи стратегического планирования инновационного развития в АПК региона:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы, нацеленное на формирование

постоянно действующих правил ведения экономической деятельности, дающих толчок для аграрного предпринимательства, стабилизации условий конкуренции, регулирования государственных функций, увеличения потенциальной эффективности управления государственной собственностью - земель сельскохозяйственного назначения.

2. Снабжение рынка на уровне региона сельскохозяйственной продукцией, системное вовлечение природно-экономического потенциала в деятельность агропромышленных предприятий. Совершенствование дорожно-транспортной логистики и коммуникаций для реализации каналов товародвижения на внутреннем и внешних рынках, формирование конкурентоспособности региональной экономики, информационное обеспечение агропромышленных предприятий и органов государственного (муниципального) управления.

3. Развитие производственно-экономических отношений в аграрном секторе экономики, увеличение эффективности применения земельных ресурсов, создание условий для роста производительности труда.

4. Формирование благоприятного предпринимательского и инвестиционного климата. Решение этой задачи нацелено на формирование финансовой, рыночной инфраструктуры и условий для развития аграрного предпринимательства.

5. Формирование стратегических направлений для создания благоприятных условий, повышения уровня жизни и обеспечения занятости населения на селе.

Необходимо отметить что, стратегическое развитие АПК проблемного региона – это основная и необходимая модификация во временном аспекте свойств, качеств и взаимосвязей предприятия и всех его элементов при реализации производственной деятельности в долгосрочной перспективе.

Таким образом, вводится следующая последовательность стратегического развития в АПК региона:

1. Трансформация первоначального состояния предприятий АПК, которое включает влияние внешних источников развития, которые активизируют производственно-экономический потенциал, путем образования новых условий реализации стратегии.

2. Комплексный анализ состояния предприятия АПК региона в усовершенствованных условиях, который основывается на осуществлении количественных и качественных изменений.

3. Модернизация стратегии, целей, задач, требующая мониторинга и запуска механизма развития.

4. Реализация стратегического планирования инновационного развития в АПК региона на основе установления потребностей.

В процессе стратегического развития в АПК региона на основе инновационных программ и проектов необходимо учитывать совокупность основных принципов, которые гарантируют реальное исполнение намеченных мероприятий. К таким принципам можно отнести:

- целенаправленность, что проявляется в ориентации плана на решение стратегических целей развития регионального АПК;
  - приоритетность удовлетворения потребностей и учет интересов сельского населения;
  - опора на местные ресурсы и на собственный природно-ресурсный потенциал;
  - инновационное партнерство при выработке и реализации стратегического плана.
- Обеспечение населения региона продовольствием соответствующего качества и в необходимом количестве зависит от уровня развития сельского хозяйства и в значительной мере определяется обеспеченностью субъекта природными ресурсами, плодородными земельными угодьями, традициями аграрного производства и уровнем использования прогрессивных, инновационных технологий.

Формирование модели стратегического плана развития регионального АПК может

быть разработано путем следующего алгоритма реализации:

- разработка концепции инновационного развития регионального АПК;
- ситуационный анализ и определение отраслевой специализации предприятий АПК;
- определение основных составляющих стратегического плана инновационного развития АПК региона;
- разработка механизма реализации стратегического плана.

Необходима активная роль государства, направленная на проведение единой научно-технической и инновационной политики, финансовой поддержки стратегически важных инновационных проектов и программ [6]. Основными функциями государства в этой сфере должны быть:

- разработка инновационной стратегии и прогнозов инновационного развития в АПК региона;
- определение приоритетных направлений инновационного развития в разных сферах специализации и отраслях АПК;
- формирование эффективных агропромышленных интегрированных структур и механизмов реализации приоритетных инновационных проектов и программ во всех сферах АПК субъектов проблемного региона;
- ресурсное обеспечение инновационных проектов и программ путем создания государственно-частного партнерства;
- стимулирование инновационной деятельности, государственная поддержка благоприятного инвестиционного климата за счет формирования общей научно-технической и инновационной инфраструктуры.

Формируемая инновационная стратегия требует решения следующих задач:

- формирование инновационной инфраструктуры путем создания организаций, которые продвигают научно-техническую продукцию;
- предоставление информационно-консультационных услуг и обеспечение инновационной деятельности предприятий АПК, путем предоставления доступа к информационным базам;
- экспертная оценка научно-инновационных проектов и программ;
- формирование структур, занимающихся обеспечением финансирования научно-технической и инновационной деятельности.

Таким образом, приоритетным и главным стратегическим фактором инновационного развития и повышения эффективности агропромышленного производства в регионах СКФО является формирование инновационной стратегии, направленной на внедрение в АПК достижений науки и техники. Определение концептуальных подходов и приоритетных направлений стратегического планирования инновационного развития в АПК СКФО, позволяет обеспечить техническое и технологическое обновление отраслей и сфер АПК проблемного региона и повышение его социально-экономической эффективности. Прибыльность отраслей аграрного сектора экономики региона зависит от того, насколько своевременно внедряются в отрасль новые, инновационные технологии, внедрение цифровизации и специальных технических средств, вложения материальных ресурсов.

### **Список литературы**

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/m\\_sraMi/26-30-1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m_sraMi/26-30-1.htm); Социально-экономическое положение Северо-Кавказского федерального округа в 2022 году. ФСГС. М. 2022.
2. Курбанов К.К. Роль и значение АПК СКФО в инновационном развитии проблемного региона // Вопросы структуризации экономики. 2019. № 4. ИСЭИ ДФИЦ РАН.

3. Юнусова П.С. Модернизация – основа роста конкурентоспособности агропромышленного комплекса / П.С. Юнусова // Региональные проблемы преобразования экономики. 2017. № 2 (76). С. 20-27.

4. Курбанов К.К., Валиева Д.Г. Организационно-экономические механизмы инновационного развития АПК МЕГАРЕГИОНА (на примере СКФО) // В сборнике: Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрение достижений аграрной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. Махачкала. 2021. С. 337-342.

5. Гасанов М.А., Курбанов К.К. Материально-техническая база как основа устойчивого развития агропроизводства в регионе // Региональные проблемы преобразования экономики. 2013. № 2 (36). С. 187-193.

6. Курбанов К.К., Фейзуллаева А.Р. Системный подход в регулировании процессами развития экономики проблемных регионов (на примере регионов СКФО) // Региональные проблемы преобразования экономики. 2016. № 11 (73). С. 87-92.

**УДК.33**

### **ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ КАК СУБЪЕКТ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**В.Н. Бабенко**, студентка 2-ого года обучения факультета среднего профессионального образования

**А.М. Узденова** научный руководитель, преподаватель  
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь

### **STATE INSTITUTIONS AS A SUBJECT OF PUBLIC ADMINISTRATION**

**V.N. Babenko**, 2nd year student of the Faculty of Secondary Vocational Education

**A.M. Uzdenova**, scientific supervisor, teacher  
FGBOU IN Stavropol State University, Stavropol

**Аннотация.** В статье приведены правовые статусы трех типов государственных учреждений, а именно: казенных, бюджетных и автономных, так же определены их общие и особенные признаки. Выявлено, что одним из основных отличительных признаков является объем самостоятельности в гражданско-правовом обороте. Причем наименьшим объемом самостоятельности обладают казенные учреждения, наибольшим объемом самостоятельности обладают – автономные учреждения. Бюджетные учреждения занимают промежуточное положение между ними. Помимо указанного определено, что ряд казенных учреждений приравниваются по своему статусу к государственным органам. Об этом говорит наличие у них публично властных полномочий. В некоторых случаях упомянутыми полномочиями наделяются и государственные бюджетные учреждения. Но подобное, скорее всего, является исключением и связано с особенностями общественных отношений, той сферы в которой осуществляется управляющие воздействие.

**Ключевые слова:** государственные учреждения, правовое положение, публичное управление, государственные органы

**Abstract:** The article analyzes the legal status of three types of public institutions: state, budgetary and independent. Have installed the common and special features. It is revealed that one of the main distinguishing characteristics is the amount of autonomy in the civil turnover. With the smallest amount of possess the independence of the state, the largest is offline. Budgetary

institutions occupy an intermediate position between them in this sense. Apart from this, it is determined that the number of state-owned institutions are equal in status to state authorities. This is evidenced by the presence of publicly-imperious powers. In some cases, referred to the powers granted and the state budget Agency. But such, most likely, is the exception and is connected with the peculiarities of social relations, the sphere is the control the impact. Cases of publicly owning authority of the state Autonomous institutions the author is unknown.

**Keywords:** public institutions, legal status, public administration, public authorities

Усложнение объекта публичного управления, возникновение нетривиальных проблем в регулировании общественных отношений приводит к появлению инновационных и трансформации прежних организационно-правовых форм, посредством которых государство реализует свои функции. Подобные изменения делают правовое положение ряда организаций запутанным и, может создать сложности в праве реализации. Наиболее показательны в этом отношении являются государственные учреждения.

Важно отметить, что они наделены не только публично значимыми функциями, но и публично властными полномочиями. Правовой статус данных организаций различается не только от типа к типу, но и в рамках одного и того же типа. Причём весьма существенно [4].

Согласно ФЗ «О некоммерческих организациях» и Гражданскому кодексу РФ государственные учреждения являются некоммерческими организациями, которые могут быть созданы как Российской Федерацией, так и её субъектом. Соответственно, функции и полномочия учредителя в отношении государственного учреждения осуществляются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, если иное не предусмотрено российским законодательством или нормативными актами Президента РФ и Правительства РФ.

К типам государственных учреждений относятся автономные, бюджетные и казенные [4]

В соответствии с Бюджетным кодексом РФ казенное учреждение - государственное учреждение, которое осуществляет выполнение работ, оказание государственных услуг и (или) исполнение государственных функций в целях обеспечения реализации полномочий органов государственной власти (государственных органов). Финансовое обеспечение данной деятельности происходит за счет средств соответствующего бюджета.

Как видно из этого определения законодатель не отождествляет государственные органы и казенные учреждения. Однако если принять во внимание ряд иных актов, то ситуация выглядит несколько иначе. Одним из таких актов будет Федеральный закон от 8 мая 2010 г. N 83-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений".

Часть казенных учреждений могут быть государственными органами или, по крайней мере, приравненными к ним по своему правовому статусу [1].

Учредитель казенного учреждения является собственником его имущества, которое закреплено за ним на праве оперативного управления. Казенное учреждение вправе осуществлять приносящую доходы деятельность в соответствии с его учредительными документами. Доходы, полученные от указанной деятельности, поступают в федеральный или региональный государственный бюджет.

Учредитель казенного учреждения несет субсидиарную ответственность по его обязательствам. Это означает, что при недостаточности денежных средств учреждения недостача восполняется за счет государственного бюджета.

Заключение и оплата казенным учреждением государственных контрактов, иных договоров, подлежащих исполнению за счет бюджетных средств, производятся от имени Российской Федерации, субъекта Российской Федерации в пределах, выделенного из

соответствующего бюджета денежных сумм. При недостаточности указанных средств для исполнения денежных обязательств учреждением, ответственность по данным обязательствам возникает у органа государственной власти (государственного органа), который осуществляет бюджетные полномочия главного распорядителя бюджетных средств, в чьей подведомственности находится соответствующее казенное учреждение.

Казенное учреждение вправе самостоятельно выступает в суде в качестве истца и ответчика, не имеет права осуществлять кредитование, кредиты (займы) или приобретать ценные бумаги. Бюджетные кредиты и субсидии ему не предоставляются [1].

Казенное учреждение на основании договора (соглашения) вправе передать иной организации (централизованной бухгалтерии) полномочия по ведению бюджетного учета и формированию бюджетной отчетности.

Следующими типами государственных учреждений являются бюджетные и автономные, правовое положение которых во многом сходно и это выражается в следующем:

Бюджетные и автономные учреждения – некоммерческие организации, созданные Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации для оказания услуг, выполнения работ в целях обеспечения реализации полномочий органов государственной власти (государственных органов) в сферах образования, науки, культуры, здравоохранения, социальной защиты, физической культуры и спорта, занятости населения, а также в иных сферах общественного производства.

Свою деятельность данные организации по обеспечению реализации полномочий органов государственной власти осуществляют на основе государственного заказа, утвержденным учредителем. Учреждения не вправе отказаться от выполнения государственного задания.

Учреждения осуществляет в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, полномочия соответственно федерального государственного органа, исполнительного государственного органа субъекта Российской Федерации по исполнению в денежной форме публичных обязательств перед физическим лицом.

Финансовое обеспечение выполнения государственного задания осуществляется в виде субсидий из федерального или регионального государственного бюджета.

Имущество учреждений в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации закрепляется за ними на праве оперативного управления. Собственником имущества бюджетного или автономного учреждения являются соответственно Российская Федерация, субъект Российской Федерации.

Бюджетное или автономное учреждение не вправе распоряжаться особо ценным движимым имуществом, закрепленным за ним собственником или приобретенным бюджетным учреждением за счет средств, выделенных ему собственником на приобретение такого имущества, а также недвижимым имуществом, без согласия последнего. Остальным имуществом, находящимся на праве оперативного управления, учреждение вправе распоряжаться самостоятельно, если иное не предусмотрено российским законодательством [2].

Учреждения отвечает по своим обязательствам всем имуществом, находящимся у него на праве оперативного управления, в том числе приобретенным за счет доходов, полученных от приносящей доход деятельности, за исключением особо ценного движимого имущества, и недвижимого имущества независимо от того, по каким основаниям оно поступило в оперативное управление и за счет каких средств оно приобретено.

Что же касается отличий, то, как видится, у автономного учреждения больше самостоятельности. Так в определенных случаях участие учредителя в деятельности автономного учреждения опосредуется участием в наблюдательном совете (он не создается в бюджетном учреждении), а не осуществляется напрямую. Наблюдательный совет является органом управления учреждения, в состав которого входят представители учредителя, государственного органа, на который возложено управление государственным

имуществом и представители общественности. В компетенцию совета рассмотрение предложения руководителя автономного учреждения о совершении крупных сделок. Для бюджетного учреждения требуется прямое согласие учредителя.

Также в рамках полномочия руководителя автономного учреждения принятие решение об участии автономного учреждения в других юридических лицах, в том числе о внесении денежных средств и иного имущества в уставный (складочный) капитал других юридических лиц или передаче такого имущества иным образом другим юридическим лицам, в качестве учредителя или участника. Наблюдательный совет дает заключение, которое обязательно для рассмотрения руководителем, но, как следует из ФЗ «Об автономных учреждениях» он не обязан его реализовывать.

Возможности создания юридических лиц бюджетным учреждением российским законодательством не предусмотрено. Исключение составляет только хозяйственные общества и хозяйственные партнерства, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности. Но это распространяется и на автономные учреждения в том числе.

Помимо указанного к отличиям можно причислить [3]:

1. Автономное учреждение вправе не израсходованные в текущем финансовом году денежные средства, предоставленные автономному учреждению из федерального или регионального государственного бюджета, использовать в очередном финансовом году в соответствии с планом финансово-хозяйственной деятельности автономного учреждения для достижения целей, закрепленных в учредительном документе (уставе).

2. Бюджетные учреждения не вправе совершать сделки с ценными бумагами, а также размещать денежные средства на депозитах в кредитных организациях, если иное не предусмотрено федеральным законодательством. На автономные учреждения данное ограничение российским законодательством не накладываются.

Следует отметить, ещё один любопытный нюанс. На некоторые государственные бюджетные учреждения могут возлагаться публично властные полномочия. В частности, такими организациями являются администрации бассейна внутренних водных путей, на которые возлагается государственный портовый контроль и иные функции, определяемые Кодексом внутреннего водного транспорта Российской Федерации.

Исходя из описанного можно сделать следующий вывод, что законодатель не сильно стремится придерживаться какой-либо строгой классификации в своей правотворческой деятельности, которая позволила бы четко отделить организации, наделяемые публично властными полномочиями, от всех прочих правосубъектов таковыми не являющимися. По всей видимости, придание учреждению той или иной разновидности определенного правового статуса зависит от конкретных проблем и возлагаемых на нее задач по их разрешению. Поэтому вряд ли будет ложным утверждение, что российский законодатель не слишком разборчив в средствах достижения цели.

Однако, подобную неразборчивость нельзя назвать абсолютной. Одним из основных отличительных признаков типов учреждений можно назвать самостоятельность в гражданско-правовом обороте. Наименьшим объемом самостоятельности обладают казенные учреждения, наибольшим – автономные учреждения. При этом публично властными полномочиями наделяются в основном казенные учреждения, т.е. те организации, над которыми государство сохранило максимальный контроль. Передача некоторым бюджетным учреждениям отдельных государственных полномочий, скорее всего, связана с особенностями общественных отношений, той сферы в которой осуществляется управляющее воздействие, и является более исключением, нежели правилом.

#### Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/)



2. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/)
3. Об автономных учреждениях: Федеральный закон от 03.11.2006 №174-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_63635/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63635/)
4. Финансы государственных и муниципальных учреждений: учебное пособие / М.Г. Серяева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2021. – 159 с.

УДК 336.64

## ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

С.А. Бахмудова, студентка 1-го курса обучения  
М.М. Хирачигаджиева, научный руководитель – старший преподаватель  
кафедры экономики  
Бизнес-Колледжа ДГУНХ, г. Махачкала

## FORMATION OF FINANCIAL RESOURCES OF THE ENTERPRISE IN MODERN CONDITIONS

S.A. Bakhmudova, 1st year student  
M.M. Hirachigadzhiyeva, supervisor - Senior lecturer  
at the Department of Economics  
DGUNKH Business College, Makhachkala

**Аннотация:** Актуальность темы состоит в том, что решение задачи эффективного использования финансовых ресурсов означает увеличение производства необходимой обществу продукции, повышение отдачи созданного производственного потенциала и более полное удовлетворение потребностей населения, улучшение баланса оборудования, снижение себестоимости продукции, рост рентабельности производства, накоплений предприятия.

Основной целью исследования является определение понятия и рассмотрение основных путей повышения эффективности использования финансовых ресурсов на предприятии.

**Ключевые слова:** основной капитал, финансовые ресурсы, производственные основные средства, непроизводственные основные средства, остаточная стоимость, ликвидационная стоимость

**Abstract:** The relevance of the topic lies in the fact that solving the problem of efficient use of financial resources means increasing the production of products necessary for society, increasing the return of the created production potential and fuller satisfaction of the needs of the population, improving the balance of equipment, reducing the cost of production, increasing the profitability of production, savings of the enterprise.

The main purpose of the study is to define the concept and consider the main ways to improve the efficiency of the use of financial resources in the enterprise.

**Keywords:** fixed capital, financial resources, production fixed assets, non-production fixed assets, residual value, liquidation value

Основной капитал – это материально-вещественные ценности (часть имущества предприятия), действующие в неизменной натуральной форме в течение длительного периода времени и утрачивающие свою стоимость по частям.

В зависимости от целей деления финансовых ресурсов на отдельные группы различают несколько классификационных признаков, по которым объекты основных средств могут быть отнесены к той или иной группе. По назначению и сфере применения основные средства делятся на производственные и непроизводственные [2, с.70].

Производственные основные средства используются в производственной сфере и предназначаются для выпуска продукции, выполнения работ или оказания услуг.

Непроизводственные основные средства находятся в непроизводственной сфере и служат для обеспечения выполнения научных, образовательных, социальных задач (наука, образование, здравоохранение, отдых и др.).

Производственные основные средства в процессе производства теряют свою стоимость, постепенно перенося ее на готовый продукт в виде амортизационных отчислений. Для непроизводственных основных средств амортизация не применяется [6, с.64].

Исходя из этого, можно также классифицировать основные средства как амортизируемые и не амортизируемые.

Далее мы будем рассматривать только основные производственные (амортизируемые) средства, которые для простоты изложения будем в дальнейшем называть просто основными средствами.

Для отнесения какого-либо имущества предприятия к основным (производственным) средствам необходимо одновременное выполнение следующих условий:

1) использование этого имущества в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд предприятия;

2) использование имущества в течение длительного времени, а именно срока его полезного использования продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;

3) предприятием не предполагается последующая перепродажа имущества (в противном случае имущество должно быть учтено как товары);

4) способность приносить предприятию экономические выгоды (прибыль) в будущем [5, с.31].

При этом предметы, по которым выполняются вышеприведенные условия, но числящиеся как готовые предметы на складах предприятий производителей, должны учитываться как готовая продукция или как товары на предприятиях, осуществляющих торговую деятельность.

По функциональному назначению основные средства делятся на следующие подгруппы:

1. Здания (кроме жилых).
2. Сооружения.
3. Машины и оборудование (силовые, рабочие и информационные).
4. Измерительные и регулирующие приборы и устройства.
5. Вычислительная техника.
6. Транспортные средства.
7. Инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности.
8. Рабочий, продуктивный и племенной скот.
9. Многолетние насаждения.
10. Внутрихозяйственные дороги.
11. Земельные участки.
12. Объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы).
13. Прочие основные средства со сроком службы более 12 календарных месяцев [3, с.60].

В зависимости от степени воздействия на предмет труда основные средства подразделяются на активные и пассивные. Активная часть финансовых ресурсов – та из них, которая принимает непосредственное участие в процессе производства (оборудование,

рабочие машины, инструменты), пассивная – обеспечивает необходимые условия производства (здания, сооружения).

В зависимости от имеющихся прав на объекты основные средства подразделяются на объекты основных средств, принадлежащие предприятию на праве собственности (в том числе сданные в аренду), на объекты основных средств, находящиеся у предприятия в оперативном управлении или хозяйственном ведении, объекты основных средств, полученные предприятием в аренду.

Поступление финансовых ресурсов на предприятие может происходить:

- 1) в результате приобретения за плату;
- 2) в порядке нового строительства;
- 3) на условиях аренды;
- 4) в качестве вноса (вклада) в уставный капитал;
- 5) безвозмездного получения или дарения;
- 6) путем получения в хозяйственное ведение или оперативное управление;
- 7) с целью осуществления совместной деятельности;
- 8) в порядке товарообменных (бартерных) операций;
- 9) другими способами, не противоречащими действующему законодательству.

В связи с тем, что основные средства функционируют длительное время, с ними самими и с внешней средой происходят изменения. Это в свою очередь вызывает существование различных измерителей (оценок) величины основных средств, которые могут одновременно характеризовать объем финансовых ресурсов. Наличие множества оценок – объективная необходимость, обусловленная особенностями данного ресурса.

Что касается стоимостной оценки основных средств, то можно говорить о существовании целой системы стоимостных оценок. Рассмотрим последовательно все элементы этой системы. При поступлении объектов основных средств на предприятие формируется их первоначальная стоимость. Первоначальной стоимостью финансовых ресурсов, приобретенных за плату (в том числе бывших в эксплуатации), признается сумма фактических затрат предприятия на приобретение, доставку, погрузку, разгрузку, хранение, сооружение и изготовление объекта основных средств и затрат по доведению их до состояния, в котором они пригодны к использованию (монтаж, наладка). Первоначальной стоимостью финансовых ресурсов, внесенных в счет вклада в уставный (складочный) капитал предприятия, признается их денежная оценка, согласованная учредителями (участниками) предприятия.

Первоначальной стоимостью финансовых ресурсов, полученных предприятием по договору дарения и в иных случаях безвозмездного получения, признается их рыночная стоимость.

При определении рыночной стоимости могут быть использованы данные о ценах на аналогичную продукцию, полученные в письменной форме от предприятий - изготовителей; сведения об уровне цен, имеющихся у органов государственной статистики, торговых инспекций и организаций; сведения об уровне цен, опубликованные в средствах массовой информации и специальной литературе; экспертные заключения о стоимости отдельных объектов основных средств.

По первоначальной стоимости основные средства до переоценки числятся на балансе предприятия, поэтому они иначе называются «балансовой стоимостью основных средств». Изменение полной первоначальной стоимости возможно только при достройке, реконструкции, дооборудовании и т. п. Она не отражает изменений, происходящих в ценах, налогах, стоимости работ и услуг и может быть пересчитана на стоимость воспроизводства, на определенную дату.

Полная восстановительная стоимость объектов финансовых ресурсов – это стоимость воспроизводства эксплуатируемых финансовых ресурсов исходя из современных цен и условий изготовления аналогичных объектов на определенную дату. Она имеет значение для определения той суммы, которая потребуется для замены финансовых ресурсов.

Перевод первоначальной стоимости финансовых ресурсов в восстановительную производится в результате их переоценки, которая может производиться предприятием не чаще одного раза в год (на начало отчетного года) путем индексации или прямого пересчета по документально подтвержденным рыночным ценам.

Под остаточной стоимостью объектов основных средств понимается реальная их стоимость на определенную дату, исчисляемая путем вычитания из первоначальной (или же восстановительной) стоимости объекта суммы его износа за период эксплуатации.

Остаточная стоимость (или стоимость с учетом износа) определяется как разность между полной стоимостью и износом. Остаточная стоимость показывает фактическую стоимость, которая еще не перенесена на готовую продукцию; необходима для определения потерь при преждевременном выходе из строя основных средств, эффективности их замены, определения налога на имущество и т. п. [4, с.191].

Под ликвидационной стоимостью понимается стоимость полезных отходов (металлолома, запасных части, строительных материалов, дров и т. п.), полученных после ликвидации или реализации объекта и принятых к учету по рыночным ценам.

Рыночная (или оценочная) стоимость основных средств – это цена, которую готов заплатить покупатель, приобретающий их в соответствии с договором купли-продажи. Рыночная стоимость складывается под воздействием спроса и предложения, в ней в большей степени учитывается будущая доходность, уровень инфляции, степень дефицитности основных средств и многие другие факторы рыночного характера.

### Список литературы

1. Жилкина А. Н. Финансовый анализ: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. Н. Жилкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 285 с.
  2. Негашева Е.В. Финансовый анализ (теория и практика) / Е.В. Негашева.- М.: Экономика, 2018. – 428 с.
  3. Никитушкина И. В. Корпоративные финансы. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. В. Никитушкина, С. Г. Макарова, С. С. Студников; под общей редакцией И. В. Никитушкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 189 с.
  4. Теплова, Т. В. Корпоративные финансы в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. В. Теплова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с.
- Чеботарева М.Ю., Гурнович Т.Г. Оптимизация денежного оборота предприятия/ Инновационное развитие как фактор конкурентоспособности национальной экономики - сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 189-191.

УДК 336.64

## МЕТОДИКА АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ

**Ю.А. Манафова** студентка 1-го курса обучения  
**М.М. Хирачигаджиева**, научный руководитель – старший преподаватель  
кафедры экономики  
Бизнес-Колледж ДГУНХ, г. Махачкала

## METHODOLOGY FOR ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF USE FINANCIAL RESOURCES

**Yu.A. Manafova**, 1st year student

**M.M. Hirachigadzhieva**, scientific supervisor - senior lecturer

at the Department of Economics

DGUNKH Business College, Makhachkala

**Аннотация:** Деятельность любого предприятия должна быть рентабельна и целью любого производства является получение прибыли. Достижение этой цели зависит от очень большого числа факторов и связано с общей организацией производства, применением высоких технологий, финансовыми возможностями, а также с технической оснащённостью предприятия.

Основной целью исследования является определение понятия и рассмотрение основных путей повышения эффективности использования финансовых ресурсов на предприятии.

**Ключевые слова:** предметы труда, средства труда, фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, фондорентабельность, финансовые ресурсы

**Abstract:** The activity of any enterprise should be profitable and the purpose of any production is to make a profit. The achievement of this goal depends on a very large number of factors and is associated with the overall organization of production, the use of high technologies, financial capabilities, as well as the technical equipment of the enterprise.

The main purpose of the study is to define the concept and consider the main ways to improve the efficiency of the use of financial resources in the enterprise.

**Keywords:** objects of labor, means of labor, capital productivity, capital intensity, capital strength, capital profitability, financial resources

Процесс производства характеризуется предметами и средствами труда. Средства труда составляют основу финансовых ресурсов. Именно от их технического развития будет зависеть, сможет ли организация выпускать рентабельную и конкурентоспособную продукцию, работы или услуги, т. е. именно финансовых ресурсов в процессе деятельности образуют производственно-техническую базу организации и влияют на производственный потенциал всего предприятия.

В процессе производства наибольшую роль играют машины и оборудование, с помощью которых непосредственно изготавливается продукция и выполняются работы (услуги).

Финансовый результат всей деятельности зависит от использования имеющихся финансовых ресурсов, в частности, их состава, структуры, состояния, а также возможных темпов обновления. За счет своевременного обновления изношенных основных средств в большей степени зависит рост их эффективности использования. Эффективность их использования может привести к росту объемов производства и сокращению необходимости ввода новых средств труда [6, с.33].

Таким образом, за счет приобретения новых финансовых ресурсов, их амортизационные отчисления позволят повысить эффективность всей деятельности организации. Объекты основных средств являются основой любого производства, в ходе которого выполняются работы, оказываются услуги, создаются товары. В общем объеме основного капитала основные средства занимают наибольший удельный вес. И конечный результат любой деятельности во многом зависит от количества, стоимости, качественного состояния и эффективного использования финансовых ресурсов.

Более эффективное использование финансовых ресурсов в значительной мере способствует сокращению разрыва в сроках морального и физического износа, и позволит

ускорить темп роста обновления основных средств.

Любая организация с различными организационно-правовыми формами и видами деятельности должна постоянно осуществлять мониторинг своих финансовых ресурсов: их состав, движение, состояние и эффективное использование [2, с.77].

Полученная в результате мониторинга информация позволит дать предприятию возможность выявить направления и источники, с помощью которых можно повысить эффективность использования основных фондов. А также минимизировать отрицательные отклонения, которые могут оказать серьезное влияние на рентабельную деятельность предприятия.

В результате решение проблемы по повышению эффективного использования финансовых ресурсов является очень важной для любого хозяйствующего субъекта: неэффективное использование средств труда может привести к сокращению объемов производства и реализации, и, соответственно, уменьшению финансового результата предприятия — прибыли.

Верное решение этой проблемы определит место организации в отрасли, его экономическое состояние и конкурентные преимущества на современном рынке.

В первую очередь, перед разработкой плана мероприятий следует оценить имеющийся потенциал организации, т.е. провести расчет эффективности использования финансовых ресурсов [5, с.274].

В процессе оценки эффективности использования финансовых ресурсов, проводят расчет обобщающих показателей и их анализ в динамике.

Методика оценки финансовых ресурсов:

-характеризуют состав финансовых ресурсов предприятия (наличие и перечень групп финансовых ресурсов);

- рассчитывают структуру финансовых ресурсов в целом по предприятию (т.е. удельный вес производственных и непроизводственных фондов в общей их стоимости). Оценивают изменение структуры. Характеризуют прогрессивность структуры финансовых ресурсов в целом;

-характеризуют состав и структуру каждой из имеющихся групп финансовых ресурсов и, в первую очередь, ОППФ. При этом каждую группу раскрывают по элементам, сравнивают стоимость каждого элемента в динамике, рассчитывают удельный вес каждого элемента, оценивают прогрессивность структуры (по удельному весу активной части);

-характеризуют технологическую структуру основных фондов, т.е. структуру самой активной части. Прогрессивность технологической структуры определяется удельным весом рабочих машин и оборудования.

Анализ может проводиться в общеэкономическом (можно брать среднегодовые показатели) и в финансовом аспекте (на определенную дату).

Анализ движения финансовых ресурсов проводят на основе абсолютных и относительных величин.

При анализе движения на основе абсолютных величин по годам рассматриваемого периода сравнивают следующие показатели:

-стоимость финансовых ресурсов на начало года;

-стоимость введенных основных средств, в т.ч. по группам;

-стоимость выбывших основных средств, в т.ч. по группам;

-стоимость финансовых ресурсов на конец года;

-среднегодовая стоимость основных средств [4, с.80].

По перечисленным показателям рассчитывают показатели динамики, характеризуют структуру ввода и выбытия основных средств, дают оценку изменений этих структур. При характеристике финансовых ресурсов на основе относительных величин рассчитывают следующие показатели:

-коэффициент обновления показывает долю введенного основных средств в составе всех финансовых ресурсов на конец года;

-коэффициент выбытия показывает долю вновь вводимого капитал, направленного на замену выбывшего капитал;

-коэффициент прироста финансовых ресурсов характеризует увеличение стоимости финансовых ресурсов с учетом их выбытия и отражает тенденцию расширения производства.

Оценка технического состояния финансовых ресурсов проводится по системе показателей:

-по всему перечню используемого оборудования выделяют: промышленно изготовленные и изготовленные хозяйственным способом. Рассчитывают удельные веса той и другой группы, проверяют на соответствие типовому оборудованию, рекомендованному для данной отрасли;

-характеризуют возрастной состав и структуру финансовых ресурсов.

Сравнивают стоимость каждой возрастной группы по анализируемому периоду, характеризуют динамику, рассчитывают удельный вес каждой возрастной группы в общей стоимости фондов. Оценивают изменение возрастной структуры:

-по фондам в целом, по каждой группе и элементу в отдельности рассчитывают коэффициент износа. Коэффициент износа показывает долю финансовых ресурсов, перенесенную на продукт труда. Коэффициент сравнивают по годам, оценивают динамику, характеризуют значимость износа по каждой группе;

-по всем группам и элементам рассчитывают коэффициент годности, который показывает какую долю составляет остаточная стоимость финансовых ресурсов от первоначальной стоимости за определенный период;

-рассчитывают коэффициент соотношения фактической (плановой) производительности и паспортной производительности. Как правило, паспортную производительность рассчитывают по техническим характеристикам оборудования на конкретный ассортимент продукции, выпускаемой предприятием. Фактическую производительность можно рассчитать по данным отчетности, разделив фактический выпуск продукции на фактический фонд работы оборудования. Однако, эта величина не всегда бывает достоверной, поэтому лучше фактическую производительность определить на основе фотографии рабочего дня работы оборудования, хронометража, либо методом моментных наблюдений;

-рассчитывают средний возраст оборудования по видам или типам и сравнивают со сроком полезного использования;

-определяют удельный вес прогрессивного оборудования в общей стоимости парка оборудования;

-определяют удельный вес полностью автоматизированного оборудования в общей стоимости парка оборудования;

-определяют удельный вес полностью автоматизированного оборудования в общей стоимости парка оборудования;

-определяют удельный вес морально устаревшего оборудования в общей стоимости парка оборудования.

Для проведения основного анализа эффективности рассчитывают такие показатели как фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность и фондорентабельность.

Фондоотдача (Ф<sub>о</sub>) — это отношение годового выпуска продукции к среднегодовой стоимости финансовых ресурсов. Расчет данного показателя производится по формуле:  $F_o = \frac{ВП}{Соф}$ ;

где ВП — выпуск продукции за год, руб;

Соф — среднегодовая стоимость основных средств, руб [3,с.68].

Фондоотдача показывает, сколько продукции в денежном выражении приходится на 1 руб. основных средств. Чем лучше используются основные средства, тем выше показатель фондоотдачи.

Фондоемкость продукции (Ф<sub>е</sub>) - это величина, обратная фондоотдаче, которая

характеризует стоимость основных средств, приходящихся на единицу продукции.

Она может быть рассчитана по формуле:  $F_e = 1 / F_o = C_{of} / ВП$ .

Рост фондоотдачи и снижение фондоемкости продукции свидетельствует об улучшении использования основных средств, и наоборот.

Фондовооруженность (Фв) — отношение стоимости основных средств к численности работников данного предприятия.

Она рассчитывается по формуле:  $F_v = C_{ov} / Ч$ ;

где Ч — численность работников.

Данный показатель отражает оснащенность работников предприятия соответствующими средствами труда.

Рентабельность финансовых ресурсов (рентабельность) — это отношение прибыли от продаж к среднегодовой стоимости основных средств. Она рассчитывается по формуле:  $R_{oc} = (П / C_{ov}) * 100$

Рентабельность финансовых ресурсов характеризует сумму прибыли, приходящуюся на 1 руб. основных средств. Чем выше будет данный показатель, тем более эффективно предприятие использует основные средства.

Четыре этих показателя являются обобщающими при оценке использования финансовых ресурсов.

Повышение фондоотдачи и фондовооруженности, но при этом снижение фондоемкости — одна из важнейших задач организации. На результат этих показателей оказывают влияние такие факторы, как состояние, состав и структура основных средств. В дальнейшем проводится обработка полученных результатов и их обобщение [1, с.90].

Важным является сравнение фактически полученных результатов с величинами прошлых отчетных периодов, сравнение с плановыми значениями.

При изучении динамики выявляются положительные или отрицательные тенденции. При обнаружении нежелательных тенденций устанавливаются причины для последующего недопущения дальнейшей отрицательной динамики. Различают интенсивные и экстенсивные способы улучшения использования финансовых ресурсов.

В практике экономических отношений можно выделить несколько мероприятий, позволяющих организации повысить эффективность использования финансовых ресурсов:

1) Следует своевременно обновлять устаревшие машины и оборудование. Своевременно проводить анализ состояния финансовых ресурсов, следить за их обслуживанием. Также возможно предотвратить преждевременное списание оборудования и восстановить его работоспособность с помощью ремонта. В целях поддержки финансовых ресурсов в действующем состоянии, одним из самых распространенных методов является проведение ремонтов — плановых и капитальных, позволяющих уменьшить число поломок и простоев оборудования, которые ведут к остановке процесса производства или к неполному использованию имеющихся производственных мощностей.

2) Повысить качество используемого сырья и материалов в производстве, за счет увеличения удельного веса полезных веществ, которые содержатся в сырье. За счет лучшего качества используемого сырья при производстве увеличится качество производимой продукции и, как следствие, повысится такой показатель эффективности использования основных средств как фондоотдача.

3) Необходим своевременный и всесторонний контроль за состоянием финансовых ресурсов. Это позволит увеличить срок использования основных средств.

4) Повысить уровень автоматизации производства, внедрить в технологический процесс прогрессивные технологии.

5) Повысить квалификацию обслуживающего персонала, проводить регулярную переквалификацию сотрудников и совершенствовать организацию производства и труда.

Оценка текущего состояния, эффективности использования и последующее улучшение использования финансовых ресурсов предприятия решает широкий круг экономических вопросов, связанных с данной сферой хозяйственной деятельности



предприятия. В первую очередь, они должны быть направлены на повышение эффективности производства: увеличение фондоотдачи, объема выпуска продукции, рост производительности труда, увеличение прибыли и рентабельности финансовых ресурсов предприятия.

Для любого предприятия поиск и разработка мероприятий по повышению эффективности финансовых ресурсов является одной из главнейших задач, так как своевременное обновление изношенных основных средств на более экономичное и современное, ускоренная амортизация, более высокая степень загрузки оборудования, использование качественного сырья является неременным условием его процветания.

### Список литературы

1. Биткина И. К. Финансы организаций. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. К. Биткина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 123 с.
2. Кириллова С.Н. Оценка возможности оптимизации финансовых ресурсов коммерческой организации/ Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации - материалы VI Международной научно-практической конференции. 2019. С. 237-240.
3. Колчина И.С. Анализ и диагностика производственной деятельности предприятия: учеб.пособие/ И.С. Колчина. – М.: Филинь, 2018. – 693 с.
4. Негашева Е.В. Финансовый анализ (теория и практика) / Е.В. Негашева.- М.: Экономика, 2018. – 428 с.
5. Чалдаева Л. А. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дыдыкин ; под редакцией Л. А. Чалдаевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с.
6. Чеботарева М.Ю., Гурнович Т.Г. Оптимизация денежного оборота предприятия/ Инновационное развитие как фактор конкурентоспособности национальной экономики - сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 189-191.

**УДК.33**

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

**В.О. Майорова**, студентка 2-ого года обучения факультета среднего профессионального образования

**А.М. Узденова** научный руководитель –  
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь

### IMPROVING THE LEGAL REGULATION OF PUBLIC INSTITUTIONS IN MODERN BUSINESS CONDITIONS

**V.O. Mayorova**, 2nd year student of the Faculty of Secondary Vocational Education

**A.M. Uzdanova**, scientific supervisor –  
FGBOU IN Stavropol State University, Stavropol

**Аннотация:** Реформирование бюджетных и межбюджетных отношений потребовало разработки и утверждения значительного количества подзаконных актов. Это обусловлено тем, что каждая из новых организационно-правовых форм (казенные, бюджетные

(бюджетные учреждения нового типа) и автономные учреждения) имеет как весьма существенные особенности правового статуса учреждений, так и специфику ведения основной и приносящей доход деятельности. Реформирование бюджетной системы России осуществляется не одно десятилетие, однако, несмотря на все усилия, бюджетная сфера является одной из самых слабых и нестабильных сфер экономики. Бюджетные реформы России проводятся по пути «оптимальной децентрализации», чьи принципы и концепции были заимствованы из европейского опыта современного реформирования сферы управления общественными финансами. Данная концепция предполагает создание устойчивой заинтересованности и стимулов всех участников бюджетного процесса в достижении конкретных, измеримых и общественно значимых результатов.

**Ключевые слова:** бюджетная сфера / новые формы / правовой статус / новые типы бюджетных учреждений / государственные учреждения / казенные учреждения / автономные учреждения

***Abstract:** The reform of budgetary and inter-budgetary relations required the development and approval of a significant number of by-laws. This is due to the fact that each of the new organizational and legal forms (state-owned, budgetary (budgetary institutions of a new type) and autonomous institutions) has both very significant features of the legal status of institutions and the specifics of conducting basic and income-generating activities. The reform of the Russian budget system has been carried out for decades, however, despite all efforts, the budget sector is one of the weakest and most unstable areas of the economy. Russia's budget reforms are being carried out along the path of "optimal decentralization", whose principles and concepts were borrowed from the European experience of modern reform of public finance management. This concept assumes the creation of a sustainable interest and incentives for all participants in the budget process to achieve concrete, measurable and socially significant results.*

***Keywords:** budgetary sphere / new forms / legal status / new types of budgetary institutions / state institutions / state institutions / autonomous institutions*

Федеральным законом от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» была предусмотрена реорганизация бюджетной сферы страны. Данным законом внесены революционные изменения, направленные на оптимизацию сети государственных и муниципальных 57 учреждений: с 1 января 2011 года государственные учреждения поменяли статус – типами государственных, муниципальных учреждений признаются автономные, бюджетные и казенные, а также меняется принцип их финансирования. Новые принципы финансового обеспечения направлены на создание условий и стимулов для сокращения внутренних издержек учреждений и привлечения ими внебюджетных источников, повышения эффективности и открытости их деятельности. Новые формы и правовой статус бюджетных учреждений введены в действие Федеральным законом от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» (далее – Закон № 83-ФЗ) [1]. С 1 января 2011 года бюджетные учреждения подразделяются на три типа: казенное учреждение, бюджетное учреждение и автономное учреждение (п. 4 ст. 6 Закона № 83-ФЗ). Казенное учреждение – государственное (муниципальное) учреждение, осуществляющее оказание государственных (муниципальных) услуг, выполнение работ и (или) исполнение государственных (муниципальных) функций в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством РФ полномочий органов государственной власти (государственных органов) или органов местного самоуправления, финансовое обеспечение деятельности которого осуществляется за счет средств соответствующего бюджета на основании

бюджетной сметы (пп. «е» п. 1 ст. 13 Закона № 83-ФЗ) [1]. Казенное учреждение не вправе отчуждать либо иным способом распоряжаться имуществом без согласия собственника имущества (п. 5 ст. 5 Закона № 83-ФЗ). Также оно не имеет права предоставлять и получать кредиты (займы), приобретать ценные бумаги. Субсидии и бюджетные кредиты казенному учреждению не предоставляются (п. 21 ст. 13 Закона № 83-ФЗ). Казенное учреждение не вправе выступать учредителем (участником) юридических лиц (пп. «г» п. 14 ст. 6 Закона № 83-ФЗ). Бюджетным учреждением признается некоммерческая организация, созданная Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием для выполнения работ, оказания услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством РФ полномочий соответственно органов государственной власти (государственных органов) или органов местного самоуправления в сферах науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта, а также в иных сферах (п. 5 ст. 6. Закона № 83-ФЗ). Бюджетное учреждение без согласия собственника не вправе распоряжаться особо ценным движимым имуществом, закрепленным за ним собственником или приобретенным за счет средств, выделенных ему собственником на приобретение такого имущества, а также недвижимым имуществом. Остальным имуществом, находящимся у него на праве оперативного управления, оно вправе распоряжаться самостоятельно, если иное не установлено законом (п. 5 ст. 5 Закона № 83-ФЗ). Бюджетное учреждение вправе с согласия собственника передавать некоммерческим организациям в качестве их учредителя или участника денежные средства (если иное не установлено условиями их предоставления) и иное имущество, за исключением особо ценного движимого имущества, а также недвижимого имущества. В случаях и порядке, предусмотренных федеральными законами, бюджетное учреждение вправе вносить имущество, указанное в законе, в уставный (складочный) капитал хозяйственных обществ или иным образом передавать им это имущество в качестве их учредителя или участника (пп. «г» п. 14 ст. 6 Закона № 83-ФЗ). Автономным учреждением признается некоммерческая организация, созданная Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием для выполнения работ, оказания услуг в целях осуществления предусмотренных законодательством РФ полномочий органов государственной власти, полномочий органов местного самоуправления в сферах науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта, а также в иных сферах в случаях, установленных федеральными законами (ст. 2 Федерального закона от 03.11.2006 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях» в редакции Закона № 83-ФЗ) [2]. Автономное учреждение без согласия собственника не вправе распоряжаться недвижимым имуществом и особо ценным движимым имуществом. Остальным имуществом, находящимся у него на праве оперативного управления, оно вправе распоряжаться самостоятельно, если иное не установлено законом (п. 5 ст. 5 Закона № 83-ФЗ). При этом автономное учреждение вправе с согласия своего учредителя вносить недвижимое имущество, а также находящееся у него особо ценное движимое имущество в уставный (складочный) капитал других юридических лиц, за исключением объектов культурного наследия народов Российской Федерации, предметов и документов, входящих в состав Музейного фонда Российской Федерации, Архивного фонда Российской Федерации, национального библиотечного фонда (пп. «в» п. 2 ст. 23 Закона № 83-ФЗ). 58 Основным объединяющим признаком для всех бюджетных учреждений является то, что учредителем такого учреждения могут быть только Российская Федерация, субъект Российской Федерации и муниципальное образование (пп. «б» п. 8 ст. 6 Закона № 83-ФЗ и ст. 6 Федерального закона от 03.11.2006 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях»). Другим общим признаком для бюджетных учреждений является перечень видов деятельности, который учреждение вправе осуществлять в соответствии с целями, для достижения которых оно создано, и этот перечень должен содержаться в уставе (ст. 7 Закона № 83-ФЗ). Также сохраняются ограничения на распоряжение имуществом бюджетного учреждения в

зависимости от типа учреждения. Порядок отнесения имущества автономного или бюджетного учреждения к категории особо ценного движимого имущества утвержден Постановлением Правительства РФ от 26.07.2010 г. № 538 «О порядке отнесения имущества автономного или бюджетного учреждения к категории особо ценного движимого имущества». Для приведения правоустанавливающих документов бюджетных учреждений в соответствие с новыми требованиями законодательства был установлен переходный период в полтора года с 1 января 2011 года по 1 июля 2012 года (п. 13 ст. 33 Закона № 83-ФЗ). Создание и/или изменение типа бюджетного учреждения осуществлялось решением исполнительного государственного органа соответствующего уровня (п. 6; п. 10 ст. 6 Закона № 83-ФЗ): - Правительством Российской Федерации – для федеральных учреждений; - высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации – для учреждений субъектов РФ; - местной администрацией муниципального образования – для муниципальных учреждений. Изменение типа государственного или муниципального учреждения не являлись его реорганизацией. При изменении типа государственного или муниципального учреждения в его учредительные документы вносились соответствующие изменения (п. 10 ст. 6 Закона № 83-ФЗ). По замыслу законодателя процедура перевода бюджетных учреждений в другие типы содержит в себе минимальный объем организационных мероприятий, связанных с изменением их статуса (повторного наделения имуществом, переоформления прав на земельные участки и т. д.). Правительством России выпущено Распоряжение от 07.09.2010 г. № 1505-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению критериев изменения типа государственных учреждений субъектов РФ и муниципальных учреждений с учетом сферы их деятельности и рекомендаций по внесению изменений в трудовые договоры с руководителями бюджетных учреждений субъектов РФ и муниципальных бюджетных учреждений», которое вступило в силу с 1 января 2011 года. С 1 января 2011 года статья 321.1 Налогового кодекса РФ, регулировавшая особенности ведения налогового учета бюджетными учреждениями, утратила силу (п. 5 ст. 16 Закона № 83-ФЗ). Требования к системе налогообложения бюджетных учреждений различных типов становятся разбросанными в законодательстве и вызывают массу вопросов и трудностей в конкретных ситуациях. Финансовое обеспечение деятельности казенного учреждения осуществляется за счет средств соответствующего бюджета бюджетной системы РФ на основании бюджетной сметы. Бюджетная смета – документ, устанавливающий в соответствии с классификацией расходов бюджетов лимиты бюджетных обязательств казенного учреждения (ст. 6 Бюджетного кодекса РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). Казенное учреждение осуществляет операции с бюджетными средствами через лицевые счета, открытые ему в соответствии с Бюджетным кодексом РФ (п. 21 ст. 13 Закона № 83-ФЗ). Как уже отмечалось, казенное учреждение не имеет права предоставлять и получать кредиты (займы), приобретать ценные бумаги. Субсидии и бюджетные кредиты казенному учреждению не предоставляются (ст. 161 БК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). При недостаточности лимитов бюджетных обязательств, доведенных до казенного учреждения для исполнения его денежных обязательств, по таким обязательствам от имени Российской Федерации, субъекта РФ, муниципального образования отвечает соответственно орган государственной власти (государственный орган), орган управления государственным внебюджетным фондом, орган местного самоуправления, орган местной администрации, осуществляющий бюджетные полномочия главного распорядителя бюджетных средств, в ведении которого находится соответствующее казенное учреждение (п. 21 ст. 13 Закона № 83-ФЗ). Лимиты бюджетных средств, доведенные до казенного учреждения, а также доходы в виде средств, полученных от оказания казенными учреждениями государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ), а также от исполнения ими иных государственных (муниципальных) функций не учитываются для целей налогообложения прибыли организаций (пункты 1 и 2 ст. 16 Закона № 83-ФЗ). Казенное учреждение может осуществлять приносящую доходы деятельность в соответствии со своими

учредительными документами. Доходы, полученные от указанной деятельности, поступают в соответствующий бюджет бюджетной системы Российской Федерации (п. 5 ст. 5 Закона № 83-ФЗ) [1]. При предоставлении на территории России казенными учреждениями в аренду федерального имущества налоговая база по НДС определяется как сумма арендной платы с учетом налога (п. 3 ст. 161 НК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). В этом случае налоговыми агентами являются арендаторы указанного имущества, которые определяют налоговую базу отдельно по каждому арендованному объекту, исчисляют и уплачивают в бюджет соответствующую сумму НДС, которую впоследствии принимают к вычету (п. 3 ст. 171 НК РФ). Расходы в связи с исполнением государственных (муниципальных) функций, в том числе с оказанием государственных (муниципальных) услуг (выполнением работ), не учитываются в расходах в целях обложения налогом на прибыль организаций (п. 3 ст. 16 Закона № 83-ФЗ). Для казенных учреждений устанавливается обязанность проводить тендеры при любых закупках (ст. 4 Федерального закона от 21.07.2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»). Казенные учреждения не вправе переходить: - на единый сельскохозяйственный налог (пп. 4 п. 6 ст. 346.2 НК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ); - на упрощенную систему налогообложения (пп. 17 п. 3 ст. 346.12 НК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). При этом они освобождаются от уплаты госпошлины (ст. 333.35 НК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). С учетом того, что казенные учреждения являются самым ограниченным типом бюджетных учреждений с точки зрения полномочий на распоряжение имуществом, доходами и финансами, то и тип бухгалтерского учета устанавливается для них только один – бюджетный (Федеральный закон от 21.11.1996 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете»; ст. 165 БК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). Бюджетный учет представляет собой упорядоченную систему сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении о состоянии финансовых и нефинансовых активов и обязательств Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, а также об операциях, изменяющих указанные активы и обязательства. Государственная учетная политика реализуется через: - план счетов бюджетного учета, порядок отражения операций по исполнению бюджетов и кассовому обслуживанию исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации на счетах бюджетного учета; - перечень типовых корреспонденций счетов бюджетного учета; - иные вопросы организации бюджетного учета. Бюджетное учреждение осуществляет деятельность, связанную с выполнением работ, оказанием услуг, относящихся к его основным видам деятельности (в обязательном порядке указанным в учредительных документах) в соответствии с государственным (муниципальным) заданием, от выполнения которого оно не вправе отказаться. Финансовое обеспечение выполнения этого задания осуществляется в виде субсидий из соответствующего бюджета. К средствам целевого финансирования, не включаемым в налоговую базу по налогу на прибыль, отнесены доходы в виде субсидий, предоставленных бюджетным учреждениям (пп. 14 п. 1 ст. 251 НК РФ). Сверх установленного государственного (муниципального) задания, а также в случаях, определенных федеральными законами, в пределах установленного государственного (муниципального) задания бюджетное учреждение вправе выполнять работы, оказывать услуги, относящиеся к его основным видам деятельности, предусмотренным его учредительным документом, для граждан и юридических лиц за плату и на одинаковых при оказании одних и тех же услуг условиях. Бюджетное учреждение также вправе осуществлять иные виды деятельности, не являющиеся основными видами деятельности, лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых оно создано, и соответствующие указанным целям, при условии, что такая деятельность указана в его учредительных документах. Доходы, полученные от приносящей доход деятельности, и приобретенное за счет этих доходов имущество поступают в самостоятельное распоряжение бюджетного учреждения (п. 3 ст. 298 ГК РФ). В последнем случае бюджетные учреждения уплачивают налог на прибыль

организаций в общеустановленном порядке, в том числе производят только квартальные авансовые платежи по налогу на прибыль (п. 3 ст. 286 НК РФ в редакции Закона № 83-ФЗ). Автономные учреждения, осуществляющие бухгалтерский учет согласно утвержденной учетной политике, разработанной на основе Положений по бухгалтерскому учету (ПБУ). В целях методологического регулирования перехода с 1 января 2011 года автономных учреждений, которые руководствовались при ведении бухгалтерского учета положениями ПБУ, на единые принципы организации бухгалтерского учета для государственных (муниципальных) учреждений (казенных, бюджетных, автономных), Минфином РФ были разработаны переходные таблицы (Письмо Минфина РФ 16.11.2010 г. № 02-06-07/4476). 60 Автономные учреждения, так же как и бюджетные, с 1 января 2011 года уплачивают только квартальные авансовые платежи по налогу на прибыль (п. 3 ст. 286 НК РФ). При этом для автономных бюджетных учреждений возможность применения упрощенной системы налогообложения сохраняется (ст. 346.11 НК РФ). Однако по-прежнему автономные учреждения не вправе применять систему налогообложения в виде единого сельскохозяйственного налога (ЕСХН) (пп. 4 п. 6 ст. 346.2 НК РФ). В остальном система налогообложения и налогового учета автономных учреждений идентична системе бюджетных учреждений. Государство создает новый правовой и финансовый механизм, способный гибко и адекватно обеспечивать стремительно меняющиеся потребности нашего общества, в условиях масштабной модернизации страны. Иными словами, финансовые ресурсы страны направляются на эффективное удовлетворение государственными учреждениями законных потребностей, как отдельного гражданина, так и всего общества в целом, а не на содержание государственными учреждениями самих себя. Все мы хорошо знаем и помним изживающий себя «затратный метод» бюджетного финансирования государственных учреждений, когда экономия в расходах государственного учреждения приводила к урезанию на следующий год его бюджетного финансирования [3, с. 71]. С точки зрения решаемых задач бюджетные учреждения дифференцированы по степени имущественной и финансовой самостоятельности в рыночных условиях, и, соответственно, меняются подходы к финансовому контролю их деятельности. Казенные учреждения в основном решают задачи обороноспособности и безопасности страны, поэтому они теперь функционируют в условиях наибольшего контроля со стороны государства. Проверка Казначейством РФ наличия денежных обязательств казенного учреждения в настоящее время включает в себя предварительный контроль по всем расходам, а также текущий и последующий контроль (п. 5.1 ст. 32 Федерального закона от 12.01.1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» в редакции Закона № 83-ФЗ). Бюджетные учреждения решают задачи в рамках приоритетных национальных проектов и развития регионов. Поэтому государственный контроль в основном – последующий по результатам выполнения государственного задания. Предварительный контроль осуществляется только на стадии санкционирования бюджетных расходов по целевым субсидиям и бюджетным инвестициям (п. 5.1 ст. 32 Федерального закона от 12.01.1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» в редакции Закона № 83-ФЗ). Наибольшей имущественной и финансовой самостоятельностью обладают автономные бюджетные учреждения, которые решают задачи в сфере социального развития. Прежде всего, это образование, культура и спорт. Наблюдательный совет автономного учреждения, по сути, является основным контрольно-надзорным органом, который пусть и опосредованно, но осуществляет финансовый контроль государства (муниципалитета) как собственника имущества, закрепленного за автономным учреждением (ст. 10 Федерального закона от 03.11.2006 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях» в редакции Закона № 83-ФЗ). Разумеется, остается последующий контроль по результатам деятельности автономного учреждения в целом. Таким образом, все же нерешенной проблемой учета бюджетной сферы является отсутствие должной нормативно-правовой базы, которая бы в полной мере описывала и регулировала бюджетный учет, поскольку действующие документы в области бухгалтерского учета в бюджетных учреждениях представляются совершенно недостаточными для организации

учета на современном этапе развития экономики, описывая лишь общий порядок учета, не всегда раскрывая отдельные его аспекты. Решением данной проблемы может стать разработка стандартов (положений) по бюджетному учету (аналогичных ПБУ для коммерческих организаций), которые унифицировали бы формы и подходы к бюджетному учету и формированию бухгалтерской (финансовой) отчетности [4, с. 80]. Также к проблемам реформирования бюджетного учета можно отнести отсутствие в нормативной базе по ведению бюджетного учета методики трансформации системы бюджетного учета в бухгалтерский учет финансово-хозяйственной деятельности организации, что несколько затрудняет переход бюджетного учреждения в статус автономного. В заключении следует отметить, что переход государственных (бюджетных) учреждений в новый статус до сих пор вызывает множество вопросов, затруднений и спорных ситуаций.

### Список литературы

1. Российская Федерация. Постановление. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений: федер. закон № 83-ФЗ : утв. Правительством РФ 08 мая 2010 г. // Консультант Плюс
2. Российская Федерация. Приказ. Об утверждении плана счетов бухгалтерского учета бюджетных учреждений и инструкции по его применению: №174н: принят Министерством финансов Российской Федерации 16 декабря 2010 г. // Консультант Плюс
3. Насакина Л. А. Новые подходы к оценке хозяйственной деятельности в условиях развития рыночных отношений // Вестник НГИЭИ. 2015. № 3 (46). С. 70–74.
4. Шнайдер О. В. Логика, значение анализа и интерпретации бухгалтерской (финансовой) отчетности для оценки финансового состояния организации // Вестник СамГУПС. 2009. № 2 (14). С. 78–86.
5. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/)
6. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/)

УДК 338.436.33

## ВЛИЯНИЕ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (АПК) НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВА

**Муталимова Г. М.** студентка 3 курса специальности  
«Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

**Ахмедова Н. К.** руководитель,  
преподаватель кафедры «Бухучет-2»  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства»  
г. Махачкала

## THE IMPACT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX (AIC) ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE STATE

**Mutalimova G. M.** 3rd year student of the specialty  
"Economics and accounting (by industry)"  
**Akhmedova N. K.** Head, lecturer of the department "Accounting-2"  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala

**Аннотация:** Статья рассматривает влияние аграрно-промышленного комплекса (АПК) на экономическое развитие страны. Автор обращает внимание на то, что АПК является одной из ключевых отраслей экономики, которая обеспечивает продовольственную безопасность и создает рабочие места. Кроме того, развитие АПК способствует увеличению экспорта и улучшению торгового баланса. В статье также рассматриваются проблемы, связанные с недостаточным финансированием и технологическим устареванием в отрасли. Автор приходит к выводу, что развитие АПК имеет большое значение для экономического роста страны и требует дополнительных инвестиций и современных технологий.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, промышленность, технологии, производство, экономическое развитие, государство.

**Resume:** The article examines the impact of the agro-industrial complex (AIC) on the country's economic development. The author draws attention to the fact that the agro-industrial complex is one of the key sectors of the economy that ensures food security and creates jobs. In addition, the development of the agro-industrial complex contributes to an increase in exports and an improvement in the trade balance. The article also addresses the problems associated with insufficient funding and technological obsolescence in the industry. The author comes to the conclusion that the development of the agro-industrial complex is of great importance for the economic growth of the country and requires additional investment and modern technologies.

**Key words:** agro-industrial complex, industry, technology, production, economic development, state.

Антироссийские санкции, которые впервые были введены в отношении России в 2014 и 2022 г., стали толчком к изменению системы подходов к продовольственному обеспечению страны и формированию высокой степени продовольственной безопасности. Ввод продовольственного эмбарго стал первым шагом на пути перехода от импортозависимости к самодостаточности и экспортной ориентации в части обеспечения продовольствием. Такое решение защитило внутренний рынок и отечественных производителей от конкуренции со стороны импорта, поскольку прежде отечественный продукт зачастую уступал по качественным или стоимостным характеристикам импортному аналогу. Защита внутреннего продовольственного рынка сформировала предпосылки для динамичного развития производства в стране, но вместе с тем и обнажило комплекс системных проблем, без решения которых достичь высокого уровня автономии в части продовольственного обеспечения практически невозможно. В рамках Доктрины обеспечения продовольственной безопасности России ежегодно формируются и утверждаются целевые индикаторы уровня самообеспечения страны по ключевым продовольственным позициям. Однако на деле достижение поставленных целевых параметров сталкивается с рядом трудностей, связанных с недостаточностью ресурсов АПК для обеспечения больших объемов производства сельскохозяйственной продукции, а также - с дефицитом инвестиций на модернизацию отрасли. Кроме того, с учетом немаловажной роли России на мировом продовольственном рынке, необходимо соблюдать баланс интересов внутреннего и внешнего рынков, в связи с чем проблема обеспечения продовольственной безопасности остается актуальной [2].

Аграрно-промышленный комплекс (АПК) – это отрасль экономики, которая включает в себя производство сельскохозяйственной продукции, ее переработку и дальнейшую реализацию на рынке. АПК является одной из ключевых отраслей экономики, которая обеспечивает продовольственную безопасность и создает рабочие места.

Структура АПК включает в себя несколько подотраслей: сельское хозяйство, переработка сельскохозяйственной продукции, производство продовольственных товаров, лесное хозяйство, рыболовство и т.д.

Влияние АПК на развитие страны очень важно.



Во-первых, АПК обеспечивает продовольственную безопасность страны. В настоящее время многие страны сталкиваются с проблемой недостатка продуктов питания, поэтому развитие АПК является приоритетным направлением для многих государств.

Во-вторых, АПК создает рабочие места. Многие люди работают в сельском хозяйстве и перерабатывающих предприятиях, что способствует сокращению безработицы.

В-третьих, развитие АПК способствует увеличению экспорта и улучшению торгового баланса. Многие страны получают значительную часть своих доходов от экспорта сельскохозяйственной продукции.

Однако, АПК сталкивается с некоторыми проблемами. Недостаточное финансирование и технологическое устаревание являются главными причинами низкой эффективности производства в отрасли. Многие сельхозпредприятия не имеют достаточно средств для модернизации оборудования и внедрения новых технологий, что приводит к снижению производительности и качества продукции [6].

Антироссийские санкции оказывают негативное влияние на отечественный агросектор, затрудняя расчеты, формируя логистические проблемы, увеличивая транспортное «плечо» доставки. Производители зерна испытывают сложности при фрахте зерновозов, страховании грузов и перевалке в зарубежных портах.

Несколько снизить негативное влияние санкций должна помочь организация доступной для зарубежных покупателей системы рублевых расчетов за поставляемое зерно, которую российское правительство во взаимодействии с Центральным банком планирует запустить уже с начала следующего года. Однако проблем экспортеров прочей сельхозпродукции эта новация не решит [4].

Развитие агропромышленного комплекса и поддержка его успешного функционирования относится к одной из задач государства и находит свое отражение в правовых и стратегических документах. Данная деятельность может заключаться в разработке конкретных механизмов, которые могут корректироваться в случае достижения заявленных целей или их неэффективности. Развитие АПК возможно при эффективных формах государственного воздействия.

В настоящее время реализуется активная политика импортозамещения. Сельскохозяйственный рынок должен обеспечивать гарантированный доступ населения к продовольствию в необходимом количестве и ассортименте. Импортозамещение эффективно при следующих условиях: объёмы производимого отечественного продовольствия заменяют объёмы зарубежного аналога; качество российских продуктов должно быть, в лучшем случае, не ниже качества импортных продуктов; цены на отечественное продовольствие не должны превышать цены импортных продуктов. Помимо сокращения импорта как главной составляющей политики импортозамещения необходимы: достойная рабочая сила, доступные финансовые ресурсы в достаточном объеме, высокая покупательная способность населения, наличие незагруженных мощностей. Развитие и укрепление экспортного потенциала России является фактором, диктующим необходимость государственной поддержки сельского хозяйства.

В целом, развитие АПК имеет большое значение для экономического роста страны. Для достижения этой цели необходимо увеличить инвестиции в отрасль и внедрять новые технологии. Только таким образом можно обеспечить рост производительности и конкурентоспособности АПК, что приведет к улучшению экономического развития страны в целом [3].

Несмотря на нестабильную ситуацию в части продовольственного обеспечения страны и уровня ее самообеспеченности по ключевым направлениям, темпы роста экспорта продукции АПК сохраняют положительную динамику в исследуемом периоде. Относительно уровня 2017 г. в 2018-2019 гг. объем экспорта был выше не более чем на 20%, но, однако, уже в 2020 г. прирост превысил 41,7%. В 2021 г. динамика к росту сохранилась, в результате объем экспорта продовольственной продукции на 71,8% был выше, чем в базисном периоде (рисунок 1) [2].

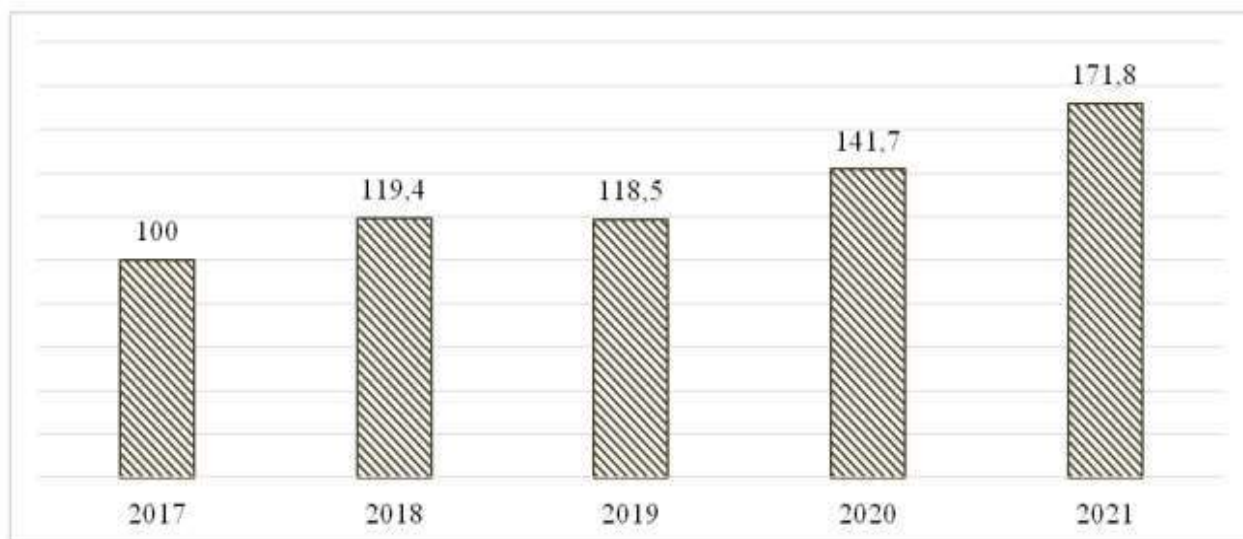


Рисунок 1 – Динамика темпов роста экспорта продукции АПК в РФ в 2018-2021 гг., в % к 2017 г. [2]

В конечном итоге, можно говорить о том, что экспорт продовольствия в условиях кризиса сохранил свои объемы и характеризуется динамикой к росту, что необходимо расценивать как положительный аспект с позиции диверсификации источников валютной выручки страны, наряду с минерально-сырьевым сектором. Однако расширение объемов экспорта не должно формировать дефицит на внутреннем рынке продовольствия, поскольку это негативно отразится на продовольственной безопасности страны, в связи с чем важное значение имеет соблюдение баланса между потребностями внутреннего и экспортного рынков.

К основным проблемам АПК можно отнести следующее:

1. Низкая производительность и качество продукции. Эта проблема связана с устаревшим оборудованием, недостаточным финансированием и низкой эффективностью труда. Устаревшее оборудование не позволяет использовать новые технологии и методы производства, что приводит к снижению производительности и качества продукции. Недостаточное финансирование не позволяет сельхозпредприятиям инвестировать в развитие производства и модернизацию оборудования. Низкая эффективность труда связана с недостаточной квалификацией кадров и отсутствием мотивации.

2. Недостаток кадров. Недостаток квалифицированных кадров в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности связан с отсутствием достойной оплаты труда и низким престижем профессии. Многие молодые люди уезжают из сельской местности в города в поисках более высокооплачиваемой работы. Это приводит к тому, что сельхозпредприятия вынуждены работать с неквалифицированными кадрами, что снижает эффективность производства.

3. Ограниченный доступ к кредитам. Многие сельхозпредприятия не могут получить кредиты на развитие производства из-за высоких процентных ставок и сложных условий получения. Это препятствует инвестированию в развитие производства и модернизацию оборудования.

4. Недостаточное финансирование научно-исследовательских работ. Недостаточное финансирование научно-исследовательских работ в области АПК приводит к отставанию в развитии новых технологий и методов производства. Это затрудняет улучшение качества продукции и повышение производительности.

5. Низкий уровень инфраструктуры. Недостаточно развитая инфраструктура для транспортировки и хранения сельскохозяйственной продукции приводит к потерям и

ухудшению качества продукции. Например, недостаточно развитая дорожная сеть затрудняет доставку продукции на рынки.

6. Неэффективная система государственной поддержки. Государственная поддержка АПК не всегда эффективна и не всегда достигает своих целей. Например, субсидии могут быть распределены несправедливо или не попадать в нужные секторы. Это приводит к тому, что некоторые сельхозпредприятия не получают достаточной поддержки, а другие получают ее несправедливо [1].

Применяемые в России меры господдержки АПК, а также исключение сельхозпродукции из санкционных списков поддерживают инвестиционную активность в отрасли. Изменение приоритетов господдержки на стимулирование создания экспортоориентированных производств способствовало тому, что в настоящее время в АПК реализуются почти 260 инвестпроектов.

Дополнительная государственная финансовая поддержка агропромышленного комплекса России должна оказать положительное влияние на отрасль и помочь аграриям наиболее безболезненно пережить кризисный период.

Драйвером роста сделок в АПК могло бы стать санкционное противостояние с Западом, которое позволяет отечественным компаниям приобрести активы уходящих зарубежных брендов со скидкой более 50%. Однако занятую в России нишу в производстве и переработке сельхозпродукции зарубежные компании освобождать не торопятся. Присоединяясь к санкциям, они ограничили инвестиции, сократили расходы на рекламу, ограничили ассортиментный портфель реализуемой продукции, но покинуть страну решились лишь некоторые из них. При этом бизнес, который они продают в России, практически сразу находит своего покупателя, и на динамике развития агросектора их уход практически не сказывается [5].

Таким образом, для поддержания непрерывного развития отраслей АПК необходима разработка определенных механизмов государственной поддержки. С каждым годом меры государственной поддержки отраслей агропромышленного комплекса расширяются и направлены на ответ современным вызовам и трендам.

### Список литературы

1. Емельянова В.А. Агропромышленный комплекс России в новых геополитических условиях // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2023. с. 9-13.
2. Жилияков Д.И., Фомин О.С., Соловьева Т.Н., Сафронов В.В., Пожидаева Н.А., Зюкин Д.А. Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации на основе развития АПК // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 9. С. 153-159.
3. Макаров Д.И. Развитие государственной поддержки отраслей агропромышленного комплекса в России // В сборнике: Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов. Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2022. С. 299-303.
4. Передериева С.А., Кизлик Т.А. Факторы формирования финансового потенциала устойчивого развития АПК в современных условиях // В сборнике: Эффективность организации и управления промышленными предприятиями: проблемы и пути решения. материалы IV Международной научно-практической конференции. Воронежский государственный технический университет. Воронеж, 2023. С. 133-137.
5. Предварительные итоги развития АПК в 2022 году и влияние на отрасль макроэкономических факторов. URL: <https://delprof.ru/press-center/experts-pubs/predvaritelnye-itogi-razvitiya-apk-v-2022-godu-i-vliyanie-na-otrasl-makroekonomicheskikh-faktorov/> (дата обращения 25.04.2023)
6. Соргутов И.В., Светлаков А.Г. Экономические санкции как фактор мотивации развития апк Российской Федерации // В сборнике: Наука и инновации - современные

концепции. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума. Москва, 2022. С. 29-33.

УДК 338.242

## ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

**Д.А. Мукайлов**, студент 1 курса спец. «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Аграрно-экономического техникума имени М.Ш. Абуева

**Ф.А. Ашурбекова**, кандидат сельскохозяйственных наук,

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**Д. Г. Валиева**, кандидат экономических наук,

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

## PROBLEMS AND FEATURES OF MANAGEMENT ON AGRICULTURAL ENTERPRISES

**D.A. Mukailov**, 1st year student of spec. "Economics and accounting (by industry)" of the M.S. Abuev Agricultural and Economic College

**F.A. Ashurbekova**, Candidate of Agricultural Sciences,

Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**D. G. Valieva**, Candidate of Economic Sciences,

Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотация.** По степени разработанности проблемы менеджмента в АПК России превосходит западные, однако уровень внедрения и практического применения достижений значительно уступает зарубежным странам. Применяемые упрощенные технологии управления отечественных компаний агропромышленного сектора страны связаны с низкой технической оснащенностью предприятий и направлены на поддержание имеющейся системы в работоспособном состоянии.

Развитие системы управления в агропромышленном комплексе на современном этапе нельзя представить без учета существующих проблем агропродовольственного производства, обеспечения безопасности применяемых инновационных технологий, потребностей в квалифицированных кадрах, соблюдения принципов качества и безопасности производимой продукции, равноправной и мотивированной политики в системе управления производством.

Применение мониторинга внешних и внутренних факторов организации, преимуществ и недостатков системы менеджмента в агропромышленном комплексе позволит повысить результативность методов управления, обеспечить качество, безопасность и эффективность использования материальных, финансовых, энергетических и трудовых ресурсов путем внедрения новых современных инновационных технологий. Профессия менеджера-управленца никогда не перестанет быть актуальной, поскольку торгово - рыночные отношения будут существовать всегда в обозримом будущем, а для организации эффективного бизнеса, управления производством и получения максимальной прибыли будут востребованы менеджеры-профессионалы.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, менеджмент, менеджер, управление, сельское хозяйство, рыночные условия.

**Annotation.** In terms of the degree of development of the management problem in the agro-industrial complex of Russia surpasses Western ones, however, the level of implementation and practical application of achievements is significantly inferior to foreign countries. The simplified management technologies used by domestic companies in the agro-industrial sector of the country are associated with low technical equipment of enterprises and are aimed at maintaining the existing system in working condition. The development of the management system in the agro-industrial complex at the present stage cannot be imagined without taking into account the existing problems of agro-food production, ensuring the safety of innovative technologies used, the need for qualified personnel, compliance with the principles of quality and safety of manufactured products, an equal and motivated policy in the production management system.

The use of monitoring of external and internal factors of the organization, advantages and disadvantages of the management system in the agro-industrial complex will increase the effectiveness of management methods, ensure the quality, safety and efficiency of the use of material, financial, energy and labor resources through the introduction of new modern innovative technologies. The profession of a manager-manager will never cease to be relevant, since trade and market relations will always exist in the foreseeable future, and professional managers will be in demand to organize an effective business, manage production and maximize profits.

**Keywords:** agro-industrial complex, management, manager, management, agriculture, market conditions.

**Введение.** Управление агропромышленным предприятием в условиях рыночной экономики предполагает, что менеджмент ориентируется на рыночный спрос и потребности, на создание производственных единиц, занимающихся производством новых видов продукции, на которые имеется спрос; обеспечение большей эффективности производства и получение оптимальных результатов за счет сокращения до минимума затрат; создание таких условий, которые обеспечивали бы управляющему предприятием свободу действий и хозяйственную самостоятельность, возможность постоянно корректировать стоящие перед предприятием цели и задачи в зависимости от рыночной конъюнктуры и использовать при принятии решений данных, имеющихся в современной информационной базе.

**Методы исследования.** Менеджмент в АПК создает систему производства и управления, в основе которой межхозяйственная кооперация и агропромышленная интеграция, обеспечивающая связь между доходами агропромышленных формирований и результатами реализации продукции. Эффективная работа отраслей агропромышленного комплекса всегда связана с изучением особенностей рациональной деятельности аппарата управления предприятием, фирмой, организацией в системе АПК, принципов и методов работы с трудовыми коллективами для достижения нужных показателей в результате производства.

Координация работы агропромышленных предприятий, относящихся к отдельным специализированным отраслям и занимающихся уборкой, переработкой и сбытом, многоплановым развитием логистики и ее составляющих – хранением и перевозкой произведенной продукции, которые позволяют объединять самостоятельные хозяйственные подразделения в единое формирование и ориентированы на удовлетворение запросов потребителей, является особенностью развития менеджмента в агропромышленной отрасли.

Агропромышленные предприятия целью своей деятельности ставят удовлетворение потребительского спроса в экологически чистой продовольственной продукции, а также обеспечение промышленности сельскохозяйственным сырьем для решения социальных и экономических задач по обеспечению высокого жизненного уровня населения. Исходя из мировой экономической практики, можно утверждать, что достижение устойчивого функционирования рынка и ускоренной динамики развития производства можно обеспечить при условии, что 70 % плановой экономики составляет государственный

сектор, а остальные 30 % плановой экономики относятся к нерегулируемому рыночному сектору.

Факторы, оказывающие влияние на формирование структуры управления агропромышленными предприятиями, подразделяются на:

- внешние, к которым относятся цели, принципы и методы управления, зависящие от социально-экономической природы экономики и экономических отношений, которые сформированы с учетом многообразных форм собственности в сельскохозяйственном секторе, территориальное размещение, подчиненность, а также интеграция и кооперация;

- внутренние, к которым относятся организационная форма предприятия, размер производства и его тип, уровень специализации и производственной кооперации, уровень оснащенности производственными агропромышленными предприятиями основными фондами, природные и хозяйственные условия, оснащенность средствами связи и транспортными средствами, обеспеченность кадрами и квалификационный уровень персонала.

Современный менеджмент представляет собой особую сферу экономических отношений, для которой характерна своя логика развития, управление было выделено известным экономистом Альфредом Маршаллом в отдельный фактор производства вместе с такими классическими факторами, как капитал, труд и земля [6]. Рациональное распределение и использование собственных ресурсов является основным качеством современного менеджера.

Управление предприятиями агропромышленного комплекса подразумевает адаптацию и интеграцию всех составляющих аграрно-промышленного производства к новым условиям хозяйствования в условиях продолжающегося торгово-экономического эмбарго в отношении России и проводимой правительством страны политики импортозамещения для достижения высоких производственных результатов, позволяющих обеспечить продовольственную безопасность.

На сегодняшний день управление развитием АПК представляет собой сложную организационную структуру, включающую:

- сельскохозяйственное производство, развитие которого направлено на то, чтобы оптимизировать и развивать производственные процессы;

- внедрение в сельском хозяйстве НОТ, которая ориентирована на создание необходимых условий, позволяющих и способствующих всяческому развитию человеческого капитала, в том числе возможностей, имеющих целью повышение производительности труда;

- менеджмент развития аграрного сектора, представленный как совокупность средств технико-экономического и социального характера, которые обеспечивают целенаправленное воздействие процесса управления на технологическую и социальную сферы сельскохозяйственного производства и получение от этого социально-экономической эффективности по максимуму.

Результаты наших исследований показали, что реализация цели развития АПК в настоящее время достигается, если:

- повышается конкурентоспособность производства путем усовершенствования основных функций управления;

- вовлекаются в аграрное производство все земельные ресурсы;

- рационально используется трудовой потенциал АПК, повышается квалификация и подготовка кадров АПК в учебных заведениях средне-специального, специального и высшего профессионального сельскохозяйственного образования;

- формируются условия, с помощью которых можно внедрить современные технологии, оборудование и технику;

- проводится мониторинг и контроль системы управления развитием АПК на происходящие изменения внешней среды.

Эффективное управление собственностью зависит не от собственника, а от умения

управлять этой собственностью. Перемены, которые принято называть революцией менеджеров, давно уже назрели. Сейчас все больше говорят о том, что наступила «эпоха менеджмента» [6], поскольку значение фактора управления в существующих в настоящее время условиях растет, в связи с чем повышаются роль и социальный статус управленцев, и это является основанием возникновения концепции «менеджеральной революции», в соответствии с которой происходит переход власти от собственников к управленцам [6].

Как и любая другая наука, менеджмент агропромышленного комплекса располагает своими функциями и методами. К функциям органов управления АПК следует относить реализацию следующих видов деятельности:

- воспроизводство плодородия почв, охрана окружающей среды;
- организация племенного дела;
- организация семеноводства, сортоиспытания и возобновление сортов;
- организация информационно-консультационных услуг в АПК;
- подготовка кадров для АПК;
- организация международного сотрудничества;
- правовое обеспечение рыночных отношений;
- финансовая поддержка фермеров, рыбных хозяйств;
- обеспечение государственного надзора за соблюдением нормативных требований и выполнением мероприятий по консервации растений, соблюдению качества семян и качества рассады, технического состояния машин, тракторов и оборудования [4].

К наиболее распространенным и востребованным методам управления агропромышленного комплекса можно отнести:

1. Организационно-правовые методы – реализуются путем разработки и принятия нормативных актов, постановлений и инструкций, приказов и инструкций и носят предписывающий характер.

2. Административные методы – их основное отличие от организационных и нормативных методов заключается в том, что они направлены на содействие контролю над определенным качеством процесса управления.

3. Экономические методы – основаны на реализации общих законов экономического развития и включают меры воздействия, направленные на рациональное использование всего экономического потенциала сельских районов с целью максимизации эффективности производственного процесса.

4. Социально-психологические методы заключаются в достижении необходимой эффективности путем морального стимулирования конкретных подрядчиков, отличаются демократичностью и гласностью управленческих процессов, доведением и разъяснением до всех исполнителей общесистемных целей и задач, соблюдением корпоративной культуры.

При управлении предприятиями агропромышленного комплекса необходимо учитывать особенности отраслей сельского хозяйства и промышленности, аритмичность функционирования природно-климатических факторов производства, определяющих специфику аграрного менеджмента.

Технология и организация сельскохозяйственного производства, его размещение и специализация, маневры существующими ресурсами и используемыми технологиями в условиях непредвиденных изменений воздействия климата и других природных факторов на воспроизводственный процесс требуют соответствующих изменений. Имеющаяся система рисков также должна быть учтена в полной мере. При этом возникает необходимость риска

-менеджмента, позволяющего добиваться погашения, предупреждения, уменьшения совокупности рисков, которые неблагоприятно воздействуют на воспроизводственные процессы и способствуют повышению шансов на то, чтобы получить высокий предпринимательский доход.

Различают следующие виды менеджмента: аграрный, финансовый, проектный, инженерный, кадровый, инновационный, производственный, маркетинговый, менеджмент качества, экологический, информационный, риск-менеджмент.

Сельскохозяйственный менеджмент относится к общественно-экономическим наукам и занимается изучением закономерностей рациональной деятельности аппарата управления предприятия АПК, принципов и методов работы управленческого персонала с кадровым составом, самых эффективных методов и способов, с помощью которых оказывается воздействие на трудовой коллектив с целью достижения необходимого эффекта в результате работы агропромышленных предприятий [8].

Для того чтобы решить задачи стабильного развития аграрной отрасли, необходимо прежде всего добиться повышения эффективности сельскохозяйственного производства за счет использования внутренних факторов. Самым основным и существенным инструментом решения этой задачи можно считать наличие эффективного экономического механизма, созданного для управления финансами [5].

Для финансового менеджмента предприятий АПК характерны следующие особенности:

- низкая осведомленность собственников о финансовом управлении сельскохозяйственными организациями;
- снижение регулирующего влияния государства на хозяйствующие субъекты и процесса аграрного производства;
- повышение потребности органов власти в восстановлении управляемости агропромышленных комплексов при создании прогрессивных структур финансового управления;
- организация эффективной системы контроля отношений между имуществом и субъектами управления.

Цель, преследуемая финансовым менеджментом, заключается в том, чтобы наращивать финансовые ресурсы, привлекать инвестиции и увеличивать в целом объемы капитала. Финансовый менеджмент, представляющий из себя механизм, который управляет движением финансовых ресурсов и имеющий в качестве конечной своей цели повышение конкурентоспособности агропромышленного предприятия, такие задачи, как получение максимальной прибыли при минимальных потерях, осуществляет посредством механизма формирования прибыли и ее эффективного использования.

Следовательно, для того, чтобы повысить эффективность системы управления финансами, отечественным предприятиям АПК в своей инвестиционной деятельности следует про- вести ряд мер, которые включают:

- использование специфических методов финансового менеджмента с целью определения результатов финансовой и хозяйственной деятельности предприятий отраслей АПК;
- расчет возможных вариантов исхода в ходе выбора объекта инвестирования;
- составление капитального бюджета возможных вариантов управления финансами;
- проведение постоянной экономической оценки и ранжирования вариантов управления денежными потоками предприятий для того, чтобы выбрать самый оптимальный, выгодный и экономически эффективный вид финансового управления как для собственников, так и других инвесторов;
- учет эффекта финансового рычага в процессе рассмотрения системы управления финансами и инвестиционной деятельности.

В сельском хозяйстве факторы среды играют огромную, порой главенствующую, роль в получении результата, но в проектно менеджменте они рассматриваются как входы в процесс планирования, могут отразиться на результате, но не находятся под постоянным контролем.

Методы проектного менеджмента на предприятиях АПК, в том числе и на



сельскохозяйственных предприятиях, распространяются благодаря таким факторам, как быстрая сменяемость технологий, высокая степень неопределенности, которая снижает устойчивость системы в целом относительно воздействия внешних факторов, низкий уровень стрессоустойчивости персонала, влияние глобализации, которое выражается в росте требований к соблюдению стандартов качества. Только применение современных методов управления, к числу которых относится также и проектный менеджмент, позволяет нивелировать влияние, оказываемое негативными факторами, и активизировать влияние, которое оказывают позитивные факторы.

Одним из видов управления, включающим в себя вместе с общими свойствами и признаками также и признаки и свойства, имеющие специфический характер, присущий сельскохозяйственному производству, является инженерный менеджмент агропромышленных предприятий. Использование менеджмента в хозяйственной практике предполагает учет особенностей, присущих управлению процессами социально-экономического характера, происходящими на предприятиях АПК.

В соответствии с этими особенностями и строится механизм функционирования инженерного менеджмента, определяются характерные черты этого менеджмента и специфика его применения в отраслях, где осуществляется принятие решений, реализация главных функций управления, осуществление планирования, организация, мотивация, а также координация и контроль управления трудовыми ресурсами [7].

Опережающие темпы роста численности управленческих работников относительно темпов роста производственного персонала иных категорий связано с уровнем развития рынка рыночных отношений. Исходя из практики стран с развитой экономикой, можно утверждать, что механизация и автоматизация процессов управления приводит к увеличению темпов роста численности управленческого персонала. В условиях интенсификации производства одним из важных требований, предъявляемых к управленческому персоналу, становится повышение уровня оперативного реагирования, позволяющего своевременно отвечать на ситуацию, когда происходит изменение состояния производства в сельском хозяйстве. Перед менеджментом агропромышленных предприятий стоит задача обеспечить соответствие скорости, с которой готовятся и принимаются решения, темпу, с которым осуществляются процессы производства.

Как и всегда, к важным рычагам управления трудовым коллективом относятся материальное и моральное стимулирование работников. С развитием рынка и рыночных отношений появляются новые возможности для того, чтобы с разных сторон влиять на интересы работников, усилить их заинтересованность в конечных результатах труда. Важное значение имеют моральное стимулирование работников, их поощрение, доброжелательные и доверительные взаимоотношения между руководителем и членами коллектива. Для менеджеров очень важным является не только хорошее знание технологии, техники и производственных процессов, но также умение управлять людьми, владение «технологией» управления ими.

Менеджер-управленец должен выполнять следующие функции:

- повышать объемы продаж продукции и услуг, разрабатывать стратегию, с помощью которой можно добиться оптимального результата;
- ставить цели для сотрудников фирмы, ставить задачи с точной формулировкой, достижимостью, измеримостью, актуальностью и временем выполнения работы;
- делегировать полномочия, что крайне необходимо для того, чтобы сэкономить время руководителя, которое он потратил бы на незначительные задачи, стимулирование сотрудников коммерческой организации;
- контролировать исполнение сотрудниками поставленных перед ними задач, при ненадлежащем выполнении работы проводить анализ ситуации и находить наилучшие способы решения проблем.

Инновационный менеджмент предполагает управление научной, технической, производственной деятельностью и интеллектуальным потенциалом персонала фирмы для

того, что - бы усовершенствовать производство и освоение нового продукта (услуги), включая способы организации его производства, на основании чего удовлетворяются потребности общества в конкурентоспособных товарах и услугах. основополагающими принципами инновационного менеджмента следует считать: поиск идеи, которая служит основой для данной инновации; организация инновационного процесса, который подразумевает организационно-технический комплекс работ по превращению идеи в инновацию; процесс продвижения и реализации инновации на рынке, который требует активной работы и творческого подхода продавцов.

Производственный (оперативный) менеджмент рассматривает современные подходы к управлению технологиями и производственными ресурсами на предприятии, стратегию и тактику менеджмента с учетом инновационного развития предприятия. Содержанием производственного менеджмента являются такие функции, как планирование, организация, координация, а также мотивация и контроль. Основными принципами используемых при этом организационных, административных, экономических, а также социально-психологических методов, реализуемых исходя из определенных принципов, являются следующие: научность, целенаправленность, последовательность, оптимальное сочетание саморегулирования управляемой системы с ее централизованным регулированием, а также учет личных особенностей каждого работника и общественной психологии в целом, приведение прав, обязанностей и ответственности работников, участвующих в управлении, в соответствие друг с другом с целью выполнения производственных задач, достижения поставленных целей и обеспечения максимальной связности между работниками аппарата управления [9].

Под экономическим термином «маркетинговый менеджмент» или сокращенно «маркетинг-менеджмент» подразумевается широкий комплекс мер, имеющих стратегический и тактический характер и направленный на эффективное функционирование фирмы в условиях рынка и достижение главной цели, поставленной перед ней, – обеспечение неизменного и многопланового успеха фирмы у потребителей товаров и услуг и рентабельности ее основной деятельности. Другими словами, необходимо обеспечить такое управление исследованиями маркетинга, политикой, связанной с определением ассортимента выпускаемой продукции, внедрением новых видов товарной продукции, сбытом, рекламой и сервисом, которое обеспечило бы реализацию товаров и услуг фирмы как сегодня, так и в перспективе, притом по таким ценам, которые позволили бы не только возмещать все издержки, но и создавали бы возможности для эффективного развития фирмы [5].

Деятельность, которая направлена на планирование, определение целей, а также обеспечение, контроль и улучшение качества, производимого неким предприятием продукции или оказываемых им услуг, принято обозначать термином «менеджмент качества». При этом прибегают к помощи согласованных процедур и правил, а также информации, ресурсам и людям, действующим в рамках предприятия для установления и достижения поставленных задач, чтобы управлять качеством продукции и услуг, производимых на предприятии.

Несмотря на то, что проблема сохранения природы сейчас остро актуальна, это обстоятельство не должно негативно влиять на развитие цивилизации и стать его тормозом. Необходимость соблюдения баланса между природными возможностями и потребностями общества способствовала формированию и внедрению экономического менеджмента – нового вида управления хозяйственной деятельностью. Концепцией экологического менеджмента является модель устойчивого развития, предполагающая сбалансированное с окружающей природой социально-экономическое развитие, при котором общественные потребности удовлетворяются без того, чтобы наносить ущерб интересам последующих за нами поколений.

Информационный менеджмент – профессиональная деятельность по созданию, использованию и управлению информацией с целью обеспечения эффективного развития

компании. Компонентами информационного менеджмента являются документы, персонал, программные и технические средства обеспечения информационных процессов и нормативно урегулированные процедуры формирования и использования информационных ресурсов. Необходимо отметить, что в системе информационного менеджмента информация понимается как комплексная категория: это и средство доведения до участников рынка сведений о компании, и товар, а также инструмент делового общения и получения сведений о внешнем мире.

Управление рисками, риск-менеджмент (англ. risk management) – это процесс принятия и реализации управленческих решений, основная задача которых направлена на снижение вероятности возникновения неблагоприятного исхода и минимизации потенциальных потерь от реализации проекта. Риск связан с менеджментом в предпринимательской деятельности, с такими его функциями, как планирование, организация, оперативное управление, экономический контроль. Каждая из этих функций связана с риском, требует создания адаптивной к нему системы хозяйствования. Это значит, что необходимо специальное управление риском, т. е. конкретная система управления, в основе которой лежит знание экономической природы риска. Следовательно, создание системы управления риском в сельском хозяйстве приведет к повышению эффективности всей бизнес-сферы этой отрасли.

Система управления агропромышленным производством в зарубежных странах, так же как и в России, состоит из государственного регулирования и хозяйственного управления. Эти меры воздействуют на соответствующих экономических уровнях: макро – государственном, мезо – региональном и микро – на уровне предприятия:

- на макроэкономическом уровне инструментами выступают ценообразование в различных отраслях АПК, социальная, налоговая и кредитная политика, меры государственной поддержки и т. д.;

- на мезоэкономическом уровне оказывает влияние региональная политика с ее мерами поддержки хозяйствующих субъектов, эффективность и своевременность проведения целевых программ;

- на микроэкономическом уровне на состояние предприятия влияют квалификация кадров, обеспеченность ресурсами, соответствие предприятия рыночным условиям, формам организации производства и социальной сфере [3].

Зарубежные компании уделяют большое внимание управлению персоналом, социальной обеспеченности трудового коллектива и профессиональному развитию – подготовке, повышению квалификации и переподготовке кадров АПК. Крупные компании часто проводят подготовку специалистов по самым разным программам: от развития профессиональных навыков до управления временем (корпоративный тайм-менеджмент), что повышает рентабельность предприятия. Систематизирован опыт управления персоналом предприятий, стабильно функционирующих и в кризисном состоянии. Использование зарубежного опыта позволит избежать многих ошибок в работе с кадровым потенциалом российского агропромышленного производства. В функции менеджеров зарубежных фирм по персоналу входят составление прогнозов потребностей отдельных категорий работников, учет квалификации профессиональных навыков, формирование банка данных, отбор персонала вне предприятия и его обучение, ежегодная оценка труда для выявления личного потенциала кадров.

Управление агропромышленным комплексом на территории России осуществляет Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, участвуют в этом Министерство экономического развития и Министерство финансов. Система органов государственного управления АПК состоит из: министерств сельского хозяйства субъектов России; министерств сельского хозяйства краев, областей; районных управлений.

Система управления в АПК имеет свои преимущества и недостатки. К преимуществам относятся высокое качество и безопасность производимой продукции, устойчивые отношения с партнерами, особый подход к каждому клиенту, качественное

сервисное обслуживание, как внешний, так и внутренний аудит того, в какой степени управленческая структура соответствует организационной структуре, степени централизации управленческих функций и степени их децентрализации, уровню квалификации и компетентности персонала аппарата управления, автоматизации процесса управления. Система менеджмента имеет недостатки, к которым нужно отнести низкий уровень инфраструктуры, недостатки в логистике, неудовлетворенность потребителя, неконкурентоспособность производимой продукции на мировом рынке.

Российская система корпоративного управления сочетает в себе характеристики разных моделей. Так, от англо-американской модели взяты развитое законодательство, которое гарантирует права владельцев небольших пакетов; высокого уровня требования информационной прозрачности для компаний; оперативное создание институциональной среды для коллективных инвестиций. От германской модели взята концентрация акционерного капитала и недостаточное развитие рынка слияний и поглощений.

**Результаты.** По степени разработанности проблемы менеджмента в АПК России превосходят западные, однако уровень внедрения и практического применения достижений значительно уступает зарубежным странам. Применяемые упрощенные технологии текущего менеджмента отечественных компаний агропромышленного сектора страны связаны с низкой технической оснащенностью предприятий и направлены на поддержание имеющейся системы в работоспособном состоянии. Однако нельзя использовать модель менеджмента одной страны в экономике другой без соответствующего учета ее социально-экономических, психологических и культурных факторов.

В XXI веке профессия менеджера-управленца довольно высоко востребована, это объясняется тем, что данные специалисты позволяют вывести компанию на новый уровень развития. Менеджеры – это специалисты, обеспечивающие успех коммерческой деятельности любой организации. Талантливый менеджер – это эффективный аналитик, который обладает умением анализировать ситуации, отличается дальновидностью, просчитывает наперед каждое действие, поскольку от этого зависит успех сделки, а следовательно, и прибыль компании, его должен уважать коллектив и беспрекословно подчиняться, поэтому требования к таким специалистам достаточно высокие.

**Выводы.** Развитие менеджмента в агропромышленном комплексе на современном этапе нельзя представить без учета существующих проблем агропродовольственного производства, обеспечения безопасности применяемых инновационных технологий, потребностей в квалифицированных кадрах, соблюдения принципов качества и безопасности производимой продукции, равноправной и мотивированной политики в системе управления производством.

Применение мониторинга внешних и внутренних факторов организации, преимуществ и недостатков системы менеджмента в агропромышленном комплексе позволит повысить результативность методов управления, обеспечить качество, безопасность и эффективность использования материальных, финансовых, энергетических и трудовых ресурсов путем внедрения новых современных инновационных технологий. Профессия менеджера-управленца никогда не перестанет быть актуальной, поскольку торгово-рыночные отношения будут существовать всегда в обозримом будущем, а для организации эффективного бизнеса, управления производством и получения максимальной прибыли будут востребованы менеджеры-профессионалы.

## Список литературы

1. Антонян А.В. Особенности функциональных стратегий развития предприятия АПК в условиях модернизации / А.В. Антонян // Международной научно-практической конференции молодых исследователей. Волгоград, — 2020. — С. 4-8.
2. Демидова Е.А. Стратегические основы развития АПК России в условиях мировых экономических вызовов / Е.А. Демидова // Эпоха науки. — 2020. — № 21. — С. 151-155.

3. Коржевская А. А. Тенденции управления АПК в российской и зарубежной практике. Международная научно-практическая конференция. – Волгоград. 10 февраля 2018 г.
4. Лысоченко А. А., Свиридов О. Ю. Теоретические основы стратегического управления: А. А. Лысоченко, О. Ю. Свиридов. Ростов н/Д.: Содействие – XXI век, 2016. – С. 420.
5. Маркетинговый менеджмент. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pidruchniki.com/10551102/menedzhment>. (дата обращения: 11.11.18), свободный. – Загл. с экрана.
6. Масютин С., Леонтьев С. Совершенствование системы управления предприятием. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management/masleo.shtml>. (дата обращения: 02.11.2018), свободный. – Загл. с экрана.
7. Особенности управления предприятиями АПК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ekonom-buh.ru/ekonomicheskie-stati/540-osobennosti-upravleniya-predpriyatiyami-apk.html>. (дата обращения: 06.11.18), свободный. – Загл. с экрана.
8. Попов Н. А. Основы аграрного менеджмента / Н. А. Попов, Е. Н. Попова. – М.: РУДН, 2008. – 13 с.
9. Соколова Е.С. Оценка эффективности стратегического менеджмента в организации / Е.С. Соколова // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики: материалы I национальной научно-практической конференции посвященной 25-летию со дня образования экон. факультета. – Самара: РИО СамГАУ, — 2019. – С. 130-134.

**УДК 33.**

### **ТИПЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ИХ МЕСТО В ФИНАНСОВОЙ И БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЕ СТРАНЫ**

**Постникова К.А.**, студентка 2-го года обучения

ФГБОУ ВО Ставропольского государственного университета, г. Ставрополь.

**Узденова А.М.**, научный руководитель – преподаватель ФСПО

ФГБОУ ВО Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь.

### **TYPES OF STATE AND MUNICIPAL INSTITUTIONS, THEIR PLACE IN THE FINANCIAL AND BUDGETARY SYSTEM OF THE COUNTRY**

**Postnikova K.A.**, a student of the 2nd year of study

Stavropol State University, Stavropol.

**Uzdenova A.M.**, scientific supervisor – teacher of the Federal State Educational Educational Institution

Stavropol State Agrarian University, Stavropol.

**Аннотация:** Статья содержит в себе информацию о разных типах государственных и муниципальных учреждениях, а именно: казенных, бюджетных и автономных. Типы учреждений были установлены и подвержены регулированию и контролю в соответствии с бюджетным законодательством, множеством федеральных законов и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации, субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями. В статье приведены фрагменты из различных нормативно-правовых актов, описано нормативно-правовое положение, раскрыта роль и определено место государственных и муниципальных учреждений в финансовой и бюджетной системе Российской Федерации. Статья создана с целью формирования представлений о разных типах учреждений, их исследование, изучение и понимание с

помощью нормативно-правовых актов Российской Федерации (федеральных законов, указах, постановлениях и др.).

**Ключевые слова:** казенное учреждение, автономное учреждение, бюджетное учреждение, нормативно-правовой акт, некоммерческая организация.

**Abstract:** *The article contains information about various types of state and municipal institutions, namely: state, budgetary and autonomous. Types of institutions have been created and are subject to regulation and control in accordance with budget legislation, various federal laws and other regulatory legal acts of the Russian Federation, subjects of the Russian Federation and municipalities. The article contains fragments from various regulatory legal acts, describes the regulatory situation, reveals the role and determines the place of state and municipal institutions in the financial and budgetary system of the Russian Federation. The article was created in order to form ideas about various types of institutions, their research, elaboration and understanding with the help of regulatory legal acts of the Russian Federation (federal laws, decrees, resolutions and others).*

**Keywords:** *state-owned institution, autonomous institution, budgetary institution, regulatory legal act, non-profit organization.*

Государственные и муниципальные учреждения, согласно нормам Федерального закона «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ, являются одной из форм некоммерческих организаций.

Статья 161 Бюджетного кодекса Российской Федерации определяет особенности правового положения и финансового обеспечения казенных учреждений, содержит понятие, что такое казенное учреждение.

Финансово-правовые аспекты деятельности бюджетных учреждений установлены статьей 9.2 Закона о НКО. Основы функционирования автономных учреждений определяет Федеральный закон от 03.11.2006 №174-ФЗ «Об автономных учреждениях».

Казенное учреждение – это государственное или муниципальное учреждение, осуществляющее оказание государственных или муниципальных услуг, выполнение работ, исполнение государственных или муниципальных функций в целях обеспечения реализации полномочий органов государственной власти или органов местного самоуправления.

Финансовое обеспечение деятельности казенного учреждения осуществляется за счет средств бюджета на основании бюджетной сметы. Законом № 83-ФЗ установлено, что статус казенных учреждений на федеральном уровне должны иметь следующие учреждения:

- а) воинские части;
- б) подразделения МВД;
- в) специализированные учреждения для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации;
- г) психиатрические больницы специализированного типа с интенсивным наблюдением и т.п.

Таблица 1 – Учреждение как одна из форм некоммерческих организаций в Российской Федерации

Учреждения			
Создано гражданином или юридическим лицом	Созданное Российской федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием		
Частное	Казенное	Бюджетное	Автономное

На региональном и местном уровнях отнесение учреждения к тому или иному типу является полномочием высших органов исполнительной власти.

Бюджетное учреждение представляет собой некоммерческую организацию, созданную Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием для выполнения работ, оказания услуг в целях обеспечения реализации полномочий органов государственной власти или органов местного самоуправления в сферах науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта, а также в иных сферах. Таким образом, перечень сфер, в которых может быть создано бюджетное учреждение, не является исчерпывающим.

Автономное учреждение – это некоммерческая организация, созданная Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием для выполнения работ, оказания услуг в целях осуществления полномочий органов государственной власти, полномочий органов местного самоуправления в сферах науки, образования, здравоохранения, культуры, средств массовой информации, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта, а также в иных сферах в случаях, установленных федеральными законами

В отличие от бюджетных учреждений, перечень сфер, в которых может создаваться автономное учреждение, является исчерпывающим. Законодательством предусмотрена возможность создания автономных учреждений в иных сферах только в том случае, если это установлено федеральными законами.

Государственные и муниципальные учреждения, наряду с другими субъектами финансовой системы государства, являются ее частью. Для того, чтобы представить место государственных и муниципальных учреждений в финансовой системе страны, следует вспомнить, что финансовая система – это совокупность определенных сфер финансовых отношений и форм взаимодействия между ними.

Состав финансовой системы государства представляется многими учеными. Наиболее распространенной является выделение двух основных сфер финансовой системы государства – централизованные и децентрализованные финансы. Выделим следующие сферы финансовых отношений:

- 1) общегосударственные финансы;
- 2) финансы коммерческих и некоммерческих организаций;
- 3) кредитно-банковская система;
- 4) система государственных финансовых органов;
- 5) страхование.

Если представить место государственных и муниципальных учреждений в финансовой системе, то они будут являться частью нескольких сфер финансовых отношений:

- во-первых, финансы государственных и муниципальных учреждений являются частью «финансов коммерческих и некоммерческих организаций», поскольку представляют собой одну из форм некоммерческих организаций;

- во-вторых, следует учитывать, что учредителем (главным распорядителем, распорядителем) бюджетных средств для государственных и муниципальных учреждений являются органы власти разного уровня. Соответственно, государственные и муниципальные учреждения отчасти представляют и сферу общегосударственных финансов;

- в-третьих, с точки зрения бюджетных правоотношений (ст. 221 БК РФ), государственные финансовые органы в Российской Федерации также являются казенными учреждениями, и действуют на основании норм БК РФ, поэтому финансы государственных и муниципальных учреждений также имеют отношение и к системе государственных финансовых органов государства, равно как и ко всем органам власти.

Органы государственной власти РФ, органы местного самоуправления РФ и органы управления государственными внебюджетными фондами РФ юридически являются казенными учреждениями. Гражданский кодекс РФ не предусматривает отдельной организационно-правовой формы для органов власти в нашей стране, помимо казенных учреждений. Дополнительно следует отметить в качестве подтверждения данного вывода п. 11 ст. 161 БК РФ, в соответствии с которым все Положения, установленные для казенных учреждений, распространяются на органы власти.

Таким образом, из представленного примера видно, что государственные и муниципальные учреждения являются частью финансовой системы государства, но специфика организации их финансов указывает на их присутствие в нескольких сферах финансовых отношений государства.

Для того, чтобы детальнее изучить вопрос о финансах государственных и муниципальных учреждений, следует представить их позицию в бюджетном процессе.

Финансовое обеспечение деятельности казенного учреждения осуществляется за счет средств соответствующего бюджета бюджетной системы РФ на основании бюджетной сметы. Казенное учреждение имеет право осуществлять приносящую доход деятельность, только если такое право предусмотрено в его учредительном документе. При этом доходы, полученные от указанной деятельности, поступают в соответствующий бюджет бюджетной системы Российской Федерации.

Законом № 83-ФЗ (часть 1 ст. 31) было определено создание федеральных казенных учреждений путем изменения типа конкретного перечня федеральных государственных учреждений.

Казенное учреждение осуществляет операции с бюджетными средствами через лицевые счета, открытые ему в органах казначейства. Казенное учреждение не имеет права предоставлять и получать кредиты или займы, приобретать ценные бумаги. Субсидии и бюджетные кредиты казенному учреждению не предоставляются.

В процессе планирования бюджетных ассигнований в проекте бюджета при составлении бюджетной сметы используется государственное (муниципальное) задание.

Согласно БК РФ (ст. 6) государственное (муниципальное) задание – это документ, устанавливающий требования к составу, качеству и (или) объему (содержанию), условиям, порядку и результатам оказания государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ).

Задание формируется на основе перечня государственных услуг, который утверждается ежегодно. Статья 69.2 БК РФ указывает на элементы государственного (муниципального) задания. Для федеральных органов исполнительной власти задание формируют федеральные органы исполнительной власти; для федеральных служб и агентств – министерства, в ведении которых они находятся; для бюджетных учреждений – главные распорядители средств федерального бюджета; для автономных учреждений, созданных на базе федерального имущества, – главные распорядители, осуществляющие функции и полномочия учредителей. Срок, на который утверждается государственное (муниципальное) задание, определяется БК РФ (ст. 69.2) и соответствует сроку утверждения соответствующего бюджета.

Показатели государственного или муниципального задания используются в следующих случаях:

- а) при составлении проектов бюджетов;
- б) при составлении бюджетной сметы казенного учреждения;
- в) при определении объема субсидий на выполнение государственного или муниципального задания бюджетным или автономным учреждением.

В процессе финансирования деятельности казенных учреждений в РФ, расходы бюджетов на обеспечение выполнения их функций могут включать в себя следующие направления:



- оплата труда работников казенных учреждений, денежное содержание работников органов государственной власти, органов местного самоуправления, лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации и муниципальные должности, государственных и муниципальных служащих, иных категорий работников, командировочные и иные выплаты в соответствии с трудовыми договорами;

- закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных (муниципальных) нужд;

- уплата налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему Российской Федерации;

- возмещение вреда, причиненного казенным учреждением при осуществлении его деятельности.

Бюджетное учреждение осуществляет свою деятельность в соответствии с государственным (муниципальным) заданием, финансовое обеспечение выполнения которого обеспечивается за счет субсидий из бюджета. Бюджетное учреждение не имеет права отказываться от выполнения государственного (муниципального) задания. Бюджетное учреждение имеет право выполнять работы или оказывать услуги, относящиеся к его основным видам деятельности, сверх установленного государственного (муниципального) задания за плату и на одинаковых при оказании одних и тех же услуг условиях.

Бюджетное учреждение также имеет право осуществлять иные виды деятельности, которые не относятся к основным в соответствии с учредительными документами. В данном случае должно соблюдаться основное условие - это соответствие достижению целей, ради которых создано учреждение. Доходы, полученные от приносящей доход деятельности, и приобретенное за счет этих доходов имущество поступают в самостоятельное распоряжение бюджетного учреждения.

Имущество бюджетного учреждения закрепляется за ним на праве оперативного управления в соответствии с Гражданским кодексом РФ. Бюджетное учреждение без согласия собственника не вправе распоряжаться особо ценным движимым имуществом, а также недвижимым имуществом. Крупная сделка может быть совершена бюджетным учреждением только с предварительного согласия учредителя бюджетного учреждения.

Бюджетное учреждение осуществляет операции с бюджетными средствами через лицевые счета, открываемые в территориальном органе Федерального казначейства или финансовом органе субъекта Российской Федерации, муниципального образования.

Как и бюджетное учреждение, автономное учреждение отвечает по своим обязательствам имуществом, находящимся у него на праве оперативного управления, за исключением недвижимого имущества и особо ценного движимого имущества.

Государственное (муниципальное) задание для автономного учреждения формируется и утверждается учредителем. Финансовое обеспечение основной деятельности автономного учреждения также осуществляется в виде субсидий из соответствующего бюджета.

Автономное учреждение не имеет права распоряжаться самостоятельно (без согласия учредителя) недвижимым имуществом и особо ценным движимым имуществом, которое было закреплено за ним учредителем или приобретено за счет средств учредителя. Остальным имуществом автономное учреждение вправе распоряжаться самостоятельно. Доходы автономного учреждения поступают в его самостоятельное распоряжение и используются им для достижения целей, ради которых оно создано.

Автономное учреждение имеет право открывать счета в кредитных организациях, лицевые счета в территориальных органах Федерального казначейства, финансовых органах субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

### Список литературы

1. Финансы государственных и муниципальных учреждений: учебное пособие / М.Г. Серяева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2021. – 159 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) - Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».
3. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/)
4. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/)
5. Об автономных учреждениях: Федеральный закон от 03.11.2006 №174-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_63635/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63635/)

УДК.33

### ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УЧРЕЖДЕНИЯХ

Д. И. Решетняк, студентка 2-ого года обучения факультета среднего профессионального образования

А.М. Узденова научный руководитель – преподаватель ФСПО  
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь

### FINANCIAL PLANNING IN STATE (MUNICIPAL) INSTITUTIONS

D. I. Reshetnyak, 2nd year student of the Faculty of Secondary  
Vocational Education

A.M. Uzdzenova scientific supervisor - teacher of the  
Federal State Educational Educational Institution Stavropol State Agrarian University, Stavropol

**Аннотация:** Данная статья посвящена изучению финансового планирования в государственных и муниципальных учреждениях. В статье рассмотрены виды государственных (муниципальных) учреждений, порядок организации планирования и учета финансово-хозяйственной деятельности и ведения плана финансово-хозяйственной деятельности, основные понятия, задачи и цели финансового планирования, а также приведены методы и инструменты, которые могут быть использованы для его эффективного осуществления. Особое внимание уделено роли финансового планирования в обеспечении устойчивого развития государственных и муниципальных учреждений. Выделены особенности планирования финансов и основные принципы финансового планирования в государственных (муниципальных) учреждениях. Определена важность финансового планирования для эффективного управления ресурсами и достижения финансовой устойчивости, а также предлагают рекомендации по применению финансового планирования в государственных и муниципальных учреждениях.

**Ключевые слова:** финансовое планирование, государственные учреждения, муниципальные учреждения, устойчивое развитие, методы финансового планирования, бюджетирование.

**Abstract:** This article is devoted to the study of financial planning in state and municipal institutions. The article considers the types of state (municipal) institutions, the procedure for organizing planning and accounting of financial and economic activities and maintaining a

financial and economic activity plan, the basic concepts, tasks and goals of financial planning, and also provides methods and tools that can be used for its effective implementation. Special attention is paid to the role of financial planning in ensuring the sustainable development of state and municipal institutions. The features of financial planning and the basic principles of financial planning in state (municipal) institutions are highlighted. The importance of financial planning for effective resource management and achieving financial sustainability is determined, and recommendations on the application of financial planning in state and municipal institutions are also proposed.

**Keywords:** financial planning, state institutions, municipal institutions, sustainable development, methods of financial planning, budgeting.

**Введение.** Как и любая другая организация, государственные и муниципальные учреждения нуждаются в эффективном управлении своими финансами. Финансовое планирование является одним из наиболее важных инструментов управления финансами, который позволяет государственным и муниципальным учреждениям выстраивать планы своей финансовой деятельности на долгосрочную и краткосрочную перспективы.

**Цель исследований.** Цель данного исследования заключается в анализе и выявлении роли финансового планирования в государственных и муниципальных учреждениях. Кроме того, в рамках исследования будут рассмотрены методы и инструменты финансового планирования, а также их влияние на обеспечение устойчивого развития учреждений. На основе полученных результатов будут сделаны выводы и рекомендации по применению финансового планирования в государственных и муниципальных учреждениях.

**Результаты и обсуждение.** Все государственные (муниципальные) учреждения подразделяются на казенные, бюджетные и автономные.

Казенные учреждения - это государственные (муниципальные) учреждения, осуществляющие оказание государственных (муниципальных) услуг, выполнение работ и (или) исполнения государственных (муниципальных) функций в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством РФ полномочий органов государственной власти (государственных органов) или органов местного самоуправления, финансовое обеспечение деятельности которых осуществляется за счет средств соответствующего бюджета на основании бюджетной сметы. Казенные учреждения отвечают по принятым обязательствам только денежными средствами.

Бюджетная смета - документ, устанавливающий в соответствии с классификацией расходов бюджетов лимиты бюджетных обязательств казенного учреждения.

Бюджетные и автономные учреждения – это некоммерческие организации, созданные Российской Федерацией, субъектом РФ или муниципальным образованием для выполнения работ, оказания услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством РФ полномочий соответственно органов государственной власти (государственных органов) или органов местного самоуправления в сферах науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта, а также в иных сферах.

Автономные и бюджетные учреждения отвечают по принятым обязательствам всем своим имуществом, за исключением недвижимости и движимого особо ценного имущества.

Автономные и бюджетные учреждения составляют план финансово-хозяйственной деятельности (ФХД). Этот документ должен отвечать требованиям открытости и доступности.

План финансово-хозяйственной деятельности включает следующие части:

– заголовочная часть. В ней описываются характеристики организации, единицы измерения и временные промежутки. Здесь же обозначаются сведения о самом документе - наименование, дата формирования, плановый период,

– содержательная часть. Она содержит характеристику финансово-хозяйственной деятельности, включая перечень оказываемых услуг, сведения об имуществе организации,

– оформляющая часть. Служит для детализации участников процесса планирования, разграничения зон ответственности между должностными лицами.

При планировании деятельности государственных (муниципальных) учреждений осуществляется разработка и постановка целей, на которые ориентируется учреждение, в виде прогнозных или плановых показателей, в частности, доходов и расходов, а также финансовых результатов, которые данное учреждение должно достигнуть за плановый период.

Государственные (муниципальные) учреждения составляют план для того, чтобы:

– грамотно спланировать поступления денежных средств на счет и их последующее рациональное расходование,

– вычислить финансовые показатели и проанализировать их сбалансированность,

– спланировать мероприятия, способствующие росту эффективности расходования средств организации,

– предотвратить формирование просроченной кредиторской задолженности,

– обеспечить эффективность управления доходами и расходами.

Государственные учреждения, которые финансируются им полностью или частично, создаются для того, чтобы осуществлять управленческие, социально-культурные и иные некоммерческие функции.

Финансовое планирование – это процесс планирования и координации финансовых ресурсов организации на основе ее стратегических целей и задач. Оно позволяет организации планировать свои расходы и доходы на будущее, определять и управлять финансовыми рисками, повышать эффективность использования своих ресурсов и обеспечивать устойчивость своей финансовой деятельности.

Роль финансового планирования в управлении государственными и муниципальными учреждениями заключается в том, что оно позволяет им эффективно использовать имеющиеся бюджетные ресурсы и обеспечивать выполнение государственных и муниципальных задач. Финансовое планирование также позволяет государственным и муниципальным учреждениям оптимизировать свои расходы, улучшить управление своей финансовой деятельностью и обеспечить устойчивость своего развития.

Цели и задачи финансового планирования в государственных и муниципальных учреждениях могут быть различными в зависимости от их функций и задач. Однако, основными целями и задачами являются:

– обеспечение выполнения государственных и муниципальных задач при оптимальном использовании бюджетных ресурсов.

– повышение эффективности использования бюджетных средств путем оптимизации расходов и улучшения управления финансами.

– обеспечение устойчивого развития государственных и муниципальных учреждений путем создания финансовых резервов и минимизации финансовых рисков.

– повышение прозрачности и ответственности в использовании бюджетных средств перед налогоплательщиками и обществом в целом.

Использование этих целей и задач в качестве ориентиров позволит государственным и муниципальным учреждениям разработать эффективную стратегию финансового планирования, улучшить управление

Финансовое планирование складывается из решений по управлению формированием, перераспределением, использованием финансовых ресурсов, которые оформляются в виде детализированных финансовых планов.

Объект финансового планирования в государственном (муниципальном) учреждении – это финансовые и прочие ресурсы организации, денежные потоки.

Субъект финансового планирования – руководители, организационные структуры и службы учреждения, а также вышестоящие органы управления.

Особенности финансов государственных и муниципальных учреждений отражаются на особенностях финансового планирования в данных организациях.

1. Исключительно тесная связь с бюджетом, на основе которого планируется и из которого финансируется основная часть расходов государственных и муниципальных учреждений. Любое изменение в бюджете в первую очередь отражается на планах этих учреждений. Перевыполнение предусмотренных законом о бюджете соответствующего уровня поступлений приводит и к дополнительному финансированию государственных и муниципальных учреждений.

Благодаря указанной особенности финансовые планы государственных и муниципальных учреждений находятся в гораздо более тесной связи и взаимозависимости с общественными (централизованными) финансами, чем все другие звенья финансовой системы.

2. При составлении финансового плана необходимо учитывать, что государственные и муниципальные учреждения могут предоставлять и предоставляют определенные платные услуги, формируя часть своих финансовых ресурсов за счет самостоятельно заработанных доходов, что позволяет отнести их к хозяйствующим субъектам.

Две указанные особенности помогают определить место финансового планирования государственных и муниципальных учреждений как промежуточное: между общественными финансами и финансами предприятий и организаций. Указанное специфическое местоположение подтверждается и следующей особенностью планирования в государственных учреждениях.

3. Ограничение самостоятельности планирования в части расходования средств для бюджетных и автономных учреждений и отсутствие самостоятельности для казенных учреждений. Поскольку эти учреждения находятся на бюджетном финансировании, то осуществляется жесткий контроль со стороны государства за экономным и рациональным расходованием выделенных бюджетных ассигнований в отличие от коммерческих структур, для финансов которых характерен принцип самостоятельности.

К основным принципам планирования государственных и муниципальных учреждений относятся:

– целевое использование планируемых средств как выделенных, так и самостоятельно заработанных. В отличие от всех остальных учреждений государственные и муниципальные учреждения при расходовании средств должны строго придерживаться тех целей, на которые эти средства выделены. Если коммерческая организация может израсходовать полученные в оплату за поставленные товары или оказанные услуги средства на любые цели, начиная от увеличения фонда оплаты труда своих сотрудников и заканчивая направлением их на благотворительность, государственные и муниципальные учреждения такой свободой действий не располагают. Полученные из бюджета или самостоятельно заработанные средства они могут использовать исключительно на те цели, которые предусмотрены его видом деятельности;

– жесткое разграничение планирования бюджетного финансирования и самостоятельно заработанных средств. Обе группы средств хранятся на отдельных счетах, на каждую из групп составляется отдельный финансовый план по их расходованию и самостоятельная отчетность;

– контроль со стороны государственных органов и органов местного самоуправления за исполнением планов. Так же как и коммерческие организации, государственные (муниципальные) учреждения ведут бухгалтерский и бюджетный учет, составляя соответствующие формы годовой отчетности;

– открытость и доступность плановой информации, а также отчетов об исполнении планов.

Основными методами финансового планирования являются бюджетирование, прогнозирование и планирование денежных потоков, анализ финансовых показателей и мониторинг выполнения планов.

Бюджетирование является основным методом финансового планирования, который позволяет управлять финансами организации на основе определенного бюджета. Бюджет

представляет собой план расходов и доходов на определенный период времени, который помогает управляющим структурам оценить и контролировать затраты и доходы. Бюджетирование также позволяет прогнозировать будущую финансовую ситуацию и принимать решения на основе реальных финансовых показателей.

Прогнозирование и планирование денежных потоков являются также важными методами финансового планирования, которые позволяют управляющим структурам оценить и контролировать денежные потоки организации. Эти методы помогают определить, сколько денег будет поступать и расходоваться в будущем, и предотвращают возможные финансовые риски.

Анализ финансовых показателей и мониторинг выполнения планов позволяют контролировать финансовую деятельность организации и принимать меры по корректировке планов в случае необходимости. Анализ финансовых показателей включает оценку финансовой устойчивости организации, выявление финансовых рисков и определение эффективности использования финансовых ресурсов. Мониторинг выполнения планов позволяет контролировать выполнение бюджетных показателей и вовремя корректировать планы, если необходимо.

Все эти методы и инструменты финансового планирования помогают государственным и муниципальным учреждениям эффективно управлять своими финансами и достигать поставленных целей. Они позволяют контролировать расходы, планировать бюджет, а также осуществлять прогнозирование и анализ финансовых показателей для принятия наиболее обоснованных решений.

Финансовое планирование тесно связано со стратегическим планированием государственных и муниципальных учреждений. Это связано с тем, что финансовые ресурсы являются одним из основных ресурсов, необходимых для реализации стратегических задач. Финансовое планирование позволяет оценить объем финансовых ресурсов, необходимых для реализации стратегических задач, а также определить источники финансирования.

Кроме того, финансовое планирование играет важную роль в обеспечении финансовой устойчивости государственных и муниципальных учреждений. Финансовая устойчивость означает способность учреждения удовлетворять потребности в финансовых ресурсах на текущий период и в перспективе. Финансовое планирование помогает определить не только текущие потребности в финансовых ресурсах, но и прогнозировать будущие потребности. Это позволяет своевременно принимать меры по обеспечению необходимых финансовых ресурсов и избежать финансовых кризисов.

Кроме того, финансовое планирование влияет на эффективность деятельности государственных и муниципальных учреждений. Оно позволяет оптимизировать расходы, увеличить доходы и обеспечить более эффективное использование финансовых ресурсов.

**Выводы.** Таким образом, финансовое планирование является важным инструментом повышения эффективности деятельности государственных учреждений.

Основными методами финансового планирования являются: бюджетирование, прогнозирование и планирование денежных потоков, анализ финансовых показателей и мониторинг выполнения планов.

Финансовое планирование позволяет обеспечить финансовую устойчивость и эффективность деятельности учреждений.

Связь финансового планирования с стратегическим планированием позволяет достигнуть целей и задач учреждений.

Рекомендации по применению финансового планирования в государственных и муниципальных учреждениях:

- установить четкие цели и задачи финансового планирования и включить их в общую стратегию учреждения;
- разработать механизмы бюджетирования и прогнозирования денежных потоков, учитывая специфику деятельности учреждения и текущую экономическую ситуацию;

- усилить контроль за выполнением планов и анализом финансовых показателей, чтобы своевременно выявлять отклонения и принимать корректирующие меры;
- обеспечить прозрачность и открытость в финансовом управлении, в том числе публиковать отчеты и бюджеты на официальных сайтах учреждений;
- стимулировать экономически эффективное поведение сотрудников и руководителей учреждений, в том числе за счет внедрения систем премирования и вознаграждений.

Применение этих рекомендаций поможет учреждениям снизить риски финансовых проблем и обеспечить устойчивое развитие

#### **Список литературы**

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/)
2. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/)
3. Об автономных учреждениях: Федеральный закон от 03.11.2006 №174-ФЗ // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_63635/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63635/)
4. Барсегян Л. М. Развитие механизма целеполагания и стратегического финансового планирования //Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества. – 2022. – С. 711-714.
5. Рябова И. С. Организация финансового планирования в некоммерческих организациях–получателях бюджетных средств //Редакционная коллегия. – 2020. – С. 55.
6. Силантьева А. П. Финансовое планирование доходов и расходов бюджетного учреждения //Наука, образование, инновации: Актуальные вопросы и современные аспекты. – 2022. – С. 46-48.
7. Холодкова Е. Н. Особенности финансового планирования и прогнозирования деятельности государственных и муниципальных предприятий //Актуальные вопросы развития российской экономики в условиях геополитической напряженности. – 2020. – С. 40-46.

**УДК 338.43**

#### **МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПК РЕГИОНА**

**К.М. Чуев**, студент 2-го года обучения Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

- **Имашова Д.Г.**, научный руководитель к.э.н., кафедра  
«Экономики и управления в АПК»

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ им. М.М.Джамбулатова,  
ФГБОУ ДПО «Дагестанский институт повышения квалификации кадров АПК»

**Шейхова П.М.**, к.э.н., кафедра «Экономики и управления в АПК»  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ им. М.М.Джамбулатова

#### **THE MECHANISM FOR IMPLEMENTING THE STRATEGY TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION**

**K.M. Chuev**, 2nd year student of the Agricultural and Economic College  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Imashova D.G.**, scientific supervisor, Candidate of Economics, Department  
"Economics and management in agriculture"

**Аннотация:** Проблемы повышения конкурентоспособности в интенсивном производстве занимают основное место среди других проблем и, конкурентоспособность представляется ныне основой прогресса в науке, технике, технологии, в творческих способностях работников разных отраслей производства и управления. В АПК совершенствование механизма распространения новых знаний и технологий остается одной из наиболее актуальных задач.

Анализируя и изучая пути и методы повышения конкурентоспособности продукции отечественного АПК в условиях современного интенсивного производства необходимо создать в первую очередь государственную систему мер, направленных на активизацию инновационной деятельности в аграрном секторе нашей республики.

**Ключевые слова:** Конкурентоспособность, стратегия, реализация, экономика, развитие, регион, регулирование, потенциал, повышение, разработка, преобразование, инновация, функционирование, анализ, тенденции, период, характеристика, агропромышленный комплекс

**Annotation:** The problems of increasing competitiveness in intensive production occupy the main place among other problems, and competitiveness now seems to be the basis of progress in science, technology, technology, in the creative abilities of workers in various industries and management. In the agro-industrial complex, improving the mechanism for the dissemination of new knowledge and technologies remains one of the most urgent tasks.

Analyzing and studying ways and methods of increasing the competitiveness of domestic agricultural products in the conditions of modern intensive production, it is necessary to create, first of all, a state system of measures aimed at activating innovative activities in the agricultural sector of our republic.

**Keywords:** Competitiveness, strategy, implementation, economy, development, region, regulation, potential, improvement, development, transformation, innovation, functioning, analysis, trends, period, characteristics, agro-industrial complex

Стратегия развития агропромышленного комплекса должна учитывать актуальные тенденции развития экономики, нестабильность и неопределенность внешней среды, и производственную специализацию конкретного региона.

В основе повышение конкурентоспособности отрасли лежат разработки, и реализации комплекса мер на государственном, региональном и единичном уровнях хозяйствования.

Важные меры государственного регулирования, призванные способствовать увеличению конкурентоспособности отрасли на данном уровне, касаются большей частью изменения условий для развития и использования конкурентного потенциала: снижение налоговых ставок, введение налоговых льгот; совершенствование условий кредитования товаропроизводителей на основе понижения ставки рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации и т.д.

На региональном уровне хозяйствования осуществляется воздействие на такие элементы конкурентного потенциала отрасли, как трудовые ресурсы, инновационный потенциал и инвестиционная привлекательность региона, инфраструктурные факторы, совокупный потребительский спрос, а также на все условия для дальнейшего развития конкурентного потенциала.



Конкретные направления государственного регулирования экономики АПК следует определять на основе проведенных оценок конкурентного потенциала отрасли и благоприятных условий для его дальнейшего развития с учетом политики региональных органов власти, приоритетов развития.

Для Республики Дагестан такими направлениями являются: увеличение фондовооруженности отрасли; увеличение качества жизни населения; притягивание и вовлечение инвестиций в экономику региона; формирование инновационного потенциала АПК.

В настоящее время в Республике Дагестан претворяют в реальность значительные социально-экономические преобразования, которые способны увеличить конкурентоспособность предприятий АПК по вышеперечисленным направлениям.

Стратегическое управление развитием конкурентного потенциала предприятий АПК для функционирования единичных субъектов хозяйствования отрасли на региональном уровне следует осуществлять *путем разработки и реализации комплексной стратегии увеличения конкурентоспособности предприятий АПК.*

На основе анализа положений теории и практики государственного управления отраслями экономики можно предложить следующие этапы процесса разработки и реализации стратегии повышения конкурентоспособности АПК региона, который имеет логическую последовательность управленческих процессов, состоящих из шестнадцати этапов.

*Этап 1. Анализ тенденций развития АПК региона* - ставит основной задачей выявление особенностей, закономерностей развития, а также оценку текущего состояния отраслей агропромышленного комплекса.

При проведении анализа исследуется уровень развития агропромышленного комплекса региона в целом, его место в экономике субъекта федерации и России; оценивается воздействие на развитие отрасли государственной инвестиционной и региональной политики; выявляются основные проблемы развития и причины их возникновения. Установление проблемных участков на текущий и прогнозируемый период, в значительной степени зависит правильность постановки стратегических целей.

*Этап 2. Оценка конкурентоспособности АПК региона.* Конкурентоспособность агропромышленного комплекса региона определяется на основе рейтинговых оценок, уровня конкурентного потенциала отрасли данного региона и благоприятных условий для его развития.

На настоящий момент наиболее сложным вопросом является оценка уровня конкурентоспособности, то есть выявление характера и количественная оценка конкурентного преимущества одного объекта по сравнению с другими. При этом возникают следующие проблемы:

во-первых, необходимо обеспечить корректный выбор базовых объектов для сравнения, которые должны обладать следующими параметрами: соизмеримостью характеристик выпускаемой продукции по идентичности потребностей, удовлетворяемых с ее помощью; соизмеримостью сегментов рынка, для которых предназначена выпускаемая продукция; соизмеримостью фазы жизненного цикла;

второй серьезной проблемой является выбор критериев продуктивности использования ресурсов;

в-третьих, полное отсутствие доступа к данным о деятельности конкурентов, это создает проблему обеспечения организации стратегической информацией, необходимой для оценки конкурентного преимущества;

в-четвертых, необходимо на основе анализа сложившейся на рынке ситуации и с учетом специфики деятельности субъекта хозяйствования разработать методику оценки конкурентоспособности.

Проведение любой рейтинговой оценки следует начинать с выбора показателей, включаемых в модель рейтинга и присвоения им весов, учитывающих относительную

существенность того или иного показателя как фактора конкурентоспособности субъекта хозяйствования единичного (организация) и регионального (отрасль экономики) уровня.

*Этап 3. Исследование влияния на конкурентоспособность АПК факторов макросреды:* необходимо проводить по следующим направлениям: нормативно - правовая сфера ; экономическая сфера; научно-техническая сфера ; социальная сфера; государственно-политическая сфера.

*Этап 4. Установление приоритетов развития АПК региона-* осуществляется путем разработки структуры агропромышленного производства и определения перспективных направлений развития отрасли, на основе обобщения результатов ретроспективного анализа тенденций развития отраслей АПК региона. При этом необходимо учесть текущее состояние их конкурентоспособность и благоприятные условия для ее дальнейшего повышения.

*Этап 5. Формирование стратегических целей развития АПК региона.* Стратегические цели формируются из системы целей социально - экономического развития региона и аграрной политики государства.

Стратегические цели развития региона представляют собой описанные желаемых результатов его функционирования, а также параметры стратегической социально-экономической позиции в государстве, задающие направление действиям по развитию АПК региона и позволяющие оценивать их результативность.

*Этап 6. Разработка и анализ стратегических альтернатив* представляет с собой поиск вариантов достижения поставленных целей развития АПК региона и оценка этих вариантов с позиций текущего конкурентного потенциала, благоприятности условий региона для его дальнейшего развития, а также влияния факторов макросреды.

*Этап 7. Разработка критериев оптимизации* – для этого необходимо использовать следующие приоритеты выбора оптимальной стратегии из ряда альтернативных: согласованность целей, направлений и этапов стратегии повышения; конкурентоспособности АПК с целями, направлениями и этапами общей; стратегии развития региона и отрасли на общегосударственном уровне; внутренняя сбалансированность стратегии повышения конкурентоспособности АПК и т.д.

*Этап 8. Выбор оптимальной стратегии повышения конкурентоспособности АПК региона.* Одним из эффективных путей достижения стратегических целей: повышения конкурентного статуса АПК, является улучшения финансового состояния единичных субъектов хозяйствования, понижения степени дотации из бюджета региона, роста реальных доходов населения. Выбор осуществляется в двух аспектах: установление стратегических объектов и разработка стратегии формирования ресурсов.

*Этап 9. Формирование государственной политики в сфере повышения конкурентоспособности АПК* осуществляется на основе текущей политики органов государственной власти региона и представляет собой комплекс принципов, методов и мероприятий органов власти по регулированию процессов, направленных на повышение конкурентного потенциала АПК региона и улучшение условий для его дальнейшего развития.

*Этап 10. Разработка механизма реализации стратегии, повышения конкурентоспособности* – выделяют следующие блоки: нормативно-правовой, институциональный, бюджетный, финансовый, ресурсный, кадровый, информационный, инновационный.

*Этап 11. Разработка региональных программ повышения конкурентоспособности АПК и критериев их эффективности* предполагает конкретизацию стратегии в форме тактического управления путем формирования программ и портфеля проектов. Данные программы должны включать конкретные мероприятия по достижению целей стратегии развития АПК.

*Этап 12. Реализация региональных программ повышения конкурентоспособности АПК* предполагает решение следующих задач:

- непосредственное исполнение мероприятий программ в соответствии с календарными графиками; - финансовое управление и организационное обеспечение процесса реализации программ; - подготовка проекта программ на следующий период.

*Этап 13. Оперативный контроль реализации программ* - включает контроль и анализ результатов выполнения программ и оперативное внесение корректирующих изменений по ходу реализации мероприятий программ.

*Этап 14. Оценка эффективности реализации программ*- осуществляется по системе экономических и социальных критериев, характеризующих полученные результаты: степень достижения целей программы; эффективность программы (бюджетный, коммерческий, социальный эффект) и промежуточные результаты (увеличение объема выпуска продукции, увеличение прибыли, создание рабочих мест и т.п.); ресурсные затраты.

*Этап 15. Стратегический контроль* - предполагает оценку степени достижения поставленных стратегических целей и выработку корректирующих мер по ходу реализации стратегии.

*Этап 16. Оценка результативности стратегии.* Она предполагает повышения конкурентоспособности АПК региона осуществляется на основе оценок эффективности программ и позволяет определить общую экономическую эффективность и социальные результаты стратегии на основании сравнительного анализа планируемых и достигнутых целевых нормативов развития АПК региона.

Эффективное функционирование предложенного механизма повышения конкурентоспособности АПК региона это не только воздействие на элементы макроокружения, но и целенаправленные организационно-экономические преобразования во внутренней среде единичных субъектов хозяйствования АПК.

По результатам проведенных исследований можно сделать выводы:

1. Для обеспечения выживаемости сельхозпредприятий в современных условиях, управленческому персоналу необходимо уметь реально оценивать финансовое положение, как своего предприятия, так и существующих потенциальных конкурентов.
2. Управление конкурентоспособностью сельхозпредприятия представляет собой профессиональную деятельность, направленное на обеспечение достижения целей по укреплению конкурентоспособности организации.
3. Конкурентоспособность предприятия нельзя сравнить с конкурентоспособностью товара так, как оно является его составляющим.
4. Конкурентоспособность продукции определяют такие факторы – как цена, затраты на эксплуатацию или потребление, предоставляемый сервис, реклама, имидж, авторитет фирмы, соотношение между спросом и предложением. Однако критерием оценки конкурентоспособности продукции считается доля рынка, которую занимает данная продукция.

### Список литературы

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. — СПб. : Питер, 1999.
2. Асриянц К.Г., Алиев М.М. разработка конкурентной стратегии предприятий перерабатывающей промышленности апк – региональные проблемы преобразования экономики, № 11, 2016 год с.60
3. Балянец К. М. Государственная поддержка АПК в России и членство в ВТО / К.М. Балянец // Региональные проблемы преобразования экономики. 2012. № 3. С. 52–58.
4. Гасанов М. А. Материально-техническая база как основа устойчивого развития агропроизводства в регионе / Гасанов М.А., Курбанов К.К. // Региональные проблемы преобразования экономики. 2013. № 2. С. 187–193.

5. Дохолян С. В. Инновационные подходы к повышению эффективности использования ресурсного потенциала агропромышленного комплекса / С.В. Дохолян, Ю.Д. Умавов // Проблемы развития АПК региона. 2011. Т. 8. № 4. С. 73–81.
7. Дохолян С. В. Ресурсный потенциал аграрной сферы региона / С.В. Дохолян, Ю.Д. Умавов // Экономика и предпринимательство. 2012. № 1. С. 37–45.
8. Петросянц В. З. Системная организация эффективной деятельности регионального АПК / Петросянц В.З., Курбанов К.К., Абдуллаева И.М. // Региональные проблемы преобразования экономики. 2007. № 1. С. 51–55.
9. Юнусова П. С. Инновационное развитие АПК как инструмент мобилизации ресурсного потенциала / П.С. Юнусова // Региональные проблемы преобразования экономики. 2013. № 3 (37). С. 170–173.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УДК: 378.1:004.738.5

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

**К.С.Алемсетов**, студент 4-го года обучения Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**Г.К.Алемсетова** Научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

## ORGANIZATION OF DISTANCE LEARNING IN MODERN EDUCATIONAL REALITY

**K.S.Alemsetov**, 4th year student of the Agricultural and Economic College  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**G.K.Alemsetova** Scientific supervisor – Candidate of Agricultural Sciences  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотации:** В статье анализируются результаты внедрения в образовательный процесс дистанционной технологии, направленной на реализацию обучающей деятельности. Рассмотрены ее структурные составляющие. Особое внимание уделено описанию уникальных возможностей дистанционной образовательной технологии, использование которых создает предпосылки для интенсификации образовательной деятельности.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, интернет, информатизация.

**Abstract:** The paper analyses the results of introducing distance technology into the educational process aimed at the implementation of learning activities. Its structural components are considered. Particular attention is paid to the description of unique opportunities of distance learning technology, the use of which creates prerequisites for intensification of educational activities.

**Keywords:** distance learning, internet, informatization.

Начало третьего тысячелетия характеризуется переходом от индустриального общества к информационному, где знания и информация стали основными производительными силами. В информационном обществе происходят серьезные изменения в образовательных стратегиях, которые в значительной степени характеризуются распространением информационных технологий.

Быстрое развитие информационных технологий позволило использовать компьютеры в качестве эффективных инструментов обучения. Процессы обучения все больше автоматизируются, причем не только с помощью магнитных носителей (лазерных дисков), но и с помощью программ электронного обучения и электронных пособий, используемых через локальные и глобальные компьютерные сети. В последнем случае создаются специальные информационно-обучающие среды, обеспечивающие доступ к новейшим технологиям обучения. Для дополнения информационно-образовательной среды и эффективного использования локальных и глобальных компьютерных сетей необходимо

разработать качественные системы дистанционного обучения в соответствии с новейшими технологиями.

Использование компьютеров в качестве "электронных обучающих машин" было опробовано и испытано в течение десятилетий: в начале 1980-х годов существовали тысячи систем машинного обучения (СМО), некоторые из которых были действительно полезны и оказывали положительное влияние, а другие были просто умными игрушками. Однако быстрая смена поколений компьютерного оборудования на радикально новые аппаратные и программные средства сделала даже самые успешные версии MLS "устаревшими".

Тем не менее, первое поколение АОС сыграло очень важную роль. Во-вторых, опыт помог выявить проблемы в разработке учебных программ. Основные проблемы перечислены ниже.

- Практически невозможно предсказать эффективность учебного плана до его внедрения,

- На некоторых курсах трудно представить учебную программу в хорошо структурированном виде,

- На некоторых курсах необходим личный контакт между учителем и учеником ("eus-in-eus").

- Не всегда возможно выбрать правильные критерии для оценки знаний и навыков учащихся. В некоторых случаях субъективные оценки учителей могут быть более объективными, чем оценки, рассчитанные по формальным правилам.

Второе появление систем машинного обучения связано с развитием персональных компьютеров с графическими интерфейсами и возможностью загружать и воспроизводить мультимедийные задания в различных форматах. Вполне естественно, что учащиеся должны иметь возможность видеть преподавателя на экране и слышать его голос.

Возможность работать с мультимедийными данными (графикой, видео и аудио) привела к появлению нового поколения образовательных программ и тренажеров, успешно воспроизводящих реальные транспортные средства и объекты.

Термин "Computer Based Training (CBT) часто используется для обозначения второго поколения компьютерных обучающих систем. Эти системы характеризуются тем, что они обычно распространяются на CD-ROM (отчасти из-за их многочисленных мультимедийных приложений).

Интернет расширил возможности компьютерных обучающих систем. Больше нет необходимости пересылать документы и результаты или организовывать семинары со студентами в определенном месте и в определенное время. Электронная почта заменила традиционную почту, а для обмена идеями и решения проблем можно использовать видеоконференции.

Именно благодаря «выходу» обучающих программ в Интернет появился термин eLearning – «электронное обучение» (по аналогии с eCommerce – «электронная коммерция» и eBusiness – «электронный бизнес»). [1]

То есть в последнее время под электронным обучением понимается такая его форма, при которой обучаемые и преподаватель отдалены друг от друга в пространстве и при работе над учебным материалом используют сервисы Интернета. Другое, более традиционное наименование такой схемы образования — дистанционное (или удаленное) обучение, Distance Learning.

Нехватка квалифицированных специалистов в различных областях жизни особенно остро ощущается в это непростое время, когда развитие общества сталкивается с, казалось бы, непреодолимыми проблемами. Подготовка квалифицированных специалистов - это проблема, которую нашей системе образования предстоит решить в ближайшем будущем.

Более того, учитывая разнообразие форм образования, нельзя быть абсолютно уверенным, что все формы образования будут полностью использованы и доступны для всех потенциальных субъектов. Любой желающий должен будет получать образование и

развивать свой интеллект. Этим требованиям отвечают системы дистанционного обучения в высшем и профессиональном образовании.

Сегодня использование интернет-технологий и дистанционного обучения открывает новые возможности для продолжения образования, повышения квалификации, получения вторых дипломов и делает образование более доступным.

Дистанционное обучение следует понимать, как организацию, при которой студенты имеют доступ к учебным материалам и методикам и обучаются таким образом, что могут консультироваться со своими преподавателями в любое время, в любом месте, семь дней в неделю. Актуальность использования дистанционного обучения в настоящее время уже не вызывает сомнений.

Применение дистанционного обучения дает целый ряд преимуществ, к которым обычно относят следующее:

- возможность комбинирования различных форм представления информации (текстовой, графической, анимации, видео, аудио);
- применение упражнений «обучения на собственном опыте (learning by doing);
- возможность адаптации курса к индивидуальным особенностям обучаемых;
- предоставление обучаемым права управлять размером и очередностью выдачи порций учебного материала;
- обеспечение технологической основы для гибкого взаимодействия между обучаемыми и преподавателями;
- эффективное обучение выполнению «механических» операции.

Дистанционное обучение работает там, где трудно организовать любое другое. Традиционно с его помощью на предприятиях решают вопросы массового обучения сотен сотрудников. Крупной корпорации дистанционное обучение позволяет организовать одновременную подготовку и переподготовку кадров во всех своих филиалах независимо от их удаленности от главного офиса.

Дистанционное обучение, как никакое другое, легко адаптируется к специфике деятельности конкретной организации и даже к уровню индивидуальной подготовленности каждого сотрудника. Система тестирования подскажет новому слушателю, с какого раздела ему стоит начать обучение. Если обновляется технология или версия курса, то систему можно быстро адаптировать к таким изменениям. Таким образом, дистанционное обучение позволяет избежать устаревания знаний и потери квалификации специалистов компании, что важно в условиях динамично меняющихся технологий.

В связи с распространением систем дистанционного обучения становится все более важной еще одна проблема: можно ли считать студента, прошедшего виртуальный курс, полноценным дипломированным специалистом. То есть достоин ли он, собственно, получения этого самого диплома.

Окончательного ответа на подобные вопросы пока нет, но уже сейчас некоторые учебные центры считают возможной (по крайней мере, для некоторых специальностей) выдачу полноценного документа о высшем образовании человеку, обученному через Интернет.

Главной целью дистанционного обучения является развитие профессиональной компетентности специалистов, а также их переучивания, получение второго образования.

В целом, дистанционное обучение имеет ряд преимуществ, таких как:

- возможность сочетания различных способов представления информации (текст, графика, анимация, видео, аудио).
- использование упражнений для практического обучения.
- возможность адаптации курса к индивидуальности учащегося
- возможность контроля объема и последовательности изложения материала.
- обеспечение технической основы для гибкого взаимодействия между обучающимся и преподавателем,
- возможность эффективного обучения "механическим" методам работы.

Дистанционное обучение целесообразно, когда другие виды обучения трудно организовать. Организации традиционно используют дистанционное обучение для решения проблемы обучения сотен работников в группах. Для крупных организаций дистанционное обучение позволяет одновременно проводить тренинги и курсы повышения квалификации во всех местах, независимо от удаленности от головного офиса.

Недостатки дистанционной формы обучения:

- отсутствие непосредственного взаимодействия между студентом и преподавателем. Это главный недостаток процесса обучения, когда некому эмоционально окрасить информацию.

- Необходимо наличие компьютера и доступа в Интернет.

- Основная проблема электронного обучения - аутентификация пользователя для проверки информации. Большинство программ электронного обучения до сих пор требуют очной проверки, поскольку не разработаны наиболее подходящие технические решения. В некоторых случаях это является проблемой и требует специальных ресурсов, методов и навыков со стороны тренера. Эту проблему можно частично решить, установив видеочкамеру на стороне тренера и обучив его соответствующему программному обеспечению.

- Необходимы различные личные психологические условия. Дистанционное обучение требует сильной самодисциплины, а результаты напрямую зависят от самостоятельности и уверенности обучаемого в себе.

- Обучающимся часто не хватает практической подготовки. Отсутствие регулярного контроля за обучающимися является важной мотивацией как для обучающихся, так и для россиян.

- Высокие трудозатраты, связанные с созданием курсов дистанционного обучения: один час действительно интерактивной мультимедийной программы требует более 1000 часов рабочего времени оператора. Одним из решений этой проблемы является поиск и использование существующих видео- и аудиофайлов с применением методов, постепенно повышающих сложность курса дистанционного обучения.

Следует всегда помнить: при дистанционном обучении учебный материал, задания, инструкции должны быть разработаны более тщательно, чем это обычно делается в очном обучении. Опыт проведения дистанционного обучения показал, что бригадный подход к разработке и организации учебного процесса при дистанционном образовании является наиболее рациональным: требуется совместное участие преподавателей, специалистов по разработке учебного материала и использованию разных технологий, экспертов, редакторов, администраторов, технического персонала и прочих специалистов.

Итак, основными достоинствами дистанционного обучения являются: снижение стоимости обучения, существенное увеличение эффективности учебного процесса, массовость, постоянная актуальность, гибкое расписание.

### Список литературы

1. Алламурадова С.И. О применении системного подхода к обучению лексике в формате дистанционного обучения // Экономика и социум. – 2020. - №11. – С.443-449.
2. Варнавская Л.Г., Погодина И.А. Осуществление контроля и оценки знаний в системе дистанционного обучения MOODL // MODERN SCIENCE. – 2019. - №3. – С.282-287.
3. Костина И.Б. Дистанционное обучение и возможности информационных технологий как способ организации современного образовательного процесса // ALMA MATER (вестник высшей школы). – 2019. - №2. – С.53-55.
4. Центр внедрения систем электронного обучения. Сервер «Технологии и средства». Страница «LearningSpace». <http://www.dl.com.ua/rus/techno/ls.shtm>
5. Moodle. Сервер «Разделы документации Moodle». Страница «О Moodle». [http://docs.moodle.org/ru/O\\_Moodle](http://docs.moodle.org/ru/O_Moodle)



УДК 004:378.1

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

**К.А. Ашурбекова**, студентка 3-го года обучения Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала, Россия  
**Р.М. Алиева**, Научный руководитель – преподаватель  
Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ,  
г. Махачкала, Россия

## INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION

**K.A. Ashurbekova**, 3rd year student of the Agrarian and Economic College of the  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia  
**R.M. Aliyeva**, Supervisor – teacher Agricultural and Economic College  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia

**Аннотация.** Информационные технологии в образовании в настоящее время является необходимым условием перехода общества к информационной цивилизации. Современные технологии и телекоммуникации позволяют изменить характер организации учебно-воспитательного процесса, полностью погрузить обучаемого в информационно-образовательную среду, повысить качество образования, мотивировать процессы восприятия информации и получения знаний. Новые информационные технологии создают среду компьютерной и телекоммуникационной поддержки организации и управления в различных сферах деятельности, в том числе в образовании. Интеграция информационных технологий в образовательные программы осуществляется на всех уровнях: школьном, вузовском и послевузовском обучении.

**Ключевые слова:** информация, информационные технологии, образования, информатизация, автоматизация

**Abstract.** Information technology in education is currently a necessary condition for the transition of society to an information civilization. Modern technologies and telecommunications make it possible to change the nature of the organization of the educational process, completely immerse the student in the information and educational environment, improve the quality of education, motivate the processes of information perception and knowledge acquisition. New information technologies create an environment for computer and telecommunications support for organization and management in various fields of activity, including education. The integration of information technologies into educational programs is carried out at all levels: school, university and postgraduate education.

**Keywords:** information, information technologies, education, informatization, automation

В условиях современного динамичного развития общества, усложнения технической и социальной инфраструктуры информация, становится таким же стратегическим ресурсом, как традиционные материальные и энергетические ресурсы. В период информатизации общества приобретают значимость умения собирать необходимые данные, выдвигать гипотезу, делать выводы и умозаключения, использовать для работы с информацией новые информационные технологии [1, 4,5].

Современные информационные технологии, позволяющие создавать, хранить, перерабатывать информацию и обеспечивать эффективные способы ее представления потребителю, стали важным фактором жизни. Информационные технологии являются мощным инструментом ускорения прогресса во всех сферах общественного развития, одним из существенных факторов, определяющих конкурентоспособность страны, региона, отрасли и отдельной организации определяют новый стиль жизни общества.

Информационные технологии проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Они получают все более широкое распространение в современном мире, потому, что общество нуждается в получении и осмыслении информации. Многие сферы жизни общества уже буквально не могут существовать без использования информационных технологий, например, образования, сфера производства, обслуживания, коммуникаций и др. Важнейшей частью этого процесса является компьютеризация образования.

Информационные технологии – это системы методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки, анализа, выдачи данных, информации и знаний на основе применения аппаратных и программных средств в соответствии с требованиями, предъявляемыми пользователями [2, 3, 9].

Выделяется три основных компонента информационных технологий:

- комплекс технических средств – вычислительной, телекоммуникационной и организационной техники;
- системы программных средств – общего (системного) и функционального (прикладного) программного обеспечения;
- системы организационно-методического обеспечения [6, 7].

Информационные технологии посредством средств связи и носителей информации дают людям возможность быть информированными о событиях не только настоящего времени, но и прошлого.

Информационные технологии делятся на два вида:

- аналоговые, они основаны на представлении информации в виде какой-либо непрерывной физической величины, например, напряжения или силы электрического тока;
- цифровые, они основаны на дискретном способе представления информации в виде чисел (обычно в двоичной системе счисления), значения которых отображают содержание информации.

По сравнению с аналоговой, цифровое представление информации обеспечивает значительно большую защищённость от помех, в том числе при передаче по каналам связи [4].

Потенциал информационных технологий в современной системе образования определяется широким спектром развития человеческой личности (эмоции, интеллект, мировоззрение, самостоятельное творческое и критическое мышление, эстетическое сознание и т.д.).

Умение использовать компьютер для решения профессиональных и учебных задач становится обязательным компонентом подготовки любого специалиста, поэтому перед образованием любого уровня стоит задача подготовки специалистов к использованию компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности [10, 11].

Сложно переоценить значение компьютерных технологий для сферы образования. Цифровые технологии позволяют хранить огромные массивы информации в сжатом виде и в любой момент мгновенно осуществлять к ним доступ. Информация, в том числе образовательные курсы, мастер-классы и спецкурсы стали доступны. Огромный массив этой полезной информации является практически бесплатным для человека – отсюда вывод: компьютерные технологии делают образование доступным, повышают уровень образованности и грамотности людей.

И говоря о возможностях информационных технологий для образовательного процесса, многие исследователи приводят следующие аспекты:

- неограниченные возможности сбора, хранения, передачи, преобразования, анализа и применения разнообразной по своей природе информации;
- повышение доступности образования, с расширением форм получения образования;
- обеспечение непрерывности получения образования и повышения квалификации в течение всего активного периода жизни;
- развитие личностно ориентированного обучения, дополнительного и опережающего образования;
- значительное расширение и совершенствование организационного обеспечения образовательного процесса (виртуальные школы, лаборатории, университеты и др.);
- повышение активности субъектов в организации образовательного процесса;
- создание единой информационно-образовательной среды обучения не только одного региона, но и страны и мирового сообщества в целом;
- независимость образовательного процесса от места и времени обучения;
- значительное совершенствование методического и программного обеспечения образовательного процесса;
- обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории обучения;
- развитие самостоятельной творчески развитой личности;
- развитие самостоятельной поисковой деятельности обучающегося;
- повышение мотивационной стороны обучения и др.

Таким образом, развитие науки и образования невозможно представить без использования и совершенствования информационных и телекоммуникационных технологий, которые позволяют эффективно использовать информационные ресурсы в различных предметных областях, оптимизировать и во многих случаях автоматизировать различные процессы, которые связаны с процессами подготовки, хранения, обработки и передачи информации. В этом случае новые технологии становятся главным средством доступа к различным источникам информации и формирования мотивации к самостоятельному поиску, обработке, восприятию и использованию информации. Сегодня невозможно представить отрасль человеческой деятельности, в которой бы не применялись компьютеры. К компьютерам применяют всё более высокие требования, это заставляет специалистов совершенствовать технологии обработки информации. Чем шире использование компьютера, тем выше их интеллектуальный уровень, тем больше возникает видов информационных технологий. Информационные технологии призваны стать не дополнительным средством в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

### Список литературы

1. Аксюхин А.А., Вицен А.А., Мекшенева Ж.В. Информационные технологии в образовании и науке // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 11. – С. 50-52.
2. Алиева Р.М., Юсуфов Н.А. Информационные технологии в науке и образовании // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (в рамках реализации программы «Приоритет-2030)». 2022. С. 371-375.
3. Амиров Р.А. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования / Р.А. Амиров, У.М. Билалова. // Управленческое консультирование. – 2020. – № 3 (135). – С. 80-88.
4. Дацева, Э. Г. Новые информационные технологии в науке и образовании // Молодой ученый. — 2019. — № 49 (287). — С. 478-479. — URL: <https://moluch.ru/archive/287/64816/>

5. Диденко С. Ю., Загоруйко Т. В., Лактионова Е. Е., Потапова С. В. Общее понятие о технологиях в обучении // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.). — СПб.: Свое издательство, 2016. — С. 1–3. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archi>
6. Мамедова Г. А., Агаев Ф. Т. Современные технологии электронного образования // Открытое образование. — 2017. — № 3. — С. 73–79.
7. Романкова А. А., Титова Е. И. Информационные технологии в образовании // Молодой ученый. — 2015. — № 6. — С. 677–679. — URL: <https://moluch.ru/archive/86/16204/>
8. Сазанова Л.А. Использование технологий искусственного интеллекта в системе высшего образования / Л.А. Сазанова // Современные технологии в российской и зарубежных системах образования. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – Пенза. – 2020. – С. 177-182.
9. Торосян Р.А. Искусственный интеллект в сфере образования: положительные и отрицательные стороны / Р.А. Торосян. // Проблемы и вызовы цифрового общества: тенденции развития правового регулирования цифровых трансформаций. Сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 65-67.
10. Юсуфов Н.А., Умалатов А.А., Умалатов К.А., Оруджева З.А., Султанова Х.Р. Информационные технологии в складском учете. Проблемы развития АПК региона. 2016. Т. 28. №4 (28). С. 171-174.
11. Шихваргер Ю.Г. Применение компьютерной технологий в образовательном процессе/ Сибирский педагогический журнал №4/ 2013. С 132-136. — URL:<https://repo.nspu.ru/bitstream/nspu/1242/>

**УДК 621.0**

## **РОЛЬ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**М.В. Пашков**, студент 2 – го курса факультета среднего профессионального образования

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»,  
г.Ставрополь

**Г.В. Машенцева** научный руководитель -, преподаватель учебно – методического отдела факультета среднего профессионального образования

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г.  
Ставрополь

## **THE ROLE OF UNMANNED AERIAL VEHICLES IN AGRICULTURE**

**M.V. Pashkov**, 2nd year student of the Faculty of Secondary Vocational Education

Stavropol State Agrarian University, Stavropol

**G.V. Mashentseva**, scientific supervisor, teacher of the educational and methodological Department of the Faculty of Secondary Vocational Education

Stavropol State Agrarian University, Stavropol

**Аннотация:** добиться высокой эффективности в сельском хозяйстве можно только, владея актуальной и точной информацией о сельскохозяйственных полях, их площади, рельефе, специфике почвы. Применение беспилотных летательных аппаратов считается

наиболее действенным и простым способом получения детальной информации и всех необходимых сведений. За несколько минут работы дрона можно собрать детальную информацию об изучаемом объекте, в том числе оценить густоту посевов, наличие сорной растительности, а в последнее время – и определить за счет «умных» систем видовой состав сорняков с последующим подбором гербицидов для их уничтожения. В статье рассмотрены способы применения беспилотных летательных систем в сельском хозяйстве. На основе анализа продуктивности сельского хозяйства выявлена цикличность развития сельскохозяйственного производства. перспективности сопряженного применения как традиционных, так и новых методов математического моделирования в агрогеографических исследованиях.

**Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты, сельское хозяйство, дрон, агрономия, животноводство.

**Abstract:** Achieving high efficiency in agriculture is possible only by having up-to-date and accurate information about agricultural fields, their area, topography, soil specifics. The use of unmanned aerial vehicles is considered the most effective and simple way to obtain detailed information and all the necessary information. In a few minutes of drone operation, it is possible to collect detailed information about the object under study, including assessing the density of crops, the presence of weeds, and, more recently, to determine the species composition of weeds using "smart" systems, followed by the selection of herbicides for their destruction. The article discusses the ways of using unmanned aerial systems in agriculture. On the basis of the analysis of the productivity of agriculture, the cyclical nature of the development of agricultural production is revealed. the prospects of the conjugated application of both traditional and new methods of mathematical modeling in agrogeographic research.

**Keywords:** nmanaged aerial vehicles, agriculture, drone, agronomy, animal husbandry.

**Материалы и методы.** В процессе работы над темой исследования были привлечены научные работы по теме, которые находятся в открытом доступе, использованы общенаучные методики: описание, анализ, синтезирование.

Введение С развитием технологий прогрессия сельскохозяйственной отрасли неизбежна. Для максимальной эффективности в сельском хозяйстве можно добиться, только владея актуальной и точной информацией о площади, рельефе, специфике грунта полей. Наиболее простым и действенным способом для получения таких сведений, является использование беспилотников.

Сфера разработки беспилотных летательных аппаратов одна из наиболее интенсивно развивающихся. Такое положение вещей вызвано множеством факторов, но ключевым здесь является то, что беспилотная техника позволяет существенно снизить операционные затраты. Большие территории и необходимость выполнять множество рутинных технологических операций делают беспилотники идеальными помощниками.

Актуальность темы заключается в том, что беспилотные летательные аппараты стремительно прогрессируют, особенно в сельском хозяйстве. Возможности, которые может предоставить беспилотные летательные аппараты, несут огромный вклад в развитие агропромышленности.

Целью данной статьи является обзор беспилотной летательной техники и перспективы их применения.

Задачами статьи являются:

- провести анализ области применения беспилотных летательных аппаратов;
- провести анализ причин применения беспилотных летательных аппаратов;
- рассмотреть перспективы применения беспилотных летательных аппаратов.

Результаты и обсуждение. Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) – это летательный аппарат без экипажа на борту, способный обладать разной степенью автономности.

Дрон — любой беспилотный аппарат. То есть аппарат без экипажа на борту. Дрон не обязательно летает. Например, танк без экипажа тоже будет называться дроном.

Квадрокоптер — это, грубо говоря, вертолет с четырьмя точками крепления воздушных винтов. Его можно назвать одновременно и дроном, и БПЛА, и радиоуправляемой моделью.

По принципу полета существует 4 основных типа беспилотных летательных аппаратов:

- с жестким крылом (самолетный тип) – подъемная сила создается аэродинамическим способом за счет напора воздуха, набегающего на неподвижное крыло. Аппараты такого типа, как правило, отличаются большой длительностью полета, большой максимальной высотой полета и высокой скоростью;

- с гибким крылом – дешевый и экономический летательный аппарат, в которых в качестве несущего крыла используется не жесткая, а гибкая (мягкая) конструкция, выполненная из ткани, эластичного полимерного материала или упругого композитного материала, обладающего свойством обратимой деформации;

- с вращающимся крылом (вертолетный тип) - Подъемная сила у аппаратов этого типа также создается аэродинамически, но не за счет крыльев, а за счет вращающихся лопастей несущего винта (винтов). Крылья либо отсутствуют вовсе, либо играют вспомогательную роль. Очевидными преимуществами БПЛА вертолетного типа являются способность зависания в точке и высокая маневренность, поэтому их часто используют в качестве воздушных роботов;

- с машущим крылом – беспилотный летательный аппарат с машущим крылом основаны на бионическом принципе – копировании движений, создаваемых в полете летающими живыми объектами – птицами и насекомыми.

Сельскохозяйственные БПЛА используют батарею ограниченной емкости и не работают вхолостую во время полета. Соответственно, были проведены различные исследования технологий контроля, используемых для максимизации эффективности ведения сельского хозяйства. Важнейшие технологии для управления сельскохозяйственными БПЛА включают в себя технологии полета (например, управление ориентацией и высотой, навигационные системы, распознавание и уклонение от препятствий, принятие решений и суждений, а также широкомасштабное управление).

Для наблюдения за полями используют два вида БПЛА, отличающихся своей конструкцией и летными характеристиками.

Самолетного типа, или Летающее крыло – наиболее удобный вариант для облета больших территорий, характеризующийся высокими аэродинамическими показателями. БПЛА этого типа лучше всего подходит для мониторинга протяженных объектов или съемки в условиях значительного удаления. Но из-за особенностей конструкции беспилотник должен постоянно двигаться и поэтому не может работать в режиме зависания над объектом, а также осуществлять съемку на ограниченных территориях.

Недостатком является необходимость постоянного присутствия в хозяйстве команды специалистов, которые могли бы взять на себя опцию управления БПЛА и мониторинга полей. Также к недостаткам можно отнести сложности в получении снимков высокого разрешения по причине невозможности полетов на экстремально низкой высоте – беспилотник самолетного типа сильно зависим от воздушных потоков и может при неудачном управлении «упереться» в землю при чрезмерно низком снижении.

Коптерные беспилотники, или дроны – могут оснащаться различным количеством винтов, что позволяет отлично справляться с точечной съемкой в одном месте для обследования небольшого земельного участка, трехмерного моделирования, опрыскивания. Квадрокоптеры отличаются простой конструкцией, стабильностью полета и надежностью. К недостаткам БПЛА этого вида можно отнести небольшую скорость и ограниченное время полета из-за чего радиус действия меньше, чем у самолетных дронов.

С помощью дронов в сельском хозяйстве можно решить следующие задачи:

- инвентаризация земель – построение электронных карт полей;
- построение цифровых моделей поверхности;
- оценка качества посева – подсчет количества всходов и оценка их взаимного расположения;
- мониторинг состояния посевов – выделение проблемных зон на полях.
- идентификация на полях;
- оценка состояния посевов перед уборкой;
- видеомониторинг уборочных работ;

.Рассмотрим систему АссистАгро от компании ГЕОМИР. На основании спутниковой информации система может предлагать оптимальные даты и цели осмотра по каждому полю. Далее уже хозяйство самостоятельно выполняет облет полей с помощью дронов, либо заказывает соответствующую услугу по заранее подготовленному заданию.

Система «обучена» по следующим культурам: свекла, кукуруза, подсолнечник, озимая пшеница.

К примеру, по подсолнечнику можно подсчитывать густоту посева, чтобы фермер имел представление о том, что ему ожидать от уборочного процесса.

Маршрут полета строится автоматически по зонам и по последним безоблачным спутниковым снимкам, которые предварительно отбираются и уже на основании их – система формирует точки для будущего осмотра и зоны непосредственного выполнения фото- и видеосъемки.

Одной из важнейших отраслей сельского хозяйства по праву считается животноводство. Молочные и мясные продукты всегда пользуются потребительским спросом, что обеспечивает сельхозпроизводителям неплохую прибыль.

Для более точной работы с животными используются беспилотные летательные аппараты для дистанционного контроля здоровья животных - беспилотные летательные системы применяют для выявления заболевших животных в стаде; оценка мест выпаса - беспилотники незаменимы при мониторинге дальних пастбищ.

Беспилотный летательный аппарат позволяет оценить степень износа пастбища, оценить качество травы, заблаговременно выявить некоторые ядовитые растения; ветеринарная помощь - беспилотники доставляют фермеру заказанные им медикаменты для лечения заболевших животных; судебная и страховая экспертиза – беспилотные летательные аппараты могут использоваться страховыми компаниями или следствием для оценки ущерба посевам, причиненного животными; экологический мониторинг – БПЛА проводят наблюдение во время экологических катастроф; охрана и безопасность – беспилотные летательные аппараты можно задействовать для охраны животных на выпасе в ночное время.

Благодаря бортовому тепловизору никто не сможет незамеченным подобраться к стаду - ни человек, ни хищник. Для контроля над стадом дроны оснащаются фото-, видеокамерой или инфракрасным датчиком и совершают облет возможных мест нахождения животных по заранее заданному маршруту. Ночью может использоваться инфракрасная камера, способная различать живые объекты в полной темноте

Преимуществами применения БПЛА являются:

- возможность перехода к системе «точного земледелия», основным преимуществом которой является возможность оперативной доставки всех необходимых удобрений и минералов в любую точку угодья при использовании беспилотных летательных решений;
- скорость работы - В среднем человеку потребуется около суток, чтобы засадить 10 квадратных километров леса семенами. Беспилотнику же для этого потребуется всего три часа. Кроме того, у беспилотников, работающих с соответствующим программным обеспечением, скорость мониторинга данных о почве гораздо выше, чем у рядового агронома;

- экономия средств - Речь здесь идёт не только об оплате фермерского труда, но и об экономии средств на топливо, которое тратится фермерами в большом количестве ежедневно при объезде собственных владений;

- круглосуточный мониторинг - В то время как крупным сельскохозяйственным компаниям не хватает «рабочих рук» даже для того, чтобы организовать работу в две смены, беспилотные системы могут работать 24/7, лишь изредка прерываясь на техобслуживание.

Естественно, использование столь инновационного метода ведения сельскохозяйственной деятельности не может не иметь определённых недостатков в сравнении с пусть и устаревшими, но хорошо зарекомендовавшими себя методами. Недостатками применения беспилотных летательных аппаратов являются погодные условия; скорость интернета; дорогое программное обеспечение и аппаратная часть.

Вывод. Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве имеет огромный потенциал, и с каждым годом интерес к их использованию растёт. Использование дронов в сельском хозяйстве является инновацией для России, в первую очередь при реализации точного земледелия.

Наиболее перспективна решением является использование беспилотных летательных машин с мультиспектральной камерой, который способен зафиксировать недоступные обычным способом наблюдения зоны поля, а также помогает получить как общую картину с высоты, так и детализированные видео и фото для дальнейшей диагностики состояния растений посредством специального ПО. Таким образом удастся создать цифровые карты и паспорта поля с широким спектром данных, необходимых агроному.

Также будет возможно применение беспилотных летательных аппаратов и в смежных областях: в лесном хозяйстве (мониторинг пожаров лесных массивов и его незаконной вырубки), рыбном хозяйстве.

Возможна ли полная автоматизация сельскохозяйственных процессов? Говорить о полной автоматизации сельскохозяйственной промышленности от человека, несомненно, рано. И дело даже не в том, что современные дроны не могут выполнять некоторую работу вроде прополки или сбора созревших плодов — для корректной работы системы «Точного земледелия» обязательно потребуется специалист. Тем не менее эксперты строят самые оптимистичные предположения о перспективах использования беспилотников в сельскохозяйственной отрасли.

### Список литературы

1. Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov-v-selskom-hozyai-stve/viewer>.

2. Перспективы беспилотных технологий в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/rshb/blog/713180/>.

3. В полёте над полем. Что препятствует развитию рынка БПЛА в российском сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/tech/article/39227-v-polyete-nad-polem-cto-prepyatstvue-razvitiyu-rynka-bpla-v-rossiyskom-selskom-khozyaystve/>.

4. Кучкарова Д.Ф., Хаитов Б.У. Современные системы ведения сельского хозяйства // Молодой ученый. – 2018. – №12. – С. 222–223.

5. Преимущества и недостатки применения дронов в сельскохозяйственном производстве хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/Xuc8g1mRojTCs10Q>.



УДК 681.518

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

**Попова В. И.**, студентка 1-го года обучения Аграрного университета  
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, Факультет  
среднего профессионального образования, г. Ставрополь

**Филиппова В. А.**, Научный руководитель – преподаватель ФСПО  
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет

## DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE STAVROPOL TERRITORY

**Popova V. I.**, a student of the 1st year of study at the Agrarian University  
Stavropol State Agrarian University, Faculty of Secondary Vocational Education, Stavropol

**Filippova V. A.**, Scientific supervisor – teacher of the  
Federal State Educational Institution Stavropol State Agrarian University

**Аннотация:** в данной статье раскрывается важность цифровых технологий в сельскохозяйственной сфере. Провелось изучение глобальной навигационной системы, были изучены области ее применения. Рассмотрены результаты их применения на примере ООО «Агропромышленный альянс» Александровского округа. Результаты показывают, что ГЛОНАСС позволяет экономить до 30-35 % удобрений и уменьшить общие затраты содержания автопарка в среднем на 25%. Провелось изучение онлайн-площадки «Своё Фермерство», где представлено большое количество функций для людей, занимающихся сельским хозяйством. Был проанализирован прототип сервиса «Землевед», которым можно воспользоваться на данном сайте. Были изучены все его преимущества. Кроме того, в статье рассматривается применение беспилотных летательных аппаратов в АПК. Изучены их достоинства и недостатки. Были рассмотрены действия, которые принимаются для внедрения БПЛА в сферу сельского хозяйства. В выводе указывается, что информационные системы активно внедряются в АПК и описывается их влияние на развитие сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, сельское хозяйство, глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС), беспилотные летательные аппараты, онлайн-сервис

**Annotation:** This paper reveals the importance of digital technology in the agricultural sector. The study of the global navigation system was carried out, the areas of its application were studied. The results of their application on the example of LLC "Agroindustrial Alliance" of Alexandrov district were considered. The results show that GLONASS allows saving up to 30-35% of fertilizers and reducing total fleet maintenance costs by 25% on average. A study was conducted of the online platform "Own Farming", which provides a large number of functions for people engaged in agriculture. A prototype of the "Land Surveyor" service, which can be used on this site, was analyzed. All its advantages have been studied. The article also considers the use of drones in agriculture. Their advantages and disadvantages are studied. The actions that are taken to introduce UAVs into the agricultural sector have been considered. The conclusion indicates that information systems are actively being introduced in the agro-industrial complex and describes their impact on the development of agriculture.

**Keywords:** digital technology, agriculture, global navigation satellite system (GLONASS), drones, online service

## Введение

Сельское хозяйство — считается стабильным направлением, однако оно подвержено большому количеству природных рисков, потерям при сборе и хранении урожая, а биологические процессы просто невозможно автоматизировать, эти и многие другие факторы делают эту отрасль не привлекательной для предпринимателей. Информационные технологии активно распространяются и становятся частью нашей жизни. Сельское хозяйство не стало исключением, если раньше использование цифровых технологий сводилось к применению компьютеров для отслеживания коммерческих сделок и управления финансами, то сейчас прогресс ушёл далеко вперёд. В настоящее время аграрии активно используют информационные технологии для наблюдения за различными элементами сельского хозяйства.

Ставропольский край является одним из ведущих регионов в сельскохозяйственной отрасли. Для того чтобы занимать ведущие позиции в этой сфере необходимо шагать в ногу со временем.

Цифровизация — это важный фактор динамичного развития агропромышленного комплекса. Она исключает факторы, тормозящие повышение эффективности производства. Цифровые технологии способствуют снижению рисков, созданию условий для увеличения объёмов производства, повышению урожайности сельскохозяйственных культур и помогают адаптироваться к изменению климата.

Значение цифровых технологий играет большую роль в современной жизни. Цифровизация способствует активному развитию агропромышленного комплекса. Внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство помогает избежать многие риски и позволяет автоматизировать многие сложные процессы. Примерами использования цифровых технологий являются ниже перечисленные системы:

### **Глобальная навигационная спутниковая система**

Глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС) — инструмент для мониторинга различных сфер сельского хозяйства. Внедрение системы ГЛОНАСС в агропромышленные комплексы помогает вести полный и непрерывный контроль сельхозтехники. Система позволяет наблюдать за передвижением и стоянками, либо наблюдать и контролировать работу в режиме реального времени, а также есть возможность контролировать количество топлива, что полностью исключает хищение горюче-смазочных материалов. Кроме того, к системе можно подключить добавочные датчики, которые следят за работой отдельно взятых механизмов и навесного инвентаря — жаток, фрез, косилок и другого навесного оборудования. Датчики позволяют следить за расходом топлива под нагрузкой и вести учет потраченного времени на каждый вид работы. С помощью этих датчиков можно получить информацию, как отработала каждая единица техники и насколько качественно.

Глобальная навигационная спутниковая система даёт возможность контактного составления карт полей согласно плодородию их почв. Электронная карта, созданная с помощью программного обеспечения, помогает вести дальнейшую полевою работу, контролируя весь спектр работ на затрагиваемых площадях.

На 22.04.2021 глобальной навигационной спутниковой системой у ставропольских фермеров оснащены 7710 единиц техники: грузовые автомобили, тракторы и комбайны. Таким образом, уровень оснащённости сельхозтехники системой ГЛОНАСС в крае вырос до 23%.

В ООО «Агропромышленный альянс» Александровского округа оборудованием на базе ГЛОНАСС оснащены все виды сельскохозяйственной техники: 15 тракторов и 13 грузовых автомобилей. На зерноуборочных комбайнах John Deere установлена система автопилота, маршрут обрабатывается GPS-приемником и навигационным контроллером. На практике этого предприятия было выявлено, что применение навигационных спутниковых систем соответствует всем вышеперечисленным характеристикам, благодаря чему транспортные расходы предприятия уменьшились, а кража топлива полностью

исключается. Экономия горюче-смазочных материалов составляет в среднем от 25 до 30%, общие затраты на содержание автопарка уменьшаются в среднем на 25%.

К тому же при внесении удобрений и химикатов и с помощью глобальной навигационной спутниковой системы программа обеспечивает предельно точную настройку, что позволяет экономить до 30-35% удобрений [1].

### **Сервис «Землевед»**

Для успешного развития аграрного сектора важно сохранить плодородие различных типов почв.

Плодородие почв — это способность почвы обеспечивать растения питательными веществами для их обычной жизнедеятельности, нормального роста и развития.

Россельхозбанк совместно с партнером «ИнноГеоТех» выпустил прототип сервиса «Землевед», которым можно воспользоваться на сайте «Своё Фермерство». Он позволит аграриям сдать образец почвы на полный агрохимический анализ, который выявляет микро- и макроэлементы в грунте, эти элементы влияют на плодородность почвы. После анализа вы получите консультацию по внесению удобрений, выбору подходящих семян, определению оптимального времени для посева, так аграрии смогут получить максимальное количество урожая. Благодаря этому сервису предотвратить истощение почв и сохранить плодородие грунта стало намного проще. [2]

Современное оборудование помогает предельно точно определить состав почв и обнаружить возможные угрозы для будущего урожая, что исключает множество рисков. Результаты анализа позволяют подобрать подходящие удобрения.

На сегодняшний день сдать почву на анализ могут фермеры 5-ти регионов: Татарстан, Башкортостан, республика Марий Эл, а также в Самарской и Волгоградской областях.

Сервис имеет большие перспективы. В дальнейшем количество регионов, которое могут воспользоваться услугами сервиса увеличиться и сдать почву на анализ будет возможность у аграриев всех регионов нашей страны.

Помимо сервиса «Землевед» площадка «Своё Фермерство» запустила крупнейший интернет-магазин для людей причастных к сельскому хозяйству. На сайте представлено большое количество семян сельскохозяйственных культур. Платформа дает рекомендации по подбору и направлению использования семян исходя из региона, в котором культуры будут использоваться. [3]

Кроме того, в интернет-магазине присутствует более 10 сервисов с практичными и целесообразными материалами для фермеров, актуальные новости сельского хозяйства, помимо этого есть графа по поиску работы и сотрудников. На сайте размещено более 1000 предложений от ведущих научно-исследовательских институтов и центров. Также доступна информация о селекционных разработках и достижениях.

### **Беспилотные летательные аппараты сельском хозяйстве**

Сельское хозяйство проходит через динамичный этап цифровой трансформации. Малая авиация в агропромышленных комплексах России — одно из самых многообещающих направлений. Интерес аграриев к использованию летательных аппаратов в области сельского хозяйства растёт последние несколько лет. Сами дроны и их программное обеспечение постоянно совершенствуются, что позволяет уже сейчас в короткие сроки собирать и обрабатывать большие массивы данных. Такой подход поспособствовал тому, что уже сейчас беспилотные летательные аппараты стали востребованными у передовых сельскохозяйственных предприятий. «Сельскохозяйственные» дроны имеют возможность выполнять большое количество различных операций: создание 3D карты полей, рассчитывают нормальный вегетационный индекс для результативного удобрения почв, видео- и аэрофотосъёмку и так далее.

Не смотря на все достоинства беспилотных летательных аппаратов, можно выделить несколько минусов:

- Качество видеоматериала, снятого на дрон на прямую, зависит от навыков оператора;

- Беспилотные летательные аппараты могут летать не везде;
- Сравнительно небольшой захват обрабатываемой территории.

В настоящий момент у производителей сельхозтоваров не хватает знаний в этой области поэтому проводятся семинары для устранения некоторых недочётов.

19 февраля 2021 года для работников АПК и специалистов управления сельского хозяйства Ставропольского края, сельскохозяйственные организации и Крестьянское (фермерское) хозяйство провели информационно-обучающий видеосеминар «Беспилотные авиационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве Ставропольского края». На нем выступили передовые специалисты из этой области. [4]

В Ставропольском государственном аграрном университете учебно-технический центр «Беспилотная авиация АПК» проводит обучение студентов и отраслевых специалистов применению беспилотных летательных аппаратов в сельскохозяйственных угодьях при поддержке национального проекта «Наука и университеты».

Обучающиеся могут отрабатывать свои навыки на профессиональных летательных аппаратах, которые есть в университете. Все оборудование, которое есть в арсенале вуза было приобретено благодаря программе поддержки вузов «Приоритет 2030» и программе развития «Агроиннополис». [5]

### **Вывод**

Цифровые технологии прочно входят в сельскохозяйственную сферу. Работу, которую раньше выполняли десятки людей сейчас может сделать всего один компьютер. Информационные технологии позволяют уменьшать затраты на производство и во многом облегчить труд аграриев.

Современное сельскохозяйственное производство уже нельзя представить без цифровых технологий. На данный момент эта сфера только начинает набирать обороты, однако уже сейчас можно выделить регионы, в которых цифровые технологии активно используются в агропромышленных комплексах. К этим регионам можно отнести Ростовскую область, Краснодарский и Ставропольский край. В связи с благоприятным климатом и наличием плодородных почв в этих регионах развита сфера сельского хозяйства, и проникновение информационных технологий уже сейчас находится на высоком уровне и продолжает активно развиваться.

Использование искусственного интеллекта, беспилотных летательных аппаратов и сельскохозяйственных онлайн-площадок на данный момент не является редкостью для аграриев юга России. В настоящее время Ставропольский край является одним из ведущих сельскохозяйственных регионов нашей страны.

Внедрение цифровых технологий способствует увеличению показателей при минимальных затратах. Рациональная цифровизация способствует ускорению темпа работы и повышению качества производимой продукции. Современные технологии помогают своевременно устранить возникшие неполадки. Это играет очень большую роль в сельском хозяйстве, так как одна неисправность может препятствовать всему процессу и привести к большим убыткам компании. Также немаловажно, что компьютерные технологии исключают человеческий фактор, что является большим преимуществом для агрокомпаний.

Кроме того, современные технологии позволяют уделять должное внимание состоянию окружающей среды и способствуют улучшению экологической ситуации на территории Российской Федерации.

Развитие информационных технологий и создание программ для повышения квалификации специалистов способствует привлечению молодёжи в аграрный сектор. Это подарит сельскохозяйственной сфере новые идеи и инновации.

### **Список литературы**

1. [https://mshsk.ru/ministries/info/news/14852/?sphrase\\_id=1542339](https://mshsk.ru/ministries/info/news/14852/?sphrase_id=1542339)
2. <https://svoefarmerstvo.ru/zemleved>

3. <https://svoefarmerstvo.ru>
4. [https://mshsk.ru/ministries/info/news/14476/?sphrase\\_id=1542340](https://mshsk.ru/ministries/info/news/14476/?sphrase_id=1542340)
5. <https://национальныепроекты.пф/news/studentov-stavropolya-obuchayut-upravleniyu-selskokhozyaystvennymi-dronami>

УДК 631

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**В.В. Тефова**, студентка 3-го года обучения факультета СПО  
**Н.Н. Кузина**, Научный руководитель - преподаватель  
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, г. Ставрополь.

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE

**V.V. Tefova**, 3rd year student of the Faculty of Vocational Education  
**N.N. Kuzina**, Scientific supervisor - teacher  
FGBOU IN Stavropol State University, Stavropol.

**Аннотация:** в статье описываются вопросы использования и развития информационных технологий в сельском хозяйстве в России. Внедрение новых технологий позволяет оптимизировать весь процесс, автоматизировать его, а также сократить издержки производства на всех этапах. Глубокий анализ проблемы позволил изучить все основные проблемы, которые возникают в процессе внедрения передовых инструментов в сельское хозяйство. Проанализированы основные технологии внедрения в сельское хозяйство, предназначенные для развития агробизнеса в России. Разработан ряд выводов по повышению эффективности работы агробизнеса в РФ.

**Ключевые слова:** информационные технологии, агробизнес, техника, фермеры, продукция, спутники, датчики, дроны.

**Annotation:** the article describes the issues of the use and development of information technologies in agriculture in Russia. Agriculture is a long and complex business that requires large financial investments. The introduction of new technologies allows you to optimize the entire process, automate it, and also reduce production costs at all stages. A deep analysis of the problem allowed us to study all the main problems that arise in the process of implementing advanced tools in agriculture. The main technologies of implementation in agriculture intended for the development of agribusiness in Russia are analyzed. A number of conclusions have been developed to improve the efficiency of agribusiness in the Russian Federation.

**Keywords:** information technologies, agribusiness, equipment, farmers, products, satellites, sensors, drones.

Внедрение новых технологий, цифровая трансформация фермерских хозяйств во многом определяют эффективность и конкурентоспособность агробизнеса во всем мире. Изменения уже затронули производство, каналы планирования продаж и дистрибуции, и сейчас появляется все больше умной техники, которая может в корне изменить привычные фермерам процессы.

Длительное время сельское хозяйство не было бизнесом, привлекательным для инвесторов, в связи с длинным производственным циклом, подверженным природным рискам и большим потерям урожая при выращивании, сборе и хранении, невозможностью

автоматизации биологических процессов и отсутствием прогресса в повышении производительности и инноваций.

Информационные технологии в сельском хозяйстве – это, в первую очередь, реализация в рамках прикладных компьютерных программ задач оптимизации размещения сельскохозяйственных культур в зональных системах севооборота; расчета доз удобрений; селекции высокоурожайных сортов растений; выведения высокопродуктивных пород животных, создания биологически активных кормовых добавок, новых лекарственных средств для животных и т. д. Это использование геоинформационных технологий для проведения землеустроительных работ и управления земельными ресурсами; ведения государственного земельного кадастра истории полей и разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.

Использование ИТ в сельском хозяйстве ограничивалось применением компьютеров и ПО в основном для управления финансами и отслеживания коммерческих сделок. Не так давно фермеры начали использовать цифровые технологии для мониторинга сельскохозяйственных культур, домашнего скота и различных элементов сельскохозяйственного процесса.

Технологии эволюционировали, и резкий скачок во внимании к сегменту произошел, когда на сельское хозяйство обратили внимание технологические компании, которые научились совместно с партнерами контролировать полный цикл растениеводства или животноводства за счет умных устройств, передающих и обрабатывающих текущие параметры каждого объекта и его окружения (оборудования и датчиков, измеряющих параметры почвы, растений, микроклимата, характеристик животных и т.д.), а также беспроводных каналов коммуникаций между ними и внешними партнерами. Благодаря объединению объектов в единую сеть, обмену и управлению данными на основе интернета вещей, возросшей производительной мощности компьютеров, развитию программного обеспечения и облачных платформ, стало возможным автоматизировать максимальное количество сельскохозяйственных процессов за счет создания виртуальной (цифровой) модели всего цикла производства и взаимосвязанных звеньев цепочки создания стоимости, и с математической точностью планировать график работ, принимать экстренные меры для предотвращения потерь в случае зафиксированной угрозы, просчитывать возможную урожайность, себестоимость производства и прибыль

Сегодня главными драйверами развития агробизнеса являются автоматизация и аналитика данных, но будущее, безусловно, за интернетом вещей (IoT). Датчики, сенсоры и контроллеры подключаются к единой сети, что позволяет им обмениваться информацией и развивать IT-систему.

На рубеже веков ни одно фермерское хозяйство по всему миру не применяло сенсорных технологий, но к 2025 году ожидается рост их использования более чем до 500 млн датчиков, а к 2050 году – более 2 млрд смарт-агродатчиков. Согласно прогнозу PwC, минимальный экономический эффект от внедрения технологий интернета вещей в агропромышленный комплекс за счет оптимизации затрат на персонал, сокращения потерь урожая и горюче-смазочных материалов к 2025 году может составить 469 млрд рублей.

В России подобные информационные технологии пока используются не столь широко, и необходимость совершенствовать агрокомплекс признает, как большинство игроков рынка, так и государство. В рамках Национальной технологической инициативы 57 (НТИ) разрабатывается концепция «дорожной карты» рынка FoodNet и сопутствующих IT-решений.



Рис. 1. Цифровые технологии в сельском хозяйстве

Минэкономразвития запускает в 10 регионах эксперимент по применению сельскохозяйственных дронов. Об этом стало известно в начале марта 2023 года. Ставропольский край вошел в это число субъектов.

Речь идет об установлении экспериментального правового режима (ЭПР) в сфере цифровых инноваций и утверждении программы ЭПР в по эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем.

Дроны и роботы сегодня активно используются в сельском хозяйстве. Задачи у них разные: вносить удобрения, засеивать поля, лечить растения ультрафиолетом, мониторить поля, пасти овец. Приведем только некоторые примеры использования умных помощников «в полях»:

- Оценка состояния посадок. Дрон собирает данные за счёт сенсоров, далее анализирует их и сигнализирует агроному о проблемах. Такой аппарат оснащён ручью-манипулятором, которая собирает спелые плоды. Если за таким дроном будет тянуться тележка, то он может ещё вносить необходимые препараты;

- Прополка. Роботы-пропольщики могут целый день находиться в полях — до восьми часов. У них есть компьютерное зрение и специальные лазеры, которые выжигают сорняки. Они не только выполняет прополку, но и собирает данные и отправляют их на анализ;

- Прогнозирование нападения вредителей на основании анализа изображения со спутников и дронов;

- Картографирование и наблюдение за всходами, орошение плантации;

- Дроны-спасатели: некоторые дроны ищут больных животных или растения и сигнализирует фермерам о проблеме, тем самым спасая урожай и скот от болезней и вымирания.

- Для наблюдения за полями используют два вида БПЛА, отличающиеся своей конструкцией и летными характеристиками:

- Самолетного типа или Летящее крыло – наиболее удобный вариант для облета больших территорий, характеризующийся высокими аэродинамическими показателями. БПЛА этого типа лучше всего подходит для мониторинга протяженных объектов или съемки в условиях значительного удаления. Но, из-за особенностей конструкции беспилотник должен постоянно двигаться и поэтому не может работать в режиме зависания над объектом, а также осуществлять съемку на ограниченных территориях.

- Коптерные беспилотники или дроны – могут оснащаться различным количеством

винтов, что позволяет отлично справляться с точечной съемкой в одном месте для обследования небольшого земельного участка, трехмерного моделирования, опыскивания. Квадрокоптеры отличаются простой конструкцией, стабильностью полета и надежностью. К недостаткам БЛПА этого вида можно отнести небольшую скорость и ограниченное время полета из-за чего радиус действия меньше, чем у самолетных дронов.

Полный цикл сельскохозяйственных работ с применением БЛПА:

1. Кадастровая съемка, картографирование, определение границ земельных участков;
2. Анализ плодородности почвы, планирование посевной кампании;
3. Регулярный мониторинг посевов, определение слабых и пораженных паразитами растений;
4. Адресное распыление пестицидов, гербицидов и жидких удобрений;
5. Определение степени созревания урожая и выявление оптимальных временных интервалов для сбора.

Добиться высокой эффективности в сельском хозяйстве можно только, владея актуальной и точной информацией о сельскохозяйственных полях, их площади, рельефе, специфике почвы. Применение беспилотных летательных аппаратов считается наиболее действенным и простым способом получения детальной информации и всех необходимых сведений. За несколько минут работы дрона можно собрать детальную информацию об изучаемом объекте, в том числе оценить густоту посевов, наличие сорной растительности, а в последнее время – и определить за счет «умных» систем видовой состав сорняков с последующим подбором гербицидов для их уничтожения.

Применение дронов позволяет контролировать все сельскохозяйственные процессы и своевременно принимать решения по их корректировке. Дроны в сельском хозяйстве России – одно из самых перспективных направлений, на которое активно растет спрос. В интересах точного земледелия постоянно создаются и совершенствуются как аппараты, так и ПО, позволяющее в сжатые сроки собирать и обрабатывать полученные данные.

### Список литературы

1. Дроны: Как работают беспилотные летательные аппараты и как они меняют доставку товаров – URL: <https://dzen.ru/a/ZB2UQZ30MXIPlrFD> (дата обращения: 12.04.2023).
2. Лайкам К.Э. Сельское хозяйство в России 2021 / Федеральная служба государственной статистики; К.Э. Лайкам. – Москва: Федеральная служба государственной статистики, 2021. – 100 с.
3. Лукашенко С.Н. Разработка экспресс-процедуры разложения проб почв для анализа на содержание изотопов плутония / С.Н. Лукашенко, М.А. Эдомская // II Международный научный форум «Ядерная наука и технологии» М43 (12-я Международная конференция «Ядерная и радиационная физика», 1я Международная конференция «Ядерные и радиационные технологии в медицине, промышленности и сельском хозяйстве», 10-й Семинар по развитию азиатских баз данных по ядерным – Алматы: РГП ИЯФ, 2019. – С. 190-191.
4. Михайлова А. Kuehne+Nagel в России внедряет дроны для «бесконтактной инвентаризации» складов / А. Михайлова // Customs Forum: электронный журнал. – URL: <https://customsforum.ru/news/company/kuehne-nagel-v-rossii-vnedryaet-drony-dlya-beskontaktnoy-inventarizatsii-skladov-554927.html>. – Дата публикации: 13.11.2020.
5. Поварницына А.В. влияние изменения климата на мировое сельское хозяйство /



- А.В. Поварницына, М.И. Савин // тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 84-1. – с. 152-157.
6. Подзорова М.В. Перспективы применения полимерных материалов в сельском хозяйстве / М.В. Подзорова, Ю.В. Тertyшная // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2020. – № 5. – С. 31-34.
  7. Сельское хозяйство. – URL: <https://omvesti.com> (дата обращения: 14.10.2022).
  8. Трофимов А. Ф. Создание оптимальных условий для телят / А. Ф. Трофимов // Наше сельское хозяйство. – 2019. – Т. № 2, № Выпуск «Ветеринария и животноводство» – С. 24–29.

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЕТЕРИНАРИИ И ЗООТЕХНИИ

УДК: 004.8:[636+619]

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ

**А.Р. Ванян**, студентка 2-го года обучения ФСПО,  
**И.Г. Чичагова** научный руководитель - преподаватель УМО ФСПО,  
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL HUSBANDRY

**A.R. Vanyan**, 2nd year student of the Federal State Educational Educational Institution,  
**I.G. Chichagova** scientific supervisor - teacher of the  
Federal State Educational Educational Institution, Stavropol State Agrarian University.

**Аннотация:** Искусственный интеллект (ИИ) – это компьютерные системы, которые способны выполнять задачи, которые раньше могли выполнять только люди. Это технология, которая позволяет компьютерам обучаться на опыте и делать выводы без прямого вмешательства человека. Ветеринарная медицина – одна из областей, где ИИ уже нашел применение. Правильное использование этой технологии позволит не только улучшить качество предоставления медицинской помощи, но и повысить эффективность ее проведения в целом.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, ветеринария, ИИ, животноводство, специалисты.

**Abstract:** Artificial intelligence (AI) is computer systems that are capable of performing tasks that previously could only be performed by humans. This is a technology that allows computers to learn from experience and draw conclusions without direct human intervention. Veterinary medicine is one of the areas where AI has already found application. Proper use of this technology will not only improve the quality of medical care, but also increase the efficiency of its implementation in general.

**Keywords:** artificial intelligence, veterinary medicine, and animal husbandry, specialists.

**Введение:** Искусственный интеллект (ИИ) - это компьютерные системы, которые способны выполнять задачи, которые раньше могли выполнять только люди. Это технология, которая позволяет компьютерам обучаться на опыте и делать выводы без прямого вмешательства оператора.

Ветеринарная медицина - одна из областей, где ИИ уже нашел применение. Некоторые компании разрабатывают системы ИИ, которые могут помочь ветеринарам диагностировать заболевания животных, выбирать оптимальные методы лечения и даже прогнозировать вероятность повторного возникновения заболевания у конкретного животного.

Один из проектов, направленных на внедрение ИИ в ветеринарную медицину, это исследование, проведенное Калифорнийским Университетом (UC Davis) в США. В рамках этого исследования была создана система, которая на основе данных о заболеваниях животных может предполагать вероятность наличия у питомца определенного заболевания и рекомендовать врачебные мероприятия.

Усилиями государственных структур и бизнес-сообщества в настоящее время происходит активное внедрение ИИ в различные сферы жизни общества. Одним из главных преимуществ использования ИИ является значительное сокращение времени, затрачиваемого на диагностику и лечение заболеваний. Кроме того, ИИ позволяет проводить детальный анализ заболеваний, что дает возможность создавать более точные модели предсказания будущих заболеваний и разрабатывать эффективные методы их лечения.

Однако, как и любая технология, ИИ имеет свои недостатки и ограничения. Например, системы ИИ не обладают творческим мышлением, что делает их использование ограниченным при работе с комплексными случаями, требующими нестандартного подхода. Кроме того, использование ИИ может привести к рискам, связанным с нарушением конфиденциальности данных, что представляет серьезную угрозу для защиты личной информации пациентов.

Таким образом, ИИ уже сегодня оказывает значительное влияние на различные сферы жизни. Ветеринарная медицина - одно из направлений, где ИИ нашел свое применение. Правильное использование этой технологии позволит не только улучшить качество предоставления медицинской помощи, но и повысить эффективность ее проведения в целом.

**Цель исследований:** выявить в каких сферах ветеринарии и животноводства используют искусственный интеллект.

#### **Результаты и обсуждения:**

Актуальность внедрения искусственного интеллекта в оптимизации работы ветеринарной клиники определена тем, что с каждым годом качество ветеринарной медицины повышается, формируются новые подходы, появляются новые программы, с помощью которых заболевания диагностируются быстрее, чем в случае традиционной работы ветеринаров, кроме того появляются программы, которые помогают ветеринарной клинике в ведение документооборота с помощью автоматического заполнения базы данных пациентов. Возникает необходимость рассмотреть применение искусственного интеллекта в ветеринарной медицине, проанализировать его преимущества и недостатки, а также выявить пути оптимизации ветеринарной клиники. [1]

Применение искусственного интеллекта в ветеринарии позволяет улучшить диагностику и лечение животных, а также повысить качество жизни животных. Например, с помощью компьютерных томографов и магнитно-резонансных томографов можно точно определить причины заболеваний и выявить органические поражения тканей, что позволяет разработать индивидуальные планы лечения и повысить эффективность терапии. [3]

Автоматический анализ медицинских данных позволяет быстро обработать большие объемы информации и выявить тенденции и закономерности, которые могут свидетельствовать о заболевании или прогрессировании заболевания. Также ИИ может использоваться для мониторинга питания животных и определения необходимой дозы лекарств, снижения риска аллергии и других возможных побочных эффектов. [4,5]

В области хирургии искусственный интеллект может использоваться для планирования операции, определения оптимального вида анестезии, контроля за поставленными диагнозами и предотвращения ошибок во время хирургического вмешательства. Кроме того, ИИ может использоваться для разработки индивидуальных программ тренировок и реабилитации животного после травм и заболеваний. [3]

Одним из примеров практического применения ИИ в ветеринарии является разработка компьютерной системы для диагностики заболеваний домашних животных на основе последовательности изображений с помощью нейронных сетей. Данная система позволяет точно определять диагнозы и установить причины заболеваний при помощи машинного обучения и алгоритмов глубокого обучения.

Применение ИИ в ветеринарии имеет большой потенциал и может значительно повысить качество лечения и ухода за животными.

Хоть использование искусственного интеллекта (ИИ) в области ветеринарии растет, однако ветеринарные эксперты предупреждают, что поспешное внедрение технологии вызывает некоторые этические соображения. [1]

Так как основное различие между ветеринарией и медициной человека заключается в том, что ветеринары имеют возможность усыплять пациентов — что может быть по целому ряду медицинских и финансовых причин, — поэтому ставки на диагнозы, поставляемые алгоритмами искусственного интеллекта, очень высоки.

Искусственный интеллект в ветеринарии используется для радиологии и визуализации. Однако анализ изображений с помощью искусственного интеллекта - это не то же самое, что квалифицированный рентгенолог, интерпретирующий изображения в свете истории болезни животного. [4]

В то время как искусственный интеллект может точно идентифицировать некоторые условия на рентгеновском снимке, врачи должны понимать потенциальные ограничения. Например, искусственный интеллект может быть не в состоянии идентифицировать все возможные состояния и не может точно различать состояния, которые выглядят похожими на рентгеновских снимках, но имеют разные курсы лечения.

Специалисты рекомендуют ветеринарным экспертам сотрудничать с разработчиками искусственного интеллекта, чтобы обеспечить качество наборов данных, используемых для обучения алгоритма, и провести валидационное тестирование третьей стороной до того, как инструменты искусственного интеллекта будут выпущены для широкой публики. [1,2]

Специалисты надеются, что регламентирование использования ИИ поможет избежать излишних смертей, связанных с ошибками и неправильным толкованием данных

В животноводстве искусственный интеллект также нашел применение. Наиболее востребованные сейчас решения, связанные с отслеживанием животных во время выпаса на пастбищах и мониторинг и наблюдение за процессом отела у коров или других животных, где требуется непрерывное наблюдение, контроль и своевременное оповещение.

Решения на основе ИИ определяют по камерам какие именно животные, когда и как передвигаются, фиксируют все передвижения. Контролируют, чтобы коровы не ушли с пастбища. По фото с дрона могут быстро пересчитать животных, или найти оптимальное пастбище где трава сочнее. [3,5]

Нейронная сеть легко определяет рождение телят и оповещает персонала фермы в режиме 24/7. Такие решения позволяют сохранять здоровье молодняка и соблюдение всех регламентов по кормлению и уходу за молодыми телятами.

Видео камеры постоянно наблюдают за животными, данные в режиме реального времени передаются на сервера и обрабатываются нейронными сетями. [5]

По предварительно обученным данным нейронные сети в режиме реального времени определяют начало отела или признаки заболевания животных.

При рождении теленка сотрудники автоматически получают оповещения на телефон и принимают меры в соответствии с регламентами. Нейронная сеть может проконтролировать своевременность прихода специалиста, при отсутствии сделать дополнительные оповещения для сохранения и контроля здоровья животных. [3,4]

Одно из перспективных направлений развития сейчас является автоматический анализ молока, который состоит из аппаратной части: получение показателей параметров молока и программной части: нейронной сети, которая на основе этих показателей автоматически определяет и отслеживает изменение здоровья коров, а также готовность к спариванию.

Такой аппаратно-программный комплекс позволяет своевременно предупредить заболевания и экономить на лечении и повысить удои в среднем на 4-7%.

Как оказалось, экономически очень эффективно быстрое определение готовности к спариванию, так как несвоевременного осеменения коровы ежегодно приносит многотысячные убытки хозяйствам. [2,4]

Болезни будут определяться на ранней стадии, это позволит сэкономить на лечении и уменьшить потери животных. Например, при заболевании маститом (воспалительном заболевании вымени коровы) удои могут упасть до 50%. Система автоматического анализа молока позволяет быстро обнаружить такие заболевания и принять меры.

Использование технологий искусственного интеллекта позволяет автоматизировать многие процессы на фермах и обеспечить непрерывный мониторинг и контроль за состоянием животных. Это позволяет улучшить условия содержания животных, повысить их производительность и сэкономить на лечении и потерях. [2]

Один из наиболее востребованных видов применения ИИ в животноводстве – это автоматический мониторинг и управление питанием животных. С небольшими модификациями это решение может быть изменено под любое животноводческое направление. [3]

Например, разработаны системы автоматического залива корма для животных, которые работают на основе нейронных сетей и алгоритмов глубокого обучения. Системы определяют необходимую дозу и состав корма для каждого животного в отдельности на основе его индивидуальных потребностей. [1,5]

Кроме того, ИИ может использоваться для мониторинга здоровья животных. Так, с помощью систем мониторинга автоматически фиксируются признаки возможных заболеваний животных, такие как изменения температуры или пульса, изменения поведения и так далее. Полученные данные обрабатываются нейронными сетями, которые на основании заранее заложенных алгоритмов могут диагностировать возможные заболевания животных и предотвращать их развитие. [1]

Искусственный интеллект также позволяет наблюдать за типичными профилактическими мероприятиями на фермах, например, вакцинаций. Мониторинг здоровья животных и определения возможных заболеваний сделал одним из логических продолжений - мониторинг качества мяса, определение наличия гормонов, антибиотиков и так далее. [4,5]

**Выводы:** Таким образом, мы видим, что искусственный интеллект успешно, но медленно внедряется в различные сферы ветеринарии и животноводства, начиная от регистрации пациентов на ресепшене и заканчивая контролем животных на пастбищах при помощи дронов и автоматического подсчета поголовья, также искусственный интеллект успешно применяется в животноводстве для автоматизации процессов и повышения эффективности работы ферм.

ИИ постоянно совершенствует процессы животноводства, повышает эффективность и экономичность работы ферм и усиливает тенденцию к развитию сельского хозяйства, также использование ИИ в ветеринарии позволяет улучшить диагностику и лечение животных.

#### Список литературы:

1. Климова А.С., Ткачев С.И. Использование гис-технологий в землеустройстве. В сборнике: Специалисты АПК нового поколения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»; под редакцией Е.Б. Дудниковой. 2019. С. 258-262.
2. Луценко, Е. В. Когнитивная ветеринария - ветеринария цифрового общества: дефиниция базовых понятий / Е. В. Луценко, Е. К. Печурина, А. Э. Сергеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2019. - № 152. - С. 141-199.
3. Воротников И.Л., Розанов А.В., Ткачев С.И. Ex-post прогнозирование на основе кусочно-линейных функций регрессии. В сборнике: Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в

- агропромышленном комплексе. Сборник III международной научно-методической и практической конференции. 2018. С. 39-42.
4. Коцур, Е.В., Ливерко, А.Ю., Мельникова, А.М., Цыбенко, О.В. Применение цифровых технологий при реализации проекта "Цифровое сельское хозяйство" // Актуальные проблемы геодезии, землеустройства и кадастра. - Омск: Омский ГАУ, 2020. - С. 158-164.
  5. Петров М.А. Применение аэрокосмического мониторинга земель сельскохозяйственного назначения для анализа полноты использования / М.А. Петров // Современное научное знание в условиях системных изменений: материалы Четвертой национальной научно-практической конференции. - Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2020. - С. 101-106.

УДК 619:579.841.93]:636.3

### **ВЫЖИВАЕМОСТЬ БРУЦЕЛЛ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТА ДАГЕСТАНА**

**А.П. Сергеев** студент 3-го года обучения Аграрно-экономического техникума ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,  
г. Махачкала

**Ю.А. Бариев** научный руководитель – председатель ПКЦ «Ветеринария», преподаватель ветеринарных дисциплин Аграрно-экономического техникума ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»,  
г. Махачкала

### **SURVIVAL OF BRUCELLA IN THE CLIMATE OF DAGESTAN**

**A.P. Sergeev** is a student of the 3rd year of study at the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov,  
Makhachkala

**Yu.A. Bariev** scientific supervisor – Chairman of the PCC "Veterinary Medicine", teacher of veterinary disciplines of the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov,

**Аннотация.** В статье дан анализ о выживаемости бруцелл в условиях республики Дагестан, в каждый сезон года. Продолжительность жизнеспособности возбудителя в животноводческих помещениях, окружающей среде и в разных состояниях навозов крупного и мелкого рогатого скота.

**Ключевые слова.:** Выживаемость, животные, бруцелл, исследование, навоз, сезон, температура, пастбища.

**Annotation.** The article provides an analysis on survival of Brucella in the conditions of the Republic of Dagestan, in every season of the year. The duration of the viability of the pathogen in livestock facilities, environment and navozov in different States of both large and small cattle.

**Keywords:** animals, Survival of Brucella, study, manure, season, temperature, pastures.

По литературным данным, сроки выживания бруцелл в почве, воде, навозе, шкурах и других объектах зависят от конкретных условий внешней среды и неодинаковы в разных климатических зонах. Отсутствие данных по выживаемости бруцелл в условиях климата Дагестана обусловило включение этой задачи в программу наших исследований. Исследования были проведены в каждом из сезонов года.

В условиях Дагестана мелкий рогатый скот в течение круглого года находится на пастбищном содержании. Учитывая это обстоятельство и результаты проведенных исследований, рекомендовано использовать для выпаса здоровых животных участки пастбищ, на которых находились овцы неблагополучных по бруцеллезу отар, в летнее и осеннее время - через 1 месяц, весной - через 2,5 месяца и в зимнее - через 3 месяца.

### **Материалы исследования.**

Материалами для исследования служили собственные эпизоотологические обследования в хозяйствах республики, отчетные данные Комитета по Ветеринарии РД, отчеты районных и городских ветеринарных управлений и бактериологических лабораторий.

### **Результаты исследования.**

#### **Сроки выживания бруцелл в животноводческих помещениях и на окружающей территории**

При изучении этих вопросов тест-объектами служили инфицированные поверхности (кирпичные, деревянные, бетонные, глинобитные и кизяк) в животноводческих помещениях и на прилегающей к ним территории. Исследования повторяли в каждом сезоне года [1,2,3,4,5,6,7].

Установлено, что в зимний период года, при колебаниях температуры от -2 до +10°C и относительной влажности воздуха 43-68%, бруцеллы в помещениях сохраняли жизнеспособность 20 дней, а вне помещений при температуре от -10 до +21°C и относительной влажности воздуха 25-77% - соответственно 10 дней.

Весной, когда температура воздуха в животноводческих помещениях изменялась от +6 до 31°C и относительная влажность составляла 55-88%, бруцеллы оставались жизнеспособными 17 дней. Температура вне помещений в этот период варьировала от +1,8 до 38,8°C, а влажность воздуха составляла 9-56%. В этих условиях бруцеллы выживали 10 дней.

Летом, при колебаниях температуры в помещении от +26 до +32°C и относительной влажности воздуха 54-85% бруцеллы сохраняли жизнеспособность до 5. Вне помещений при температуре +15-45°C и влажности воздуха 13-40% сроки выживания бруцелл сокращались до одного дня.

В осенние месяцы бруцеллы в помещениях сохраняли жизнеспособность до 17, вне помещений - до 13 дней. Температура воздуха в помещениях в этот период изменялась от +19,5 до +30°C при относительной влажности 68- 85%. Вне помещений температура воздуха варьировала соответственно от -3,1 до +37,1°C, влажность - от 10 до 55%.

В течение всего летнего сезона кошары этого хозяйства не использовали для содержания животных. В конце августа было проведено бактериологическое исследование большого количества контрольных проб (соскобы и смывы с поверхностей пола, стен и кормушек каждой кошары). Исследование взятых проб на наличие этих бактерий во всех случаях дало отрицательный результат. Результаты производственного опыта подтвердили, что при высокой температуре (42-45<sup>0</sup> C) и низкой относительной влажности воздуха (5-38%) возбудители бруцеллеза погибали без применения дезинфицирующих средств.

#### **Сроки выживания бруцелл в навозе крупного рогатого скота**

Данные наших исследований показали, что в твердой фракции инфицированного

навозе крупного рогатого скота значительно устойчивее возбудителей бруцеллеза. Полноты обеззараживания и жидкого, и полужидкого навоза, инфицированного бруцеллами. Отсутствие точных данных о сроках выживания бруцелл в жидком навозе в условиях Дагестана послужило основанием для проведения серии экспериментов в целях решения данного вопроса. Объектом исследований служил жидкий и полужидкий навоз, хранящийся в ямах (лагунах) глубиной 1,5 м. Опыты проводили в двух животноводческих хозяйствах в каждом сезоне года.

Зимний опыт был заложен в январе, когда влажность навоза достигала 98% при рН 7,3 - 7,8 и температуре ниже 0°C. Весной влажность навоза постепенно снизилась до 70%, а температура в нем повысилась до +30-39°C, при рН 7,0 - 7,1. Летом навоз загустел, постепенно высох и превратился в кизяк. В этих условиях бруцеллы выживали до 85 дней.

В весеннем опыте, заложенном в марте, сроки обеззараживания навоза. Вначале влажность навоза составляла 96% при рН 7,6. Постепенно навоз загустел, превращаясь в кашицеобразную массу. В летние месяцы верхняя его часть приобрела твердую консистенцию.

В летнем опыте, заложенном в июне, влажность навоза вначале составляла 91-85% при рН 8,3. На 15-20 день опыта влажность понизилась до 53%, а на поверхности навоза образовалась тонкая корка. Но в глубинных слоях влажность понижалась медленнее и до конца опыта оставалась в пределах 65-60%. В поверхностном слое навоза (до 5 см) температура поднималась до 46-52°C, а на глубине 1-1,5 м - до 40-42°C. На этом уровне она удерживалась 55-60 дней, а затем понизилась до 26°C. В таких условиях бруцеллы в верхнем слое навоза погибали через 26-30, а в глубоких слоях - через 30-35 дней.

В осеннем опыте, заложенном в октябре, влажность навоза вначале составляла 80-90% при рН 7,9. Через месяц влажность понизилась до 58%; а рН - до 7,7, температура же поднялась до 26-29°C. В этих условиях бруцеллы в разных слоях навоза выживали до 45-50 дней.

Указанные сроки можно считать предельными, гарантирующими обеззараживание инфицированного бруцеллами жидкого и полужидкого навоза.

#### **Сроки выживания бруцелл в овечьем навозе**

В целях изучения этого вопроса пробы овечьего навоза размещали в кошарах и на используемых для выпаса овец участках пастбищ (на поверхности почвы).

Результаты исследований показали, что в весенние месяцы, когда температура воздуха в кошарах колебалась от +5° до 26°C, а относительная влажность достигала 80%, бруцеллы в навозе оставались жизнеспособными до 37 дней. На пастбищах при температуре, достигавшей +36°C, и колебаниях влажности воздуха от 18 до 90%, возбудители бруцеллеза в навозе погибали уже через 23 дня.

В летние месяцы температура воздуха в кошарах варьировала от +28 до 37 С, а на пастбищах достигала +45°C при относительной влажности соответственно 10—15 и 3—48%. В этих условиях возбудители бруцеллеза в навозе на пастбищах погибали уже через день под прямыми солнечными лучами, а в кошарах - через 4 дня.

В осенние месяцы температура в кошарах колебалась от 20 до 28°C, а на пастбищах достигала 38°C при относительной влажности воздуха соответственно 28-61 и 28-55%. Опыты, проведенные в это время; показали, что бруцеллы в навозе на пастбищах сохраняли жизнеспособность до 17, а в кошарах - до 27 дней.

В зимний период температура в кошарах варьировала от -15 до +15°C, а на пастбищах - от -24 до +10° С при относительной влажности воздуха 80-90%. Проведенные исследования показали, что в зимние месяцы бруцеллы в навозе на пастбище и в кошарах .погибали через 47 дней.

#### **Выводы**

1. Естественная санация пустынных пастбищ, на которых выпасали овец и коз



неблагополучных по бруцеллезу отар, в летне-осенние месяцы достигается через 30 дней, а в зимне-весенний период - через 90 дней.

2. Возбудители бруцеллеза в животноводческих помещениях и на прилегающей к ним территории сохраняют жизнеспособность на загрязненных навозом поверхностях не более 47 суток в зимние месяцы, до 17-27 суток - осенью, до 10 суток - весной и не более суток - в летнее время под прямыми солнечными лучами. В течение летнего сезона происходит естественная (без применения дезосредств) санация освобожденных от животных и очищенных от навоза кошар.

### Список литературы

1. Белов А. Б. Эколого-эпидемиологическая систематика инфекционных болезней / Белов А. Б., Огарков П. И. // Эпидемиология и инфекционные болезни.- № 6.- 2009
2. Гордиенко Л.Н., Аракелян П.К., Янченко Т.А. и др. Роль сибирских ученых в разработке и совершенствовании стратегии борьбы с бруцеллезом животных // Ветеринария и кормление. 2016. №2. С. 34-37.
3. Девришов Д.А. Эпизоотическая обстановка по бруцеллёзу животных в Российской Федерации и Республике Дагестан, / Янышев А.А. // Ветеринарная медицина. – 2007. - № 1. – С.16-17.
4. Дегтяренко, Л.В. Биологические свойства культур бруцелл вакцинного штамма V. abortus 82, выделенных от животных из благополучных хозяйств / Дегтяренко Л.В., Тягунина Е.А., Новицкий А.А. // В научно-техническом бюллетене: Инфекционные и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных. - Новосибирск. - 1981. - № 50. - С. 8-11.
5. Искандаров М.И. Бруцеллез животных в России: эпизоотологические особенности и совершенствование специфической профилактики: автореф. дис... д-ра ветеринар. наук. М., 2012. 45 с
6. Керимов Ч. «Изучение сроков выживаемости бруцелл в навозе овец в условиях кошар и пастбищ»//Труды ВНИИВС. Т.39. 1971.С.24-26.
7. Литвинов О.Б. Бруцеллёз в России, / Девришов Д.А., Янышев А.А. // Ветеринарная жизнь. – 2007. - №2 – С.14

УДК 929

### ИОНИЗАЦИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

**Юрикова В.К.**, студентка 1 года обучения  
**Филиппова В. А.** научный руководитель, преподаватель ФСПО  
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет

### IONIZATION IN ANIMAL HUSBANDRY

**Yurikova V.K.**, a student of 1 year of study  
**Filippova V. A.** scientific supervisor, teacher  
of the Federal State Educational Institution Stavropol State Agrarian University

**Аннотация:** в данной статье раскрывается значимость использования ионизации воды в животноводческих помещениях. Было проведено изучение воздействия ионизированной воды на организм животного, каковы последствия систематического

приема жидкости и возможно ли лечение данным методом. Описывается целесообразность применения, значение, влияние ионизированной жидкости. Приведены рекомендации по применению кислой и щелочной воды для животных на основе Результатов научно-исследовательской работы N. 65-10 от 22 октября 2018 г. на тему: «Изучение клинической эффективности применения ионизированной воды при лечении собак и кошек с патологиями пищеварительной системы.». Было проведено сопоставление водопроводной и ионизированной воды, вследствие чего выведены преимущества употребления щелочной жидкости. В выводах указывается, на основании результатов исследований, что клиническое выздоровление после 14-дневного курса употребления ионизированной щелочной воды при гастритах, энтеритах наступает у 85% животных уже после 14-суточного курса, а продолжение курса до 45 суток обеспечивает отсутствие рецидивов патологий.

**Ключевые слова:** ионизация, мертвая вода, живая вода, электролиз, щелочная вода, кислая вода

**Annotation:** This article reveals the importance of using ionized water in livestock facilities. The purpose of the work is to study the effect of ionized water on the body of the animal, what are the consequences of regular intake of liquid and whether it is possible to treat this method. Describes the feasibility of use, value, impact of ionized liquid. Recommendations for the use of acid and alkaline water for animals based on the Results of Research Paper N. 65-10 dated October 22, 2018 on the topic: "Study of clinical effectiveness of ionized water in the treatment of dogs and cats with pathologies of the digestive system." A comparison of tap water and ionized water was carried out, as a result of which the advantages of using an alkaline liquid are deduced. The conclusions indicate on the basis of research results that the clinical recovery after a 14-day course of ionized alkaline water for gastritis, enteritis occurs in 85% of animals after 14 days, and continuing the course for up to 45 days ensures the absence of recurrence of pathology.

**Keywords:** ionization, dead water, living water, electrolysis, alkaline water, acidic water

### Понятие ионизации

Ионизация – процесс расщепления нейтральных молекул на ионы и электроны. Для протекания процесса ионизации необходимо каким-либо способом придать частицам дополнительную энергию, чтобы они смогли разорвать внутримолекулярные связи. Для этого используется либо некоторое излучение (например, световое), либо нагревание [1]. Различают естественную и искусственную ионизацию. Естественная возникает в природе под влиянием электрических зарядов, ультрафиолетовых и космических лучей, радиоактивных веществ, сильного разбрызгивания воды в океанах, морях и реках и т. д. Искусственная создается специальными установками (ионизаторами).

Возможное применение ионизации в животноводстве обширно: поение, гигиена помещения, обеззараживание ран. Под воздействием электротока вода приобретает низкомолекулярную структуру, т.е. становится ионизированной. [2] Чтобы ее получить, используют специальный прибор, действующий по заранее установленным параметрам. Процесс электролиза запускает физико-химическую реакцию, сопровождающуюся делением воды на частицы:

положительные — к ним притягиваются ионы щелочных металлов;

отрицательные — присоединяют к себе ионы водорода и другие элементы.

Благодаря использованию специальных приборов удается получить воду щелочную (в народе называют «живой» водой), которая отрицательно заряжена и содержит большое количество водорода, и кислую — с положительным зарядом и минимальным количеством водорода (получила название «мертвой» воды). При этом оба таких состояния жидкости несут свою пользу для организма.

### **Целесообразность применения ионизации**

Использование естественных и искусственно создаваемых физических факторов для предупреждения заболеваний и для укрепления здоровья животных применяются уже давно. В ветеринарии используют искусственные источники ультрафиолетовых, инфракрасных лучей, как в отдельности, так и в сочетании друг с другом. Также имеются различные ионизированные водные процедуры, моцион. В зимний период содержание животных, особенно молодняка, имеет весомое значение в их жизни. Ультрафиолетовое облучение и ионизация способствуют общему укреплению организма, предупреждению нарушения обмена веществ (фосфорно-кальциевого), сохранению и выращиванию здорового потомства, повышению продуктивности животных. В качестве источников ультрафиолетовых лучей пользуются ртутно-кварцевыми, эритемными и бактерицидными лампами. Для ионизации воды применяют специальные аппараты.

#### **Значение ионизации воды в животноводческих помещениях**

В профилактических целях используют щелочную жидкость, которая представляет собой природный антиоксидант [3]. Она оказывает мощное воздействие на клетки организма, нейтрализует неустойчивые химические частицы, способствуя замедлению процессов старения и профилактике развития заболеваний. «Живая» вода имеет структуру, полностью соответствующую параметрам организма. Благодаря этому она легко усваивается на молекулярном уровне, оказывая мощное оздоровительное действие, которое выражается:

- насыщением энергии;
- повышением устойчивости иммунитета;
- нормализацией системы кровообращения;
- улучшением метаболизма;
- очищением от вредных веществ;
- нормализацией работы печени;
- ранозаживляющим эффектом;
- повышением репродуктивных функций;
- борьбой с вирусами.

«Мертвая вода» является отличным дезинфектором. Используется для обеззараживания ран, при лечении любых простудных и вирусных заболеваний, снимает кровяное давление, улучшает сон, уменьшает боль в суставах, обладает растворяющим действием. Обладает ярко выраженными бактерицидными свойствами: уничтожает бактерии и многие вирусы, грибковую флору, имеет противовоспалительные, антиаллергические действия. Оценить пользу ионизированной воды можно только в случае систематического ее употребления. Также отмечена способность такой жидкости улучшать состояние растений, в том числе увядших.

#### **Влияние ионизации на организм животных**

Результаты научно-исследовательской работы [4] подтверждают, что ионизированная вода положительно влияет на организм животных. Как мы знаем, у кошек и собак имеются рецепторы вкуса воды. Исследования, которые были проведены на 10 больных собаках и 10 кошках показали, что животные пили воду с удовольствием в объемах больших, нежели обычную водопроводную. Это доказывает наличие у воды высокие вкусовые качества.

В рамках проведенных исследований ионизированной щелочной воды были получены достоверные показатели: к 14 дню лечения животных щелочной ионизированной водой количества лейкоцитов снизились на 45,1%, из них палочкоядерных на 6,0%, сегментоядерных на 8%, лимфоцитов на 21,6%, моноцитов на 18,8%, эозинофилов на 6,0%. В добавок отмечается снижение аланинаминотрансферазы на 48,5%, аспаратаминотрансферазы на 41,8%, щелочной фосфатазы на 45,2%, билирубина общего

на 44,7% и прямого на 42,7%, общего белка на 7,7%, гамма-глутамилтрансферазы на 60,7%, альбумина на 32,7% и глобулина на 28,5%.

Динамика клинического состояния, гематологических показателей и результатов сонографических исследований показывает, что у всех животных наблюдалась положительная динамика при включении в комплексное лечение ионизированной щелочной воды. Из 20 животных в группе (10 кошек и 10 собак), полное клиническое выздоровление отмечали у 9 собак (90%) и 8 кошек (80%), то есть у 85%. У остальных животных к 14 дню лечения выраженных клинических проявлений энтеропатий (рвота, понос, отказ от еды) не наблюдалось, однако у некоторых особей гематологические показатели не приходили в норму. В свое время, мертвая вода обладает ярко выраженными бактерицидными свойствами: уничтожает бактерии и многие вирусы, грибковую флору, обладает противовоспалительными, антиаллергическими действиями. Также кислая жидкость имеет свойства растворять камни на зубах, помогает при кишечных расстройствах. [5]

#### **Рекомендации по применению ионизации в животноводстве и ветеринарии**

1. Для обеспечения 85% эффективности лечения собак и кошек с хроническими энтеропатиями необходимо использовать щелочную ионизированную воду с рН 9,0 в составе комплексного лечения гастритов, энтеритов, гастроэнтеритов, энтероколитов и гепатитов в течение 14 дней, обеспечивая постоянный доступ животных к воде.

2. После исчезновения клинических признаков у животных с хроническими патологиями желудочно-кишечного тракта рекомендуется после 14-дневного лечебного курса продолжить прием щелочной ионизированной воды с рН 8,5-8,7 в течение минимум 30 дней. При необходимости курс приема может быть постоянным.

3. При кислой реакции кала необходимо рекомендовать применение щелочной ионизированной воды с рН 9,3 на курс от 14 дней, контролируя итоговую длительность результатами контрольных исследований.

4. При обработке помещения, поев используется кислая вода для дезинфекции. Жидкость имеет меньший рН благодаря чему и имеет антисептические свойства, которые необходимы для правильного содержания животноводческих помещений

5. При наличии у животных грибковых и инфекционных заболеваний, проблем кровообращением, суставами, аллергической непереносимостью применяется мертвая вода, которая благоприятно влияет на организм животных

#### **Сравнение водопроводной и ионизированной воды**

Водопроводная вода	Ионизированная вода
Имеет вредный положительный заряд Положительно заряженная вода не является естественной для живого организма. На усвоение такой воды затрачивается очень много ресурсов. Отсюда упадок сил, хроническая усталость, низкий иммунитет	Имеет отрицательный заряд Растения, животные и люди состоят из отрицательно заряженной воды на 70-90%, поэтому такая вода полезна для организма
Имеет повышенный уровень кислотности Потребление данной жидкости закисляет организм и ведет к перезагрузке всех жизненных систем	Является щелочной Кровь, лимфа, межсуставная и межклеточная жидкость – имеют щелочную среду. Аналогом является ионизированная вода, которая усваивается без энергозатрат
Имеет высокое поверхностное натяжение С такой структурой воде тяжело проникнуть в клетки организма из-за чего	Имеет низкое поверхностное натяжение Все жидкости организма имеют низкое поверхностное натяжение. Поэтому

тратится много энергии, вследствие организм изнашивается быстрее и стареет раньше времени	вода легче вступает в межмолекулярные взаимодействия и мгновенно усваивается
---	--

(Таблица 1)

### Выводы

1. Ионизированная щелочная вода, с рН 9,0, имеет хорошие органолептические показатели: животные потребляют воду в необходимых количествах, не испытывая дискомфорта и не изменяя своих привычек кормления.

2. Изучение динамики гематологических показателей показывает, что применение ионизированной щелочной воды в комплексной терапии при нарушении пищеварения позволяет добиться восстановления гематологических показателей до физиологической нормы в среднем на 73% быстрее, чем без ее применения. Достоверные улучшения были выявлены при сравнении динамики количества лейкоцитов (на 36,25%), аланинамино- и аспаргатаминотрансфераз (на 88,72 и 98,1% соответственно), щелочной фосфатазы на 107,34 % (более чем в 2 раза), общего и прямого билирубина на 77,73 и 52,17%, что подтверждает благоприятное влияние щелочной ионизированной воды на купирование воспаления и восстановление функции печени.

3. На основании результатов клинических исследований установлено, что клиническое выздоровление после 14-дневного курса применения ионизированной щелочной воды при гастритах, энтеритах наступает у 85% животных уже после 14-суточного курса, а продолжение курса до 45 суток обеспечивает отсутствие рецидивов патологий.

### Список литературы

[1] <https://interneturok.ru/lesson/physics/10-klass/elektricheskiy-tok-v-razlichnyh-sredah/elektricheskiy-tok-v-gazah>

[2] <https://docwater.ru/ionizirovannaya-voda-polza-ili-vred/>

[3] <https://cyberleninka.ru/article/n/biologicheskie-i-farmakologicheskie-effekty-ionizirovannyh-zhidkostey-s-razlichnym-okislitelno-voosstanovitelnyim-potentsialom/viewer>

[4] <https://akvalife.club/pdf/isled.pdf>

[5] <https://akvalekar.com/ru/kislotnaya-voda/>

(Таблица 1) <https://otpusk-zdorovo.ru/kakuyu-vodu-luchshe-pit/>

# ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УДК 556

## ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ И ЕЕ СОСТОЯНИЯ

**Д.Ю. Балинская**, студент 1-го года обучения СПО ФГБОУ ВО РГАЗУ, г. Балашиха  
**А.В. Гончаров** научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и растениеводства ФГБОУ ВО РГАЗУ, г. Балашиха  
**И.П. Сухачева** научный руководитель – кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления ФГБОУ ВО РГАЗУ, г. Балашиха

## THE IMPORTANCE OF WATER AND ITS CONDITION

**D.Y. Balinskaya**, a student of the 1st year of study at the SPO FGBOU VO RGAZU, Balashikha  
**A.V. Goncharov** Scientific supervisor – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Agriculture and Crop Production, FGBOU VO RGAZU, Balashikha  
**I.P. Sukhacheva** Scientific supervisor – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Management of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, Balashikha

**Аннотация:** В статье представлены роль воды, ее значение для различных биологических объектов (животные, растения, человек); приведены состояния воды (твердое, газообразное, жидкое); площади, занятые водой по территории земной поверхности (океаны, моря, озера, реки, льды); процентное соотношение питьевой воды и соленой. Чистая вода – хороший изолятор и растворитель, в ней практически всегда растворены те или иные соли, то есть присутствуют другие положительные и отрицательные ионы. Благодаря этому вода проводит электричество. По электропроводности воды можно определить её чистоту. Вода имеет показатель преломления  $n=1,33$  в оптическом диапазоне. Однако она сильно поглощает инфракрасное излучение, и поэтому водяной пар является основным естественным парниковым газом, отвечающим более чем за 60 % парникового эффекта.

**Ключевые слова:** вода, состояния воды, структура воды, свойства воды.

**Abstract:** The article presents the role of water, its significance for various biological objects (animals, plants, humans); the state of water (solid, gaseous, liquid); the areas occupied by water on the Earth's surface (oceans, seas, lakes, rivers, ice); the percentage of drinking water and salt. Pure water is a good insulator and solvent, some salts are almost always dissolved in it, that is, other positive and negative ions are present. Thanks to this, water conducts electricity. By the electrical conductivity of water, you can determine its purity. Water has a refractive index of  $n = 1.33$  in the optical range. However, it strongly absorbs infrared radiation, and therefore water vapor is the main natural greenhouse gas responsible for more than 60% of the greenhouse effect.

**Keywords:** water, water conditions, water structure, water properties.

Вода (оксид водорода) — бинарное неорганическое соединение, химическая формула  $H_2O$ . Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного — кислорода, которые соединены между собой ковалентной связью. При нормальных условиях представляет собой прозрачную жидкость, не имеет цвета (в малом объёме), запаха и вкуса.

В твёрдом состоянии называется льдом (кристаллы льда могут образовывать снег или иней), а в газообразном — водяным паром. Вода также может существовать в виде жидких кристаллов (на гидрофильных поверхностях).

Около 71 % поверхности Земли покрыто водой (океаны, моря, озёра, реки, льды) — 361,13 млн км. На Земле примерно 96,5 % воды приходится на океаны, 1,7 % мировых запасов составляют грунтовые воды, ещё 1,7 % - ледники и ледяные шапки Антарктиды и Гренландии, небольшая часть находится в реках, озёрах и болотах, и 0,001 % в облаках (образуются из взвешенных в воздухе частиц льда и жидкой воды).

Большая часть земной воды — солёная, непригодная для сельского хозяйства и питья. Доля пресной составляет около 2,5 %, причём 98,8 % этой воды находится в ледниках и грунтовых водах. Менее 0,3 % всей пресной воды содержится в реках, озёрах и атмосфере, и ещё меньшее количество (0,003 %) находится в живых организмах [1-7].

Вода является хорошим сильнополярным растворителем. В природных условиях всегда содержит растворённые вещества (соли, газы). Исключительно важна роль воды в возникновении и поддержании жизни на Земле, в химическом строении живых организмов, в формировании климата и погоды. Вода является важнейшим веществом для всех живых существ на планете Земля.

С формальной точки зрения вода имеет несколько различных корректных химических названий: оксид водорода: бинарное соединение водорода с атомом кислорода в степени окисления  $-2$ ; гидроксид водорода: соединение гидроксильной группы  $\text{OH}^-$  и катиона ( $\text{H}^+$ ); гидроксильная кислота: воду можно рассматривать как соединение катиона  $\text{H}^+$ , который может быть замещён металлом, и «кислотного остатка»  $\text{OH}^-$  монооксид дигидрогена; оксидан; дигидромонооксид.

Вода при нормальных условиях находится в жидком состоянии, тогда как аналогичные водородные соединения других элементов являются газами ( $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{HF}$ ). Атомы водорода присоединены к атому кислорода, образуя угол  $104,45^\circ$  ( $104^\circ 27'$ ). Из-за большой разности электроотрицательностей атомов водорода и кислорода электронные облака сильно смещены в сторону кислорода.

По этой причине молекула воды обладает большим дипольным моментом ( $\mu = 1,84$  Д, уступает только синильной кислоте). Каждая молекула воды образует до четырёх водородных связей — две из них образует атом кислорода и две — атомы водорода. Количество водородных связей и их разветвлённая структура определяют высокую температуру кипения воды и её удельную теплоту парообразования.

Если бы не было водородных связей, вода, на основании места кислорода в таблице Менделеева и температур кипения гидридов аналогичных кислороду элементов (серы, селена, теллура), кипела бы при  $-80^\circ\text{C}$ , а замерзала при  $-100^\circ\text{C}$ .

При переходе в твёрдое состояние молекулы воды упорядочиваются, при этом объёмы пустот между молекулами увеличиваются, и общая плотность воды падает, что и объясняет меньшую плотность (больший объём) воды в фазе льда. При испарении, напротив, все водородные связи рвутся [1-7].

Разрыв связей требует много энергии, отчего у воды самая большая удельная теплоёмкость среди прочих жидкостей и твёрдых веществ. Для того чтобы нагреть один литр воды на один градус, требуется затратить 4,1868 кДж энергии. Благодаря этому свойству вода нередко используется как теплоноситель. Помимо большой удельной теплоёмкости, вода также имеет большие значения удельной теплоты плавления (333,55 кДж/кг при  $0^\circ\text{C}$ ) и парообразования (2250 кДж/кг).

Вода обладает также высоким поверхностным натяжением, уступая в этом только ртути. Относительно высокая вязкость воды обусловлена тем, что водородные связи мешают молекулам воды двигаться с разными скоростями.

Вода является хорошим растворителем полярных веществ. Каждая молекула растворяемого вещества окружается молекулами воды, причём положительно заряженные участки

молекулы растворимого вещества притягивают атомы кислорода, а отрицательно заряженные – атомы водорода.

Поскольку молекула воды мала по размерам, много молекул воды могут окружить каждую молекулу растворимого вещества.

Это свойство воды используется живыми существами. В живой клетке и в межклеточном пространстве вступают во взаимодействие растворы различных веществ в воде. Вода необходима для жизни всех без исключения одноклеточных и многоклеточных живых существ на Земле. Вода обладает отрицательным электрическим потенциалом поверхности. Чистая вода – хороший изолятор. При нормальных условиях вода слабо диссоциирована и концентрация протонов (точнее, ионов гидроксония  $\text{H}_3\text{O}^+$ ) и гидроксильных ионов  $\text{OH}^-$  составляет  $10^{-7}$  моль/л. Но поскольку вода хороший растворитель, в ней практически всегда растворены те или иные соли, то есть присутствуют другие положительные и отрицательные ионы. Благодаря этому вода проводит электричество. По электропроводности воды можно определить её чистоту.

Вода имеет показатель преломления  $n=1,33$  в оптическом диапазоне. Однако она сильно поглощает инфракрасное излучение, и поэтому водяной пар является основным естественным парниковым газом, отвечающим более чем за 60 % парникового эффекта. Благодаря большому дипольному моменту молекул, вода также поглощает микроволновое излучение, на чём основан принцип действия микроволновой печи.

По агрегатному состоянию различают виды воды: «твёрдое» — лёд; «жидкое» — вода; «газообразное» — водяной пар. При нормальном атмосферном давлении (760 мм рт. ст., 101 325 Па) вода переходит в твердое состояние при температуре в  $0\text{ }^\circ\text{C}$  и кипит (превращается в водяной пар) при температуре  $100\text{ }^\circ\text{C}$  (температура  $0\text{ }^\circ\text{C}$  и  $100\text{ }^\circ\text{C}$  были специально выбраны как температура таяния льда и кипения воды при создании температурной шкалы «по Цельсию»).

При снижении давления температура таяния (плавления) льда медленно растёт, а температура кипения воды падает. При давлении в 611,73 Па (около 0,006 атм.) температура кипения и плавления совпадает и становится равной  $0,01\text{ }^\circ\text{C}$ . Такие давление и температура называются тройной точкой воды.

При более низком давлении вода не может находиться в жидком состоянии, и лёд превращается непосредственно в пар. Температура возгонки (сублимации) льда падает со снижением давления. При высоком давлении существуют модификации льда с температурами плавления выше комнатной [1-7].

Снег – форма атмосферных осадков, состоящая из мелких кристаллов льда. Относится к обложным осадкам, выпадающим на земную поверхность. Снег образуется, когда микроскопические капли воды в облаках притягиваются к пылевым частицам и замерзают. Появляющиеся при этом кристаллы льда, не превышающие поначалу 0,1 мм в диаметре, падают вниз и растут в результате конденсации на них влаги из воздуха.

При этом образуются шестиконечные кристаллические формы. Из-за структуры молекул воды между лучами кристалла возможны углы лишь в  $60^\circ$  и  $120^\circ$ . Основной кристалл воды имеет в плоскости форму правильного шестиугольника. На вершинах такого шестиугольника затем осаждаются новые кристаллы, на них — новые, и так получаются разнообразные формы звёздочек-снежинок.

При высокой термике кристаллы неоднократно вертикально передвигаются в атмосфере, частично тая и кристаллизуясь заново. Из-за этого нарушается регулярность кристаллов и образуются смешанные формы. Кристаллизация всех шести лучей происходит в одно и то же время, в практически идентичных условиях, и поэтому особенности формы лучей снежинки получаются столь же идентичны.

Белый цвет происходит от заключённого в снежинке воздуха. Свет всевозможных частот отражается на граничных поверхностях между кристаллами и воздухом и рассеивается. Снежинки состоят на 95 % из воздуха, что обуславливает низкую плотность ( $100\text{-}400\text{ кг/м}^3$ ) и сравнительно медленную скорость падения ( $0,9\text{ км/ч}$ ). Самая крупная снежинка была



засвидетельствована 28 января 1887 года во время снегопада в Форт-Кео, Монтана, США; она имела диаметр в 15 дюймов (около 38 см), опубликовано в Monthly Weather Review, в 1915 году. Обычно же снежинки имеют около 5 мм в диаметре при массе 0,004 г [1-7].

Существует такое многообразие снежинок, что обычно считается, что не бывает двух одинаковых снежинок. Простые снежинки, например, призмы, образующиеся при низкой влажности, могут выглядеть одинаково, хотя на молекулярном уровне они отличаются. Сложные звёздчатые снежинки обладают уникальной, отличимой на глаз геометрической формой.

Снег характеризуется разнообразными параметрами: толщиной покрова, количеством в нём воды, рассыпчатостью и т. д. Кроме типичных, существуют особые снегопады, связанные с внетропическими циклонами, озёрами и горной местностью. В горных районах сильные снегопады идут, когда воздух вынужден подниматься в горы и, охлаждаясь, отдавать лишнюю атмосферную влагу, выпадающую в холодных условиях высокогорий на их наветренных склонах в виде снега. Из-за особенностей горного ландшафта прогнозирование сильных снегопадов остается здесь серьёзной проблемой.

Типы снега: иней, который растёт на поверхности снега в связи с водяным паром поднимающимся на холод в ясные ночи; снежная лавина. Типы снега можно обозначить через форму хлопьев, скорость накопления и способы скопления его на земле. Виды снежных осадков, которые, из-за циклов таяния и замораживания, падают в виде шариков, известны как крупа.

После того как снег оказывается на земле, он может быть порошкообразный, пушистый, гранулированный или плотным льдом. Снег, выпавший на горных склонах, может превратиться в снежную плиту, которая может скатиться по крутому склону в виде лавины. Замороженный эквивалент росы, известный как иней, образует формы снежного покрова на охлаждённых предметах, когда ветры слабые.

При росте давления плотность насыщенного водяного пара в точке кипения растёт, а жидкой воды — падает. При температуре 374 °С (647 К) и давлении 22,064 МПа (218 атм.) вода проходит критическую точку. В этой точке плотность и другие свойства жидкой и газообразной воды совпадают. При более высоком давлении и/или температуре исчезает разница между жидкой водой и водяным паром. Такое агрегатное состояние называют «сверхкритическая жидкость».

Например, можно получить переохлаждённую жидкость, охладив чистую воду в чистом сосуде ниже 0°С, однако при появлении центра кристаллизации жидкая вода быстро превращается в лёд. Советский учёный Б.В. Дерягин заявлял, что существует тип воды, которая имеет плотность на 40 % выше нормальной и закипает при температуре +300°С. Эта разновидность воды была якобы открыта им на поверхности кристаллов кварца. Позднее Б.В. Дерягин опроверг собственные утверждения, объяснив свою ошибку неряшливо поставленным экспериментом [1-7].

Вода может находиться в метастабильных состояниях – пересыщенный пар, перегретая жидкость, переохлаждённая жидкость. Эти состояния могут существовать длительное время, однако они неустойчивы и при соприкосновении с более устойчивой фазой происходит переход.

Таким образом, велика роль воды для человека, всех видов животных и растений, где она обеспечивает их жизнедеятельность, в том числе сохранение здоровья, численности и размножения.

### Список литературы

1. Егоров В.В. Вода и организм (новые факты и гипотезы). Проблемная лекция / В. В. Егоров. – Москва: МГАВМБ, 2006. – 55 с.
2. Клопов М.И., Гончаров А.В., Максимов В.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и

- животных: учебное пособие / М. И. Клопов, А. В. Гончаров, В. И. Максимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 376 с.
3. Клопов М.И., Гончаров А.В. Роль воды в жизни биологических объектов: учебное пособие для вузов / М. И. Клопов, А. В. Гончаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 148 с.
4. Моргунова Г.С. Вода, которую мы пьем / Г. С. Моргунова // Химия и жизнь. – 1965. - № 3. – С. 15-17.
5. Остроумов С.А. Гидробионты в самоочищении вод и биогенной миграции элементов / С. А. Остроумов. — Москва: МАКС-Пресс. – 2008. – 200 с.
6. Сухачева И.П., Гончаров А.В. Экологические основы производства продукции сельскохозяйственных культур / И. П. Сухачева, А. В. Гончаров // В сб.: Наука сегодня: факты, тенденции, прогнозы. Материалы международной научно-практической конференции. – Вологда: Маркер, 2020. – С. 23-24.
7. Сухачева И.П., Гончаров А.В. Экологические проблемы в развитии АПК / И. П. Сухачёва, А. В. Гончаров // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – 2021. - № 36 (41). – С. 43-46.

**УДК 631.95**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**М.А. Магомедова**, студент 2-го года обучения Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**Касимовская О.О.** научный руководитель - преподаватель экологических  
дисциплин Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

### **ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF AGRICULTURE**

**M.A. Magomedova**, a student of the 2nd year of study at the Agrarian and Economic College of  
the Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Kasimovskaya O.O.** scientific supervisor - teacher of environmental disciplines of the  
Agricultural and Economic College  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотация:** В статье изложены основные экологические проблемы, обусловленные сельскохозяйственным производством. Показаны пути и методы решения экологических проблем в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, ландшафт, агробизнес, негативные факторы, агропромышленное производство, земельный фонд, экологическое сельское хозяйство, экологическая целесообразность, земледелие.

**Abstract:** One article describes the main environmental problems caused by agriculture. The ways and methods of solving ecological problems in agriculture.

**Keywords:** agriculture, landscape, agribusiness, negative factors, agribusiness, land, ecological agriculture, ecological purposefulness, agriculture.

**Введение.** Сельскохозяйственный сектор — одна из наиболее важных отраслей хозяйства, которая занимается обеспечением населения продовольствием и получением сырья для промышленности. Ещё во времена глубокой древности человек стал возделывать земли, когда отказался от примитивной практики собирательства, охоты и перешёл к

принципиально новому решению проблемы поиска пропитания — выращиванию домашних животных и растениеводству.

Сельскохозяйственная отрасль — это часть агропромышленного комплекса и мощный фактор влияния на окружающую среду. Проблема в том, что при ведении сельского хозяйства задействованы огромные площади земли. Земельный фонд — это основа развития отрасли [1].

Никакая другая отрасль общественного производства не связана так с использованием природных ресурсов, как сельское хозяйство. Ведь труд земледельца и животновода — это, по существу, использование природы, окружающей нас естественной среды для удовлетворения потребностей человека. Сельское хозяйство необходимо рассматривать как огромный, постоянно действующий механизм охраны, культивирования живых природных богатств, и подходить к нему следует еще под одним углом зрения — охраны окружающей среды. Поэтому в условиях аграрного производства использование природных ресурсов и, прежде всего земли, должно сочетаться с мерами по охране окружающей среды.

В современных условиях развития сельского хозяйства его отрицательное воздействие на природу во многих случаях становится более серьезным, чем влияние других отраслей общественного производства. Именно с развитием сельского хозяйства связаны рост дефицитности водных ресурсов на обширных территориях нашей страны, уменьшение видового разнообразия растительного и животного мира, засоление, заболачивание и истощение почв, накопление в почве и воде ряда особо стойких и опасных загрязнителей природной среды.

**Цель исследований.** В наши дни жизненно остро в агробизнесе встал вопрос экологии сельского хозяйства. Сельское хозяйство по уровню воздействия на окружающую среду не относится к отраслям экономики с повышенной экологической опасностью. В то же время в современных условиях из-за практически повсеместного падения культуры земледелия, сельское хозяйство является одним из основных факторов негативного воздействия на плодородие почв на значительных по площади территориях.

Основными экологическими проблемами являются задачи сохранения и восстановления плодородия почв и биоресурсов, устранения негативных последствий техногенного воздействия на сельскохозяйственные земли, обеспечения устойчивого производства экологически чистой продукции.

**Результаты и обсуждение.** Сельское хозяйство является одним из древнейших видов природопользования. В настоящее время сельское хозяйство стало, наряду с промышленностью, мощным фактором воздействия на окружающую среду.

Сельское хозяйство, как никакая другая отрасль, оказывает непосредственное воздействие на экологическую среду. Во многом это обусловлено тем, что достаточно внушительные территории уходят под занятие данным видом деятельности. Вследствие этого происходят изменения в ландшафте планеты. Именно поэтому находящиеся рядом территории со временем теряют свои отличительные природные характеристики.

Сельскохозяйственные территории достаточно неустойчивы, это приводит к экологическим катастрофам мирового и локального масштаба.

Наиболее сильное влияние на окружающую среду оказывает непосредственно земледелие.

Вследствие воздействия негативных факторов, почва теряет свои качественные характеристики. Почвенные экосистемы разрушаются, слой гумуса исчезает или становится относительно мизерным, не способным обеспечить весь объем потребностей в нем. Стоит отметить, что почва уплотняется и ее структура постепенно теряет былую упорядоченность. Экологические проблемы в сельском хозяйстве классифицируют на несколько видов:

- Эрозия почв.
- Химическое загрязнение верхнего слоя земли.
- Загрязнение водоёмов.

- Уничтожение некоторых видов животных и растений.

Одним из основных негативных последствий является эрозия почв.

Ряд современных технологий позволяет минимизировать или вообще ликвидировать негативный эффект от осуществления сельскохозяйственной деятельности.

Экологическое сельское хозяйство - это самый доброжелательный для окружающей среды вид сельского хозяйства. Этим способом увеличивается биологическое разнообразие, поддерживается гармония в природе, а также биологическая активность почвы. В экологическом сельском хозяйстве не используются пестициды, гербициды и удобрения. Почву удобряют органическими веществами, применяется обмен посевной земли между сельскохозяйственными культурами.

Основой развития сельского хозяйства является земельный фонд. На сегодняшний день в сельскохозяйственном природопользовании происходит нарастание экологических проблем.

Агропромышленное производство должно быть как экологически целесообразным, так и экологически безопасным. Основным критерием экологической целесообразности должно стать соответствие производства природным условиям. Поэтому основная идея, которая используется в экологическом сельском хозяйстве - это идея замкнутого цикла в хозяйстве, которая является как экологическим, так и экономическим принципом. Получаемое органическое удобрение от животноводства является основой для поддержания плодородия почвы и обеспечения растений питательными веществами. Удобрение почвы азотом осуществляется за счет возделывания бобовых культур. Благодаря активизации почвенных процессов при возделывании бобовых, повышается доступность и других необходимых минеральных элементов в почве [2].

Другим критерием экологической целесообразности сельского хозяйства является полное использование природных механизмов регулирования в аграрной экосистеме, без использования которых невозможна защита растений. Способом достижения данного критерия является увеличение разнообразия видов в экосистеме, которая в результате становится более устойчивой. Это достигается введением более разнообразных севооборотов, регулированием сорняков механическими методами, целенаправленной закладкой живых изгородей и биотопов, рациональным использованием существующих экосистем. Многие из этих мероприятий отвечают, кроме того, целям защиты природы.

**Выводы:** Основная идея экологического сельского хозяйства - это хозяйство, которое ведется в согласии с природой. При этом сельскохозяйственное предприятие рассматривается, прежде всего, в качестве одной из составных частей системы: человек - животное - растение - земля [3]. А экологические методы хозяйствования предусматривают - сильнее, чем другие методы - достичь в наибольшей степени завершенного производственного кругооборота питательных веществ.

Производство экологически чистых продуктов является особенно совместимым с окружающей средой, оно щадит природные ресурсы, разгружает аграрные рынки при перепроизводстве продукции и обеспечивает - в особенности на земельном уровне - рабочие места. Но в то же время такое производство обуславливает особые расходы при землепользовании и более высокую интенсивность труда при обработке сырья.

Поэтому экологически чистые продукты дороже обычных продуктов питания. Внедрение экологических методов ведения сельского хозяйства является для предприятия особенно трудным делом, потому что начать продавать экологически чистые продукты можно только после завершения периода перехода к такому методу ведения хозяйства, который занимает от двух до трех лет.

Экологическое сельское хозяйство активно развивается в мире и начинает развиваться в России. Объем мирового рынка экологически чистой продукции оценивался в 2002г. в \$25 млрд. в год. По прогнозам, к 2025 году он может достичь оборота в \$200-250 млрд. в год [5].

Сдерживающим фактором развития экологического сельского хозяйства и природопользования, рынка экологической продукции в России остается отсутствие принятой на государственном уровне законодательно-нормативной базы. На государственном уровне до сих пор не определено, что значит термин «экологический» и как должна производиться подобная продукция. В настоящее время каждый желающий может маркировать свою продукцию как «экологическая», «биологическая», «органическая», не неся перед потребителем каких-либо дополнительных обязательств, чем многие с успехом пользуются для получения конкурентных преимуществ на рынке.

Управление связью между сельским хозяйством, охраной природных ресурсов и окружающей средой должно стать неотъемлемой частью использования сельского хозяйства в интересах развития, чтобы повысить устойчивость систем сельскохозяйственного производства.

Прежде всего основной путь к решению экологических проблем лежит в повышении культуры землепользования, в формировании более ответственного подхода к природным ресурсам. Одним из путей к этому может стать развитие частных хозяйств, где земля передается в собственность на длительное время, что служит стимулом к сохранению ее производственного потенциала.

#### Список литературы

1. Бородин А.И. Сельское хозяйство и окружающая среда // Ученые записки Сахалинского государственного университета. - 2005. - №5.
2. З. Власова Е.Я., Яндыганов Я.Я. Экологические проблемы агропромышленного комплекса в условиях урбанизации // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 2. – С. 41-43.
3. Доклад "О сохранении окружающей природной среды Российской Федерации в 2000-2010 годы" // Зеленый мир. - 2000. - № 25. - С.9.
4. Земля и право /Под ред. проф. Поюшева Г.А. - М.: Норма - Инфра, 2006. - С.37.
5. Кудаков А.С. Эколого-экономический ущерб и его оценка в сельскохозяйственном производстве // Справочник экономиста" №1 2008.
6. Государственный экологический контроль в сельском хозяйстве - «Проблемы предупреждения экологических правонарушений». - М., 2000.
7. Научно-практический журнал Известия КБГАУ - № 3(5), 2014.

УДК 630\*426.9

### САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ *LARIX SIBIRICA* И *PRÚNUS PÁDUS* В МОЛЬТАХ (ПРАВОПОБЕРЕЖЬЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ)

**А.В. Штейн**, студентка 2-го курса, Института управления природными ресурсами-факультет охотоведения им. В.Н. Скалона, пос. Молодежный, Иркутский район, Иркутская область

**Н.А. Никулина** научный руководитель - доктор биологических наук ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского», пос. Молодежный, Иркутский район, Иркутская область

## THE SANITARY CONDITION OF REPRESENTATIVES OF *LARIX SIBIRICA* AND *PRUNUS PÁDUS* IN MOLTS (RIGHT BANK OF LAKE BAIKAL)

**A.V. Stein**, 2nd year student, Institute of Natural Resources Management - V.N. Skalon Faculty of Hunting, village Molodezhny, Irkutsk district, Irkutsk region

**N.A. Nikulina** Scientific supervisor - Doctor of Biological Sciences, Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Yezhevsky, village. Molodezhny, Irkutsk district, Irkutsk region

**Аннотация.** Сельскохозяйственных угодий мало, т.к. большая часть территории фактически заброшена, исключение составляют пос. Нижний Кочергат (расположен на р. Нижний Кочергат) и с. Большое Голоустное (дельта р. Голоустная). В первом населенном пункте преимущественно индивидуальные дачные или садоводческие участки, во втором – достаточно широко идет освоение территорий. Местное население занято небольшими сельскохозяйственными работами, рыболовством разводит сельскохозяйственных животных. И та, и другая территории активно посещаются туристами из разных регионов не только России, но и стран ближнего, а в недавнем времени, и дальнего зарубежья. Здесь находятся экологические лагеря для школьников как Иркутской области, так и сопредельных территорий. Изучение повреждений древесных растений играет важную роль при оценке того или иного региона. Заложено 3-и площадки (20x20 м<sup>2</sup>). Впервые проведены исследования в районе Мольт (среднее течение р. Нижний Кочергат, Иркутская область, Иркутский район, западное побережье озера Байкал). Виды древесных растений, осматриваемых в данной статье: лиственница сибирская - *Lárix sibirica*, черёмуха обыкновенная - *Prúnus pádus*. Отмечены следы пожара.

**Ключевые слова:** западное побережье озера Байкал, поражения лишайниками *Parmelia*, галлы обыкновенной черёмуховой тли (*Rhopalosiphum padi*).

**Abstract.** There is little agricultural land, because most of the territory is actually abandoned, with the exception of the village. Lower Kochergat (located on the river Nizhny Kochergat) and with. Bolshoe Goloustnoye (delta of the Goloustnaya river). In the first settlement, there are predominantly individual summer cottages or horticultural plots, in the second, the development of territories is quite extensive. The local population is engaged in small agricultural work, breeding farm animals by fishing. Both territories are actively visited by tourists from different regions not only of Russia, but also from neighboring countries, and, more recently, from far abroad. There are ecological camps for schoolchildren of both the Irkutsk region and adjacent territories. The study of damage to woody plants plays an important role in assessing a particular region. 3 sites (20x20 m<sup>2</sup>) were laid. For the first time, studies were carried out in the Molt area (middle course of the Nizhny Kochergat River, Irkutsk Region, Irkutsk Region, western coast of Lake Baikal). Types of woody plants examined in this article: *Lárix sibirica*, *Prúnus pádus*. There are traces of fire.

**Key words:** western coast of Lake Baikal, lesions by *Parmelia* lichens, galls *Rhopalosiphum padi*.

**Введение.** Изучение растительных сообществ является важным теоретическим и практическим моментом. Это связано с сохранением биоразнообразия в различных регионах.

Несмотря на большое количество литературных источников [1 – 6 и др.] по-прежнему остро встают вопросы, связанные с исследованиями в области повреждений разных видов деревьев.

Иркутская область обладает большим запасом лесов разного типа, фактически является хранителем лесных богатств. Ведь именно здесь сосредоточено 20% лесного фонда Российской Федерации.

Поэтому необходимо постоянно дополнять и обновлять сведения о состоянии растительных ассоциаций на территориях, связанных, в частности, с побережьем озера Байкал.

**Цель** - изучить особенности санитарного состояния и развития патологических процессов растительных ассоциаций на территории УООХ "Голоустное" на базе Мольты (среднее течение р. Нижний Кочергат, западное побережье оз. Байкал).

**Материал и методики.** Основой для настоящего сообщения послужили собственные материалы авторов, проведенные в летний период 2022 г. на территории одной из баз ФГБОУ ВО —Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского, а именно в учебно-опытном-охотничьем хозяйстве (УООХ) "Голоустное" - Мольты (Иркутская область, Иркутский район, западное побережье озера Байкал, Приморский хребет в 100 км от областного населенного пункта – г. Иркутск). Использован метод площадок и таксации. Всего было заложено три площадки 20x20 м<sup>2</sup> в различных растительных ассоциациях: сосново-кедрово-лиственнично-березовой, сосново-лиственнично-березовой и елово-сосново-кедрово-березовой. Расчет количества деревьев на территории площадок, определение и распределение растений по ярусам, выявление повреждений и их характер проводился по хорошо видимым внешним признакам.

За период исследования проведен осмотр 235 деревьев.

**Результаты и обсуждение.** Учебно-опытное охотничье хозяйство (УООХ) "Голоустное" расположено в Юго-Восточной части Иркутской области, занимая восточные склоны Онотского хребта и западные склоны Приморского хребта, а также южные склоны Онотской возвышенности.

Северная граница идет в восточном направлении по водоразделу рек Голоустная и Куртун, восточная граница проходит по Приморскому хребту, водоразделу реки Голоустная до пади Большая Сенная.

Южная граница проходит от пади Большая Сенная в северо-западном направлении идет вверх по ней до водораздела рек Голоустная и Ангара далее по Онотскому хребту, водоразделу рек Средний и Нижний кочергат, далее в северо-западном направлении по водоразделу рек Верхний кочергат и Голоустной до выхода на водораздел р. Куда, западная граница проходит по водоразделу рек Голоустная и Куда, с востока граничит Прибайкальским Национальным Парком, с севера граничит с Куртунским заказником и охотничьим хозяйством Динамо, с запада граничит с заказником Красный Яр и охотничьим хозяйством Динамо.

Климатические особенности территории заказника определяются ее широтным положением на юге области, расчлененным рельефом и регулирующим влиянием оз. Байкал. Влияние это проявляется, в первую очередь, охлаждающим действием в поздневесенний период и первую половину лета. Среднегодовая температура воздуха составляет -2,4, - -2,6°C, температуры января и июля соответственно -24 и 15,7-17,5°C. Продолжительность безморозного периода около 90 дней. Атмосферных осадков выпадает около 600 мм в год. Максимум осадков приурочен к июлю-августу, а минимум – к февралю-марту. В течение вегетационного периода выпадает 60-65% годовой нормы осадков. Высота снежного покрова достигает 60-80 см. Многолетняя мерзлота встречается в виде редких островов и линз мощностью до 15 м на заболоченных участках долин рек.

Вертикальная поясность растительности имеет достаточно четкую выраженность: лугово – степной, подтаежно – степной, светлохвойно – таёжный, темнохвойно-таёжный, и фрагментарно представленный – субальпийско –

подгольцовый. Почвы в дельте реки представлены дерновыми лесными, степными бескарбонатными среди скальных выходов, осыпей и круты склонов.

Экосистемы дельты р. Голоустная представлены уникальным лугово-степным комплексом растительных сообществ, свойственным локальным реликтовым формациям западного побережья Байкала. Отличалась крупными размерами, дельта включает комплекс сочетающихся переувлажненных и заболоченных лугов с сообществами шлейфовых литофильных мелко-дерновинно-злаковых и низкоразнотравных степей. Общая площадь остепненных участков в пределах дельты оценивается в 2000га. Эти степи относятся к центрально – азиатским горно-котловинным, даурского типа.

Сельскохозяйственных угодий мало, т.к. большая часть территории фактически заброшена, исключение составляют пос. Нижний Кочергат (расположен на р. Нижний Кочергат) и с. Большое Голоустное (дельта р. Голоустная).

В первом населенном пункте преимущественно индивидуальные дачные или садоводческие участки, во втором – достаточно широко идет освоение территорий. Местное население занято небольшими сельскохозяйственными работами, рыболовством разводит сельскохозяйственных животных.

И та, и другая территории активно посещаются туристами из разных регионов не только России, но и стран ближнего, а в недавнем времени, и дальнего зарубежья. Здесь находятся экологические лагеря для школьников как Иркутской области, так и сопредельных территорий.

Однако пос. Мольты, где проводились исследования, на сегодняшний день – одна из баз УООХ “Голоустное”, на которой на протяжении длительного времени проводятся наблюдения за животным и растительным миром.

**Анализируя полученные результаты,** следует отметить, что деревья неравномерно встречались на исследуемых площадках.

*Площадка №1.* В сосново-кедрово-лиственнично-березовом лесу (рис. 1) обследовано 91 дерево, 10 из которых лиственницы (*Lárix sibírica*). Следует отметить, что чаще всего на деревьях зарегистрирован лишайник пармелия бороздчатая (*Parmélia sulcáta*). Однако больше всего обнаружены механические повреждения, очень сильное усыхания нижних ветвей с потерей веток и хвои (рис.4).

*Площадка №2* - сосново-лиственнично-березовый лес пострадавший от недавнего пожара (рис.5). Всего было обследованы 69 деревьев, 17 деревьев из которых лиственницы (*Lárix sibírica*). Как и на предыдущей площадке, зарегистрированы поражение пармелией и усыхание. На территории площадки находится ветровал, павшая лиственница возраст которой более ста лет, длинна более 30 метров.

*Площадка №3* – в елово-сосново-кедрово-березовом лесу (рис.8) обследовано 73 дерева, лиственница (*Lárix sibírica*) - 1 дерево. Параллельно обнаружены галлы обыкновенной черемуховой тли (*Rhopalosiphum padi*), Черемухи обыкновенной (*Prúnus pádus*) на площадке обнаружено – 5 кустарниковых деревьев. Стволы местами (ближе к земле) плотно покрыты пармелией.





**Рисунок 1 – Лиственница с усохшими и пораженными ветвями Пармелией борозчатой в сосново-лиственнично-березовом лесу (Иркутская обл., Иркутский р-н, правобережье озера Байкал, Приморский хребет, Мольты). Фото А.В. Штейн.**



**Заключение.** Освоение экологических уникальных территорий западного побережья оз. Байкал оказывает постоянное влияние на изменение растительного и животного мира. Помимо антропогенных факторов, на изменения растительного покрова оказывают и природные стихийные явления. Так, в мае 2019 г. зарегистрирован верховой пожар, охвативший склоновые части Приморского хребта, а также лесостепной комплекс. В результате пострадали хвойные деревья. Сейчас идет активное восстановление, преимущественно, мелколиственными породами.

В районе пос. Мольты также наблюдаются следы низовых пожаров. Поэтому необходимо проводить постоянные исследования за реальными изменениями растительного покрова.

На сегодняшний день установлено, что из 235 исследованных деревьев, их состояние не вызывает опасений. Идет процесс самовосстановления, о чем свидетельствуют многочисленные здоровые подростки и подлески.

Вместе с тем, необходимо пополнять базу данных о состоянии растительных ассоциаций естественного характера и обеспечивать постоянный контроль за сохранением лесных богатств.



Рисунок 2-3 – Павшая лиственница возраст, которой более ста лет, длинна более 30 м (Иркутская обл., Иркутский р-н, правобережье озера Байкал, Приморский хребет, Мольты). Фото А.В. Штейн.



Рисунок 4 – Галлы обыкновенной черемуховой тли (*Rhopalosiphum padi*) (Иркутская обл., Иркутский р-н, правобережье озера Байкал, Приморский хребет, Мольты). Фото А.В. Штейн.

### Список литературы

1. Абалканов А.Д. Природная специфика Голоуспенского побережья Байкала/Абалканов А.Д. Кузьмин В.А., Снытко В.А.,// География и Природные ресурсы. - 1990. - №4. – С. 51 – 61.
2. Атлас. Иркутская область. Экологические условия развития. – М. – Иркутск: Изд-во ин-та Географии СО РАН, 2004. – 90 с.
3. Беркин Н.С. Иркутская область (природные условия административных районов) / Н.С. Беркин, С.А. Филиппова, В.М. Бояркин, А.М. Наумова, Г.В. Руденко// – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1993. – 304 с.
4. Бутусин И. Некоторые сведения о моллюсках в дельте реки Голоустная/ И. Бутусин, Н.А. Никулина//Матер. Национ.научн.-практ.конф. “Чтения, посвящ. 100-летию со дня рождения Николая Сергеевича Свиридова (26 января, 2023, Молодежный, Иркутской области)”// Молодежный: ИрГАУ, 2023. - С.88 – 91.
5. Штейн А.В. Повреждения представителей рода *Betula* L., 1753 в Мольтах (правобережье озера Байкал)// Матер. Национ.научн.-практ.конф. “Чтения, посвящ. 100-летию со дня рождения Николая Сергеевича Свиридова (26 января, 2023, Молодежный, Иркутской области)”/ А.В. Штейн, Н.А. Никулина// Молодежный: ИрГАУ, 2023. - С. 84 – 88.
6. Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Бассейн реки Голоустной. – Иркутск – Ганновер: Изд-во Института географии СО РАН, 1997. – 234с.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЯ В АПК РЕГИОНА

УДК 621.43.05.

## **АНАЛИЗ И ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СОСТОЯНИЕ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ И ЦИЛИНДРОПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ**

**Зацаринный Д.В.**, студент 3-го года обучения ФБГОУ ВО Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь.

**Берчиан Я.О.** научный руководитель – преподаватель ФБГОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь.

## **ANALYSIS AND SELECTION OF PARAMETERS CHARACTERIZING THE STATE OF THE FUEL SYSTEM AND THE CYLINDER PISTON GROUP**

**Zatsarinny D.V.**, a student of the 3rd year of study at the Stavropol State Agrarian University, Stavropol.

**Berchiyan Ya.O.** Scientific supervisor – lecturer of the Stavropol State Agrarian University, Stavropol.

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные неисправности систем и механизмов двигателя, влияющие на токсичность отработавших газов и мощность двигателя. Экспериментально установлена взаимосвязь и обоснована совместимость между показателями, характеризующими техническое состояние цилиндропоршневой группы и токсичностью отработавших газов.

**Ключевые слова:** токсичность, отработавшие газы, способы снижения токсичности, неисправности, механизмы двигателя.

**Abstract:** the article discusses the main malfunctions of engine systems and mechanisms that affect the toxicity of exhaust gases and engine power. The relationship has been experimentally established and the compatibility between the indicators characterizing the technical condition of the cylinder piston group and the toxicity of exhaust gases has been substantiated.

**Keywords:** toxicity, exhaust gases, ways to reduce toxicity, malfunctions, engine mechanisms.

В настоящее время автопредприятия и частные владельцы автомобилей наиболее эффективно используют транспорт во всех отраслях промышленности и сельского хозяйства. Высокие цены на топливо-смазочные материалы вынуждают уделять больше внимания обслуживанию и диагностированию систем и механизмов двигателя, влияющих на его мощность и экономичность.

Как известно, большинство автомобилей в оснащены бензиновыми двигателями с внешним смесеобразованием топливовоздушной смеси. На сегодняшний день наиболее перспективными являются автомобили, оснащенные топливными системами с впрыском бензина.

Проведенный анализ литературы [1,2] показал, что существующие методы и способы диагностирования систем питания с карбюраторами ориентированы в основном на проверку и регулировку состава смеси и соответственно, коэффициента избытка воздуха ( $\alpha$ ) по показателям токсичности отработавших газов CO и CH.

Однако в процессе эксплуатации автомобиля, наблюдается увеличение токсичности отработавших газов, расхода топлива и снижение мощности двигателя. Это может быть вызвано не только нарушением смесеобразования в системе питания, но и другими

неисправностями, возникающими в системах и механизмах двигателя. К ним можно отнести: износ цилиндропоршневой группы; газораспределительного механизма; неисправности системы зажигания и ряд других [3]. Указанные неисправности изменяют коэффициент  $\alpha$  непосредственно в камере сгорания цилиндра двигателя, тем самым, меняя состав отработавших газов.

Известно, что увеличение зазоров в ЦПГ приводит к повышенному прорыву газов в картер двигателя. В результате уменьшается давление в цилиндре двигателя в конце такта сжатия. [4,6,8].

Из работы [5] следует, что снижение этого давления ( $P_c$ ) уменьшает индикаторную работу цикла ( $L_i$ ):

$$L_i = P_c V_c A, \quad (1)$$

где  $P_c$  – давление в конце такта сжатия, МПа;

$V_c$  – объем камеры сгорания, л.

$$A = \lambda(\rho - 1) + \frac{\lambda\rho}{n_2 - 1} \left( 1 - \frac{1}{\delta^{n_1 - 1}} \right) - \frac{1}{n_1 - 1} \left( 1 - \frac{1}{E^{n_1 - 1}} \right), \quad (2)$$

где  $\lambda$  - степень повышения давления;

$n_1$  – показатель политропы расширения;

$n_2$  – показатель политропы сжатия;

$\delta$  - степень последующего расширения;

$\rho$  - степень предварительного расширения;

$E$  – степень сжатия.

Как показывает выражение (3), уменьшение индикаторной работы цикла ( $L_i$ ) приводит к снижению индикаторного давления  $P_i$ :

$$P_i = \frac{L_i}{V_h}, \quad (3)$$

где  $V_h$  – объем двигателя, л.

Известно, что от величины индикаторного давления зависит индикаторная мощность двигателя [4]:

$$N_i = \frac{P_i V_h n i}{30 z_{\text{дв}}}, \quad (4)$$

где  $n$  – частота вращения коленчатого вала,  $\text{мин}^{-1}$ ;

$i$  – число цилиндров;

$z_{\text{дв}}$  – тактность двигателя.

Таким образом, с уменьшением давления сжатия ( $P_c$ ), вызванного износом цилиндропоршневой группы и, как следствие, снижением индикаторного давления ( $P_i$ ), уменьшается индикаторная мощность по цилиндрам двигателя. [8,9,11].

На основании проведенного теоретического анализа можно заключить, что для проведения экспериментальных исследований показатель  $P_c$  можно принять в качестве параметра характеризующего состояние цилиндропоршневой группы. Известно [3,10,12], что индикаторная мощность двигателя связана с коэффициентом избытка воздуха  $\alpha$  и соответственно показателями токсичности отработавших газов (рисунок 1).



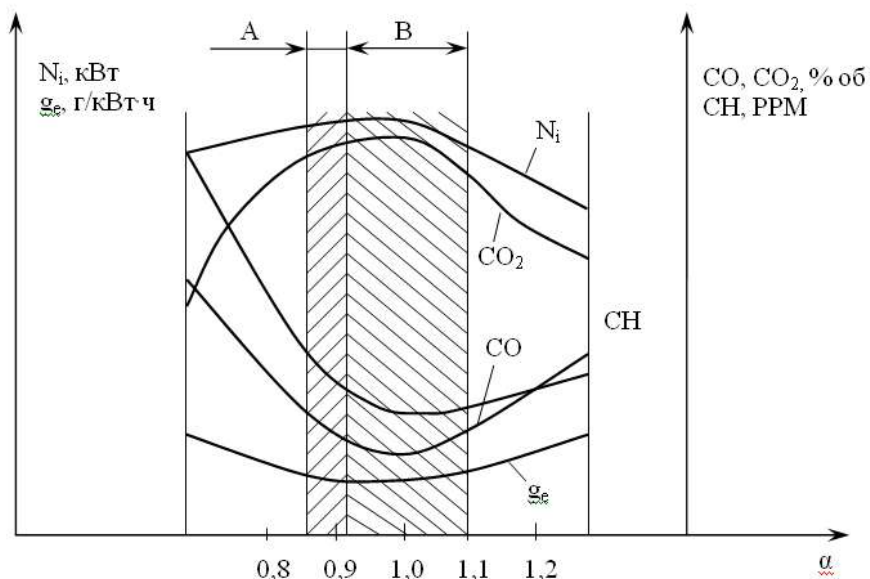


Рисунок 1 Влияние коэффициента избытка воздуха на состав отработавших газов и индикаторную мощность двигателя:

где  $\alpha$  – коэффициент избытка воздуха;

$N_i$  - индикаторная мощность двигателя;

$g_e$  – удельный расход топлива;

$CO$  – содержание угарного газа в отработавших газах;

$CO_2$  – содержание углекислого газа в отработавших газах;

$CH$  – содержание углеводородов.

Из рисунка 1 следует, что изменение мощности двигателя приводит к изменению показателя  $\alpha$  и соответственно состава отработавших газов. На основании этого можно предположить, что если измерить  $\alpha$ , то можно косвенно оценить мощность двигателя, при условии отсутствия неисправностей в системах и механизмах двигателя.

Однако в условиях эксплуатации показатель  $\alpha$  измерить практически невозможно, но, зная состав отработавших газов, можно косвенно определить коэффициент избытка воздуха и по нему значения мощности двигателя. Таким образом, если в процессе диагностирования исключить неисправности системы зажигания и газораспределительного механизма, то можно по параметрам, характеризующим состояние системы питания оценить состояние цилиндропоршневой группы. Для подтверждения этого были проведены экспериментальные исследования, целью которых являлось установление взаимосвязи между параметром  $P_c$  и показателями токсичности отработавших газов (рис. 2).

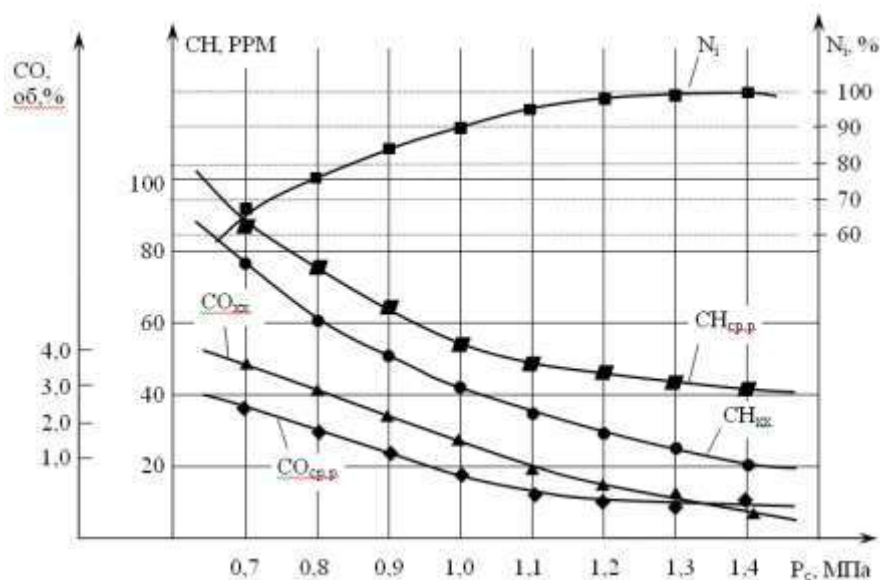


Рисунок 2 Изменение показателей токсичности отработавших газов и мощности двигателя в зависимости от давления в цилиндре двигателя в конце такта сжатия:

где  $CO_{xx}$  – содержание угарного газа в отработавших газах при работе двигателя на холостом ходу, %;

$CH_{xx}$  – содержание углеводородов в отработавших газах при работе двигателя на холостом ходу, PPM;

$CO_{ср.р}$  – содержание угарного газа в отработавших газах при работе двигателя на среднем режиме, %;

$CH_{ср.р}$  – содержание углеводородов в отработавших газах при работе двигателя на среднем режиме, PPM;

$P_c$  – давление в цилиндре двигателя в конце такта сжатия, МПа.

Следует указать, что при проведении экспериментальных исследований на различных автомобилях, неисправности в системе зажигания и газораспределительном механизме отсутствовали.

Как показывают полученные зависимости (рис. 2), показатели токсичности увеличиваются при уменьшении значения параметра характеризующего состояние цилиндропоршневой группы  $P_c$ , уменьшая тем самым мощность двигателя.

Таким образом, из выше изложенного следует, что основным параметром, характеризующим состояние системы питания, является коэффициент избытка воздуха, который связан с показателями токсичности отработавших газов и мощностью двигателя. Уменьшение параметра  $P_c$  до значения 0,7 МПа (рис. 2) приводит к снижению показателя CO и CH на холостом ходу работы двигателя ( $n=n_{min}$ ) соответственно на 1,5% и 50 PPM, а на среднем режиме работы двигателя ( $n=0,6 n_{nom}$ ) соответственно на 3% и 65 PPM. Следовательно, определив состояние карбюратора и его систем по показателям токсичности отработавших газов, при отсутствии неисправностей в системе зажигания и газораспределительном механизме, можно по этим же параметрам оценить состояние цилиндропоршневой группы и ее влияние на процесс смесеобразования и сгорания топливовоздушной смеси.

Дальнейшие исследования в данной области будут направлены на разделение неисправностей возникающих двигателях в процессе диагностирования системы питания и систем механизмов двигателя, по изменению показателей токсичности отработавших газов.

## Список литературы

1. Методика и результаты экспериментальных исследований пропускной способности молочного фильтра / Баганов Н.А., Немцев А.Г., Базаров Р.А., Оборин С.В. // В сборнике: Актуальные проблемы научно-технического прогресса в АПК. Сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию факультета механизации сельского хозяйства Ставропольского ГАУ в рамках XXII Специализированной агропромышленной выставки «Агроуниверсал-2020». Ставропольский государственный аграрный университет. 2020. С. 65-69.
2. Грузоведение / Баганов Н.А. // Учебное пособие / Алматы, 2018.
3. К вопросу управления техническим состоянием машин / Баганов Н.А., Бехтольд Т.Г. // Вестник науки Костанайского социально-технического университета имени академика Зулхарнай Алдамжар. 2016. № 1. С. 6-11.
4. Device for clamping hydraulic-cylinder rod from spontaneous sinking / Baganov N.A., Bekhtold T.G. // Life Science Journal. 2014. Т. 11. № SPEC. ISSUE 5. С. 79-81.
5. Reduction of waste gases toxicity by means of an air neutralizer / Baganov N.A., Dmitrenko D.A. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 2 (22). С. 140-142.
6. Диагностирование работоспособности карбюратора на фоне основных неисправностей двигателя при тестовых режимах его работы (на примере автомобилей, используемых в сельском хозяйстве) / Баганов Н.А. // диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Челябинск, 2003
7. Основы профессиональной деятельности. Учебное пособие. / Баганов Н.А., Грицай Д.И., Алексеенко В.А., Сидельников Д.А. // Ставрополь, 2021.
8. Оценка совместимости параметров, характеризующих состояние системы питания и цилиндропоршневой группы / Баганов Н.А. // Новости науки Казахстана. 2005. № 1 (84). С. 105-110.
9. Влияние системы зажигания на токсичность отработавших газов бензиновых двигателей / Баганов Н.А., Аверьянов Ю.И. // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2005. № 7. С. 30-31.
10. Разработка алгоритма диагностирования карбюраторов газоанализатором и прибором дбд-1 с бесступенчатым распределением цилиндрических нагрузок двигателя / Баганов Н.А. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2006. № 10. С. 56-58.
11. Повышение эффективности использования мтп путем оптимизации экономических показателей при выполнении механизированных работ / Баганов Н.А., Черкасов Ю.Б., Кухарь В.С. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2009. № 3. С. 67-68.
12. Повышение эффективности диагностирования машин / Баганов Н.А., Черкасов Ю.Б., Бехтольд Т.Г., Мадин В.А. // Научные труды ЮКГУ им. М. Ауэзова. 2010. № 2 (20). С. 23-29.

УДК 629.07

### ОСНОВНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ШИН И КАК ВЛИЯЕТ ДАВЛЕНИЕ И НАГРУЗКА НА ШИНЫ

**Т.А. Читаев**, студент 3-го года обучения Аграрно-экономического техникума ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**И.М. Меликов** научный руководитель - кандидат технических наук  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала



## THE MAIN CLASSIFICATION OF TIRES AND HOW THE PRESSURE AND LOAD ON THE TIRES AFFECT

**T.A. Chitaev**, a student of the 3rd year of study at the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**I.M. Melikov** Scientific supervisor - Candidate of Technical Sciences  
Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотация:** В статье приведены основные классификация и маркировка шин по различным признакам их эксплуатации, а также влияние давления и нагрузки на состояние и эксплуатацию автомобильных шин

**Ключевые слова:** шина, давление, нагрузка, каркас, бреккер, маркировка

**Annotation:** The article presents the main classification and labeling of tires according to various signs of their operation, as well as the influence of pressure and load on the condition and operation of car tires.

**Keywords:** tire, pressure, load, carcass, breaker, marking

**Введение.** Изобретателем шин считается Дж. Б. Данлоп, и свое изобретение он сделал в 1888 году. Материалом для создания первой шины послужила смесь резины и парусины. По словам самого изобретателя, это приспособление он придумал для снижения уровня шума при езде, а также для более плавного движения транспортного средства. Свое изобретение Данлоп сразу же установил на детский велосипед маленького сына, для которого, собственно, и старался. Тогда это было пневматической или велосипедной шиной, а автомобильной шиной творение Джона Данлопа стало лишь через несколько лет [1].

В настоящее время шина является неслучайной и функционально значимой частью любого автомобильного колеса. Она крепится к ободу и представляет собой гибкую оболочку, сделанную из ткани, металла и резины. Шины улучшают сцепление колеса с дорогой, а также минимизируют вибрации транспортного средства, которые возникают из-за наличия на дорожном покрытии небольших впадин и выступов. Часть шины, которая в каждый момент касается дороги, образует так называемое пятно контакта.

Для обеспечения наилучшей управляемости, устойчивости и проходимости необходимо, чтобы шины соответствовали автомобилю и условиям его эксплуатации.

**Цель исследования:** дать общую оценку классификации автомобильных шин с целью определения их соответствия применимости на транспортном средстве.

**Результаты и обсуждение.** *Автомобильные шины классифицируются:*

1. По назначению.
2. По способу герметизации.
3. По конструкции.
4. По высоте профиля.

**По назначению шины делятся на две группы:**

- для легковых автомобилей и прицепов к ним;  
- для легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости (иногда называются коммерческими и имеют в обозначении индекс С).

**По способу герметизации внутреннего объема шины могут быть:**

- камерными;
- бескамерными.

*Камерные шины встречаются сейчас редко. Не рекомендуется при повреждении бескамерной шины вставлять в нее камеру для восстановления работоспособности.*

**По типу конструкции (в зависимости от построения каркаса) различают шины:**

- диагональные;

- радиальные.

На рисунке видно, как различаются каркасы радиальной и диагональной шин [2].

Диагональные шины сейчас встречаются редко. Поведение автомобиля на дороге на диагональных шинах сильно отличается от его поведения на радиальных шинах, поэтому сейчас запрещено устанавливать на автомобиль одновременно диагональные и радиальные шины.



Радиальная конструкция

Диагональная конструкция

**По высоте профиля (поперечного сечения) изготавливаются шины:**

- обычного профиля (82-70% от ширины шины, например, 175/70R14);
- низкопрофильные (65-50% от ширины шины, например, 255/60R18);
- сверхнизкопрофильные (<50% от ширины шины, например, 275/40R20).

Шины обычного профиля изготавливаются камерными и бескамерными. Низкопрофильные и сверхнизкопрофильные шины бывают только бескамерными.

**В зависимости от назначения и условий эксплуатации шины можно условно разделить на следующие группы:**

- дорожные;
- универсальные;
- с рисунком протектора повышенной проходимости;
- зимние.

#### **Дорожные шины**

Шины с дорожным рисунком протектора выпускаются нескольких разновидностей:

- шины с обычным дорожным рисунком протектора, предназначенным для эксплуатации преимущественно на дорогах с усовершенствованным капитальным покрытием (I, II и III категорий);

- «дождевые» шины со специальным рисунком протектора для применения в условиях повышенной влажности дорожных покрытий.

Дорожные шины (в обиходе называемые летними), предназначены для применения при положительных температурах на шоссейных дорогах. Шины этого типа обеспечивают наилучшее сцепление с сухой и мокрой дорогой, обладают максимальной износостойкостью и наилучшим образом приспособлены для скоростной езды. Для движения по грунтовым дорогам (особенно мокрым) и зимой они малопригодны.



Дорожный рисунок протектора



«Дождевые» протектор

#### **Универсальные шины**

Универсальные шины изготавливаются с различными конструктивными разновидностями рисунка протектора, который у некоторых моделей приближается к зимнему. Такие шины предназначены для эксплуатации по дорогам любого качества, но преимущественно с усовершенствованным облегченным покрытием (III и IV категорий) и переходных дорогах (IV и V категорий).

Эти шины часто применяются на внедорожниках, кроссоверах, микроавтобусах, их предпочитают те водители, которые много ездят на большие расстояния. Иногда называются всесезонными, но, безусловно, лучше работают летом.



Универсальный протектор

#### **Шины с рисунком протектора повышенной проходимости**

Шины с рисунком протектора повышенной проходимости применяются в условиях бездорожья и на мягких грунтовых дорогах.

Применяются, в основном, на мощных полноприводных внедорожниках и пикапах, реже – на кроссоверах и микроавтобусах с приводом 4x4.

Использовать такие шины желательно только при редком движении по шоссе. В противном случае они будут быстрее изнашиваться и создавать



Рисунок протектора повышенной проходимости

высокий уровень шума.

На легковых автомобилях установка таких шин не имеет смысла, да и по размерам они им не подойдут – имеют большой посадочный диаметр, значительную ширину и высоту профиля.

### **Зимние шины**

Зимние шины предназначены для эксплуатации на обледенелых и заснеженных дорогах.

Их можно разделить на две разные, но равноценные группы:

- нешипуемые;
- шипуемые.



### **Конструктивные элементы и основные размеры шин**

D - наружный диаметр;

H - высота профиля покрышки;

B - ширина профиля покрышки;

d - посадочный диаметр обода колеса (шины);

1 - каркас;

2 - брекер;

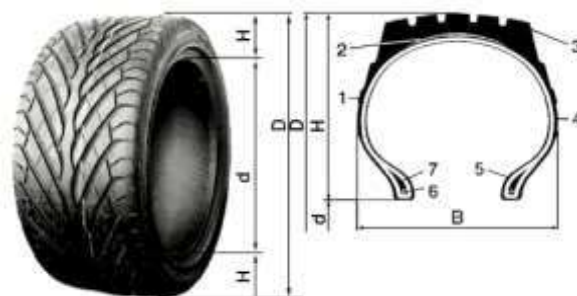
3 - протектор;

4 - боковина;

5 - борт;

6 - бортовая проволока;

7 - наполнительный шнур.



**Каркас** - главный силовой элемент, который придает шине прочность и гибкость. Представляет собой один или несколько слоев обрезиненного корда.

**Брекер** - резиноканевая или металлокордная прослойка между каркасом и протектором.

**Протектор** - часть шины (толстый слой специальной износостойкой резины), непосредственно контактирующая с дорогой.

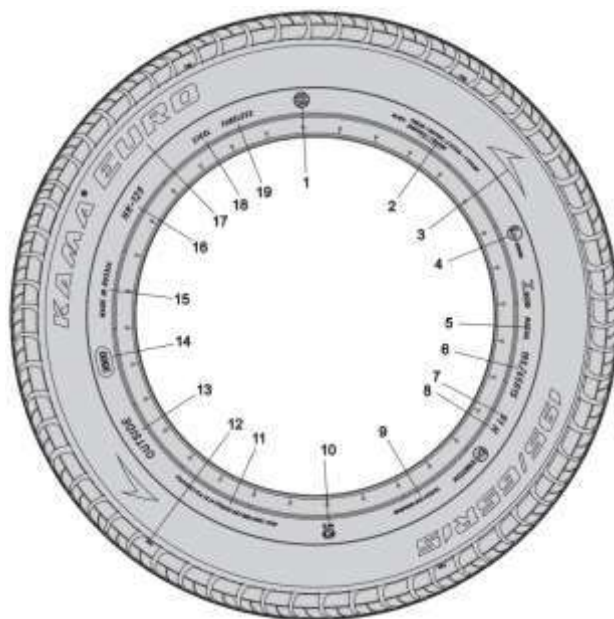
**Боковина** - тонкий эластичный слой резины толщиной 1,5-3 мм на боковых стенках каркаса, защищает каркас от механических повреждений, проникновения влаги. На боковину наносят наружную маркировку шины.

**Борт** - жесткая посадочная часть покрышки для фиксации и герметизации ее на ободе колеса.

### **Маркировка шин.**

На каждой покрышке имеется следующая маркировка:

- 1) Логотип производителя.
- 2) PLYS: SIDEWALL 1 NILON; TREAD 2 STEEL + 2 NYLON – применяемые материалы и число слоев в каркасе и бреkerе.
- 3) Направление вращения (только для шин с направленным рисунком протектора), пиктограмма может дублироваться надписью «Rotation».
- 4) Знак официального утверждения с номером страны, выдавшей сертификат и соответствующим номером сертификата.
- 5) RADIAL – обозначение радиальной конструкции шины.
- 6) 195/65R15 – обозначение типоразмера шины.
- 7) 91 – индекс нагрузки – цифровой код, обозначающий максимальную нагрузку на шину.
- 8) H – категория скорости – буквенный код, обозначающий максимальную скорость шины.
- 9) ГОСТ или ТУ – обозначение нормативного документа, по которому изготавливается шина.
- 10) Обозначение сертификата соответствия ГОСТ РФ.
- 11) MAX. LOAD 695LBS (315kg); AT 36PSI (260kPa) MAX PRESS – максимальная нагрузка в фунтах (кгс) при максимальном давлении в шине в фунтах/кв. дюйм (кПа).
- 12) TWI – место расположения индикатора износа.
- 13) OUTSIDE – внешняя сторона шин с асимметричным рисунком протектора, внутренняя сторона шины обозначается надписью «INSIDE»
- 14) 3500 – дата изготовления, состоящая из четырех цифр, из которых первые две обозначают порядковый номер недели, а вторые две - год изготовления. Подробнее о том, как определять дату выпуска шин
- 15) MADE IN RUSSIA – название страны-изготовителя.
- 16) НК-129 – модель шины.
- 17) KAMA EURO – торговая марка.
- 18) STEEL – шина с металлокордным брекером.
- 19) TUBELESS – обозначение бескамерной шины. TUBE TYPE - камерная шина (может не указываться).



### **Норма давления шины.**

**Нормальное давление в шинах** - это рекомендуемое производителем значение. Езда на правильно накачанной покрышке становится безопасной и экономной из-за сокращения расхода топлива. Помимо этого, увеличивается срок службы шины.

Отклонение от нормы давления воздуха в резине приводит к неравномерному износу протектора. К примеру, недостаток в покрышках 0,2 бара сокращает жизнь покрышки на 15%. Шина с давлением на 0,6 бара ниже нормы изнашивается почти в два раза быстрее. Перекачка воздуха, что встречается реже, тоже становится причиной преждевременного износа шин.

Из-за слишком низкого давления ухудшается сцепление шины с дорогой, увеличивается тормозной путь, машина становится менее послушной. Недостаточно накачанная покрышка может даже лопнуть. Повышенное от нормы давление уменьшает область контакта с дорогой, поэтому центральная часть протектора будет страдать от слишком высокой нагрузки.

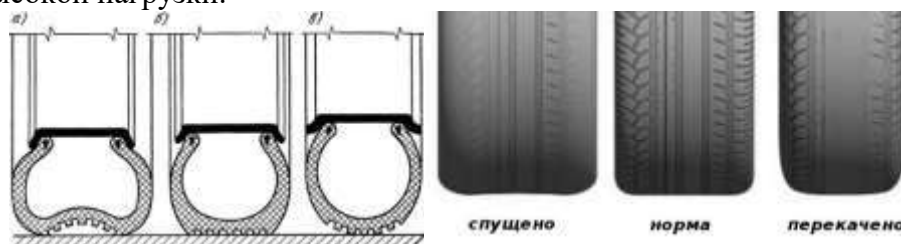


Схема деформации формы профиля шины с различным внутренним давлением:  
 а - пониженное давление (спущено); б - нормальное давление (норма); в - повышенное давление (перекачено)

### ***Влияние нагрузки на шину***

Увеличение нагрузки на шину сверх номинальной наблюдается при общей перегрузке автомобиля и неправильном распределении груза в кузове. При движении автомобиля шины постоянно подвергаются перегрузкам вследствие перераспределения нагрузки и колебания колес и кузова [3].

Явление увеличения износа при увеличении нагрузки сходно по своему характеру с явлением увеличения износа от снижения давления воздуха.

Несмотря на то, что площадь контакта шины с дорогой увеличивается при ее перегрузке (что служит положительным фактором), возрастает величина и неравномерность распределения нормальных и касательных сил в плоскости контакта, а также величина работы трения. Это особенно сказывается на плечевых зонах шины. При увеличении нагрузки напряжения нитей корда в каркасе значительно выше, чем при снижении давления воздуха, температура нагрева растет быстрее. Прежде всего могут начать разрушаться боковые стенки шины — появляются разрывы. У перегруженной шины чаще возникают и разрывы каркаса в зоне протектора от ударов и повреждений при наезде на дорожные препятствия; может также появиться расслоение каркаса, отслоение протектора и боковин.

#### ***К чему приводит неправильное давление в шинах?***

##### ***Если давление в колесах автомобиля выше рекомендуемых:***

- на перекаченных колесах покрышка становится очень твердой, поэтому все неровности дороги будут ощущаться сильнее;
- больше вероятность повредить шину о выбоину или камень на дороге;
- поверхность сцепления с дорогой уменьшается, что приводит к неровному стиранию рисунка шины;
- по этой же причине будет более легкое управление рулем;
- из-за уменьшения сцепления с дорогой увеличится тормозной путь;
- повысится устойчивость автомобиля на поворотах. Именно поэтому давление в шинах гоночных машин на треке выше обычного.

##### ***Если давление в шинах ниже оптимального:***

- увеличится расход бензина;
- шина с низким давлением будет более плоской, в результате чего они будут изнашиваться быстрее;
- более сложное управление рулем;
- изменяется угол наклона колеса, что сделает автомобиль менее устойчивым, и может привести к заносам на поворотах;
- тормозной путь увеличится.

*Максимальное давление в шинах встречается реже, в 75% случаев автолюбители не докачивают шины.*

**Выводы.** Шины являются основным связующим звеном транспортного средства с дорогой. Именно шины, толщина которых не превышает размер человеческой ладони, удерживают автомобиль и всех его пассажиров на дороге. Вот почему следует внимательно относиться, как к выбору шин и к их эксплуатации. Ведь именно от качества шин зависит безопасность передвижения транспортного средства по дороге.

Итак, почему же следует с особой осторожностью относиться к выбору и эксплуатации шин.

Во-первых, именно шины удерживают авто на дороге, причем, размер авто в большинстве случаев в пятьдесят-шестьдесят раз превышает размер шин.

Во-вторых, благодаря шинам переносятся команды водителя на дорожное полотно, например, своевременное торможение авто, разгон, и т.д.

В-третьих, шины поглощают неровности дороги, и делают езду по дорогам более безопасной.

При выборе шин следует учитывать их размер, климатические условия, в которых

будут эксплуатироваться данные шины, а также общие условия эксплуатации шин, например, планируете ли вы на данном авто ездить по сельским или городским дорогам, и т.п.

### Список литературы

1. Новопольский В. И., Тарновский В. Н., Макравин А. П. Влияние отдельных конструктивных параметров автомобильных шин на износ протектора // Каучук и резина, 1980, № 3. С. 45-48.

2. Автомобильные шины, диски и ободья / В.Е. Евзович, - М.: Автополис- плюс, - 144 с: ил. и табл.

3. Влияние коэффициента сцепления шин на управляемость и устойчивость автотранспорта / Муслимов Г.М., Магомедов Ф.М., Меликов И.М., Курбаков И.И., Гасанова Э.С., Магомедова Н.Ф. // Развитие научного наследия великого ученого на современном этапе // Сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова (III Том). (г. Махачкала, 17 марта 2021 г.) - Махачкала. – 534 с. – С 198...207.

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СПО

УДК 657

## ТОНКОСТИ СКЛАДСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

**Р. Г. Гасанова** студентка 2 года обучения Аграрно-экономического техникума  
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ

**Я.К. Фатьянова** студентка 1 года обучения Бизнес колледжа ГАУ ВО Дагестанский  
ГУНХ

**С.Н. Королюк** научный руководитель – преподаватель Аграрно-экономического  
техникума, ведущий бухгалтер ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ

## THE SUBTLETIES OF WAREHOUSE ACCOUNTING IN THE MODERN ECONOMY

**R. G. Hasanova**, a 2-year student of the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University

**Ya.K. Fatyanova**, a 1-year student of the Business College of the Dagestan State Pedagogical University,

**S.N. Korolyuk**, scientific supervisor - teacher of the Agrarian and Economic College, leading accountant of the Dagestan State Agrarian University

**Аннотация:** В данной статье мы узнаем, понятия складского учета, склад и какие первичные учетные документы надо использовать, при приеме материальных ценностей. Так же какие сложности и недопонимания могут возникнуть у бухгалтеров материального стола при оформлении первичных учетных документов, а именно изучим какие документы необходимо оформлять, что в них писать, чтобы не было претензий ревизоров. Узнаем, о моделях учета материальных запасов, как организовать складской учет без серьезных вложений и введения должности кладовщика. Раскроем понятия, автоматизированной системы материальных запасов. При соблюдении всех этих правил бухгалтера смогут выстроить грамотный управленческий учет в своем учреждении.

**Ключевые слова:** Складской учет, материальные запасы, первичные учетные документы, причины списания, модель учета и выдачи материальных ценностей, автоматизация.

**Abstrakt:** In this article, we will learn the concepts of warehouse accounting, warehouse and which primary accounting documents should be used when receiving material values. Also, what difficulties and misunderstandings can arise from accountants of the material desk when making primary accounting documents, namely, we will study which documents need to be drawn up, what to write in them so that there are no claims of auditors. We will learn about inventory accounting models, how to organize warehouse accounting without serious investments and the introduction of a storekeeper position. Let's reveal the concepts of an automated inventory system. If all these rules are followed, accountants will be able to build competent management accounting in their institution.

**Keywords:** Warehouse accounting, inventory, primary accounting documents, reasons for write-off, accounting model and issuance of tangible assets, automation.



Одним из важнейших факторов стабильной работы организаций является правильная постановка складского учета. От того, как налажен складской учет, во многом зависит рациональное использование материально-производственных ресурсов, повышение производительности труда, рентабельности производства и качество готовой продукции. Найдя, правильный подход к решению этого вопроса поможет предотвратить денежные потери и даже приумножить прибыль.

В качестве материального запаса в организациях могут выступать предметы, сырьё или полуфабрикаты, выполняющие, роль базиса для создания реализованных товаров или других направлений компании. Так же это могут быть ценности, готовые для сбыта, финансовые ресурсы, используемые для поддержания бытовых и управленческих нужд предприятия. Учет материалов в организации нужно строить на основе положений Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019<sup>1</sup> «Запасы». Данный стандарт применяется, начиная с бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2022 г.

Поэтому все имущество, которое поступает в организацию, в обязательном порядке принимают к бухгалтерскому учету на основании «Приходного ордера на приемку материальных ценностей» (ф. 0504207). Иногда нужно провести дополнительные операции с материальными запасами, например, перевести объект из группы учета по единицам объема — в единицы массы. Такие операции отражают в поле «Дополнительные сведения» приходного ордера. Внутреннее перемещение запасов оформляют «Требованием-накладной» (ф. 0504204) или «Ведомостью выдачи материальных ценностей» на нужды учреждения (ф. 0504210). Также бухгалтеры используют «Меню-требование на выдачу продуктов питания» (ф. 0504202) и «Ведомость на выдачу кормов и фуража» (ф. 0504203). Одновременно учетные формы 0504210 и 0504203 применяют, чтобы списать объекты.

Ведомость выдачи материальных ценностей (ф. 0504210) составляет ответственный сотрудник. Эту форму используют, чтобы выдать, например, канцелярские товары, строительного материала и т.д. Акт о списании имущества составляют и подписывают члены комиссии по поступлению и выбытию активов. Этим документом оформляют, например, выбытие дорогостоящих объектов или комплектующих.

Ревизоры, проверяющие поступление и выбытие материальных ценностей отмечают, что в акте в поле о причинах списания, бухгалтеры иногда неправильно пишут «На нужды учреждения». При такой формулировке пропадает разница между ведомостью и актом. Поэтому необходимо конкретизировать причины списания материальных ценностей.

Чтобы организовать складской учет, достаточно выделить небольшую комнату в учреждении и определить специалиста, который будет выполнять дополнительную работу по выдаче и контролю материальных запасов.

Перед тем как доверить кладовщику материальные запасы предприятия, с ним, как правило, заключается договор. В нем описываются виды работ, которые выполняет сотрудник, и степень ответственности в случае потери или повреждения продукции, хранящейся на складе.

Документооборот складского учета представляет собой учет по документам прихода-расхода, которые показывают поступление и выдачу. Также это внутри складской учет, где фиксируются движения материалов между складами одного субъекта хозяйствования. И, наконец, это учетные регистры, куда ответственные лица вовремя вносят данные по движению объектов хранения. В конце месяца завскладом подводит итог работы. На основании отчетов кладовщиков он вносит в книгу складского учета все сводные данные. Затем собирает полученную и выписанную первичную документацию и вместе с заполненной заборной картой отдает в бухгалтерию.

Основное назначение всех складов это хранение материально-производственных запасов. Кроме того, на складах, могут, выполняться работы, связанные с подготовкой

---

<sup>1</sup> Утвержден Приказ Минфина России от 15.11.2019 № 180н.



материалов к производственному потреблению и доставке их непосредственным потребителям (цехам, отделам, стройкам, покупателям и т. д.)

Потери материалов при хранении и производстве погрузочно-разгрузочных работ оказывают влияние на увеличение себестоимости продукции, работ и услуг, а также создают условия для безнаказанного хищения имущества.

Бухгалтерия не реже одного раза в неделю проверяет правильность и полноту записей в карточках складского учета по первичным документам, сданным ответственным по складу в бухгалтерию. Факт проверки подтверждается подписью проверяющего в карточках складского учета.

Существует две модели учета и выдачи материальных запасов:

Модель 1. Есть склад и материальные запасы выдаются по потребности и запросу должностных лиц. В этом случае можно отследить обоснованность приобретения имущества. Кладовщик ведет ведомость выдачи материальных ценностей, в которой видно, кто получил материальные запасы, и в каком количестве.

Модель 2. Нет склада. В этом случае материальные запасы выдают сразу в подразделения, где они и хранятся. Например, в бухгалтерию, в отдел кадров, в отдел планирования, цеха и т.д. Возникают сложности с инвентаризацией. Так как достоверно не получается проинвентаризовать имущество в одном месте. Много мест хранения это значит много мест и для инвентаризации. Если помещение не подготовлено к хранению объектов, например реактивов, химической посуды, то их сохранность сводится к нулю. Также материальные запасы могут быть не санкционировано изъяты. Ведь материально ответственное лицо не отлеживают их выдачу. С точки зрения управленческого учета такой метод неэффективен.

Вести складской учет можно по-разному, выбрав более достоверный и легкий способ в работе для бухгалтеров. Так, например, есть специальные автоматизированные программы. Их очень много, они все разные, все со своими плюсами и минусами. Причем все пользуются популярностью, например: «ЕКАМ», «МойСклад», «Бизнес.ру» «1-С Бухгалтерия».

Автоматизация склада в организациях в основном нужна огромным складам, в которых одновременно находится большое количество товара и задействованы десятки людей. Сам учет позволяет вести деятельность склада, без него невозможно определить какой товар, где находится, насколько он свежий. Так же, невозможно определить насколько качественно работают люди на складе. Исходя из этого, можно сказать, что автоматизация помогает решить эти проблемы и иметь высокоэффективные операции на складе. Так же автоматический учет показывает, где хранится товар, определяет, какой в каком количестве пополнить, регулирует сроки годности товара, определяет мотивацию персонала, обеспечивает не переполнение склада.

Делая вывод из выше изложенного можно сказать, что основной задачей склада является фиксировать каждую единицу товара приходящих на склад учреждения и ее перемещение. Если все делать правильно, данные по факту и по документам будут совпадать.

Но можно отметить, что основная проблема большинства организаций состоит в том, что у них нет четкой картины потребности в материальных ценностях: канцелярских товарах, реактивах, медикаментах, строительных материалах и т.д. А формальное отношение к списанию имущества приводит к неконтролируемым расходам. Так же, если ведется складской учет, то можно отследить динамику потребности в материальных запасах год к году. Если же проводить списание имущества ситуационно, объективной картины не будет. Тогда появится перерасход по закупкам и неконтролируемое использование материальных ценностей.

Заниматься складским учетом вручную сложно, особенно когда на складе хранятся сотни или тысячи единиц товара. Если вести учет в журнале, есть риск забыть внести данные о товаре или упустить дату окончания сроков годности. Кроме того, журнал можно

потерять или испортить, тогда проанализировать поставки и отгрузки не получится. Всё это приводит к тому, что ваш бизнес, вместо того чтобы получать прибыль, терпит убытки.

Грамотные организационные мероприятия в организациях это залог успешной деятельности любого предприятия. Для долговременной стабильности и эффективности работы используются партийные и сортовые учетные системы. Сегодня существует несколько способов создания максимально удобных условий для хранения, благодаря чему удается сэкономить время и повысить производительность.

Правила ведения документооборота на складе определены федеральным законом «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 06.12.2011. Однако для частного бизнеса строгих норм не существует. Любая компания вправе создавать собственные шаблоны складских документов, но можно воспользоваться и утвержденными образцами в Приложении 2 к Приказу Минфина России № 52н от 30.03.2015

Чтобы иметь точную информацию об остатках материально-производственных запасов, оценивать продажи и спрос, нужно вести складской учет. Эти знания помогают правильно планировать закупки, оптимизировать расходы и увеличивать прибыль.

Таким образом, при организации складского учета в организациях нужно более эффективно управлять ресурсами, экономить деньги и перенаправлять их на другие расходы, например на премии сотрудникам.

### Список литературы

1. Буняк, И.П. Управление товарными запасами с учетом складских помещений //Современные тенденции развития науки и технологий. 2019. Т. 6. № 3. С. 38-41.
2. Бурьянов М. Как в современных условиях обеспечить эффективную деятельность склада // Логистика. - 2022. - № 4. - С. 10-12.
3. Гладкий А.А. Складской учет на компьютере. Лучшие программы, включая 1С 8.2// бухучет / налогообложение / аудит, программы 2019 - С.200
4. Манукян Д. В. Автоматизация склада от А до Я / Д. В. Манукян // Логистика. - 2020. - № 12. - С.6-8.
5. Степанова Г.А. Учет материально-производственных запасов на предприятии (часть 1) // Корпоративные информационные системы. – 2019. – №2(6). – С. 11-30.
6. Сапронова, Л.М. Теоретические аспекты управления товарными ресурсами в торговле. // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2018. №4. С.252-255
7. Сазонова, А.К., Матвийчук, Л.Н. Управление запасами предприятия и их оптимизация // Современные тенденции развития науки и технологий. 2019. Т. 8. № 5. С. 124-127.

**УДК 796.83**

### БОКС: АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЙ

**Ю.Ю. Двали**, студент 1-го года обучения СПО ФГБОУ ВО РГАЗУ, г. Балашиха  
**Р.Д. Мусаев** научный руководитель –, руководитель спортивного клуба РГАЗУ ФГБОУ  
ВО РГАЗУ, г. Балашиха  
**А.В. Гончаров** научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
кафедры земледелия и растениеводства ФГБОУ ВО РГАЗУ, г. Балашиха

## BOX: ANALYSIS OF ACTIONS

**Yu.Yu. Dvali**, a student of the 1st year of study at the SPO FGBOU VO RGAZU, Balashikha  
**R.D. Musaev** scientific supervisor –, Head of the RGAZU sports club, FGBOU VO RGAZU,  
Balashikha

**A.V. Goncharov** Scientific supervisor – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
of the Department of Agriculture and Crop Production, FGBOU VO RGAZU, Balashikha

**Аннотация:** В статье представлены особенности анализа действий, соревновательной деятельности боксера, изучены закономерности взаимосвязи и отношений между элементами, тактики, тренировочных занятий, величины нагрузок, отдыха боксера. По показателям времени сложной двигательной реакции ряд авторов делят всех боксеров на 3 группы: боксеры атакующей манеры ведения боя, имеющие лучшее время при нанесении ударов в атаке; боксеры контратакующей манеры ведения боя, имеющие лучшее время при нанесении ударов в контратаке; боксеры, у которых время сложных двигательных реакций примерно равно при нанесении ударов в атаке и в контратаке. Показатели условной интенсивности боя могут достаточно хорошо охарактеризовать такие индивидуальные особенности спортсмена, как его манера боя и специальная подготовленность, именно это отличает поведенческие способности и формирует его квалификацию.

**Ключевые слова:** бокс, соревновательная деятельность, боксер, поединок, анализ действий боксера.

**Abstract:** The article presents the features of the analysis of actions, competitive activity of a boxer, studied the patterns of interrelation and relationships between elements, tactics, training sessions, the magnitude of loads, rest of the boxer. According to the indicators of the time of complex motor reaction, a number of authors divide all boxers into 3 groups: boxers of the attacking manner of fighting, having the best time when striking in attack; boxers of the counterattacking manner of fighting, having the best time when striking in counterattack; boxers whose time of complex motor reactions is approximately equal when striking in attack and in counterattack. Indicators of the conditional intensity of combat can fairly well characterize such individual characteristics of an athlete as his fighting style and special preparedness, this is what distinguishes behavioral abilities and forms his qualifications.

**Keywords:** boxing, competitive activity, boxer, duel, analysis of boxer's actions.

Рассматривая соревновательную деятельность боксера с позиций теории деятельности исследование ведут по трем уровням. На первом уровне рассматривается вся соревновательная деятельность в целом. На втором уровне объектом исследования является сам поединок, а к действиям относят разведывательные, осуществление излюбленной тактики ведения боя, действия по перестройке тактики ведения боя, ситуативные, подготовительные. На третьем уровне – отдельные действия боксера в бою на дальней, средней или ближней дистанции – удары и защиты.

Соревновательная деятельность боксера связана с индивидуальными особенностями манеры ведения боя спортсменов. Индивидуальная манера ведения боя играет исключительно важную роль в достижении успеха и зависит от индивидуально-психологических особенностей, особенностей телосложения, физических качеств боксера.

Большинству боксеров-левшей не выгодно вести бой на ближней дистанции, здесь их преимущество правосторонней позиции как бы ликвидируется [1-6, 11].

К первой группе относятся боксеры-левши, ведущие бой только в правосторонней стойке – боксер-левша. Ко второй группе относятся боксеры-левши, ведущие бой только в левосторонней стойке – «скрытый левша». К третьей группе относятся боксеры-левши, ведущие бой в двух стойках. К четвертой группе относятся боксеры-правши, ведущие бой в правосторонней стойке, т.е. в стойке боксера-левши – «скрытый правша».

По показателям времени сложной двигательной реакции ряд авторов делят всех боксеров на 3 группы: боксеры атакующей манеры ведения боя, имеющие лучшее время при нанесении ударов в атаке; боксеры контратакующей манеры ведения боя, имеющие лучшее время при нанесении ударов в контратаке; боксеры, у которых время сложных двигательных реакций примерно равно при нанесении ударов в атаке и в контратаке.

Показатели условной интенсивности боя могут достаточно хорошо характеризовать такие индивидуальные особенности спортсмена, как его манера боя и специальная подготовленность.

Эти показатели дают различия в поведении боксера и в зависимости от его квалификации. В частности, одно боевое действие у боксеров – мастеров спорта выполняется в среднем за 4,5 с, а у спортсменов-новичков аналогичный показатель равен 8 с.

Для каждого спортсмена характерен индивидуальный тип распределения ударов и что частоты боевых действий существенным образом не изменяются при встречах с противниками, близкими по физическим данным и манере ведения боя.

По поводу стиля и индивидуальной манеры ведения боя боксером на ринге до сих пор среди специалистов существуют значительные разногласия, которые сводятся к спору о преимуществах игрового и силового бокса.

Длительная и бесцельная дискуссия о преимуществах игрового и силового бокса, различные требования к технико-тактической подготовке боксеров дезориентирует тренеров, спортсменов и спортивную общественность, отрицательно сказывается на методике подготовки боксеров и судействе соревнований.

Одни специалисты считают, что основной тенденцией развития современного бокса является дальнейшее совершенствование так называемого тотального бокса, который проявляется в стойкости, агрессивности спортсменов и основан на непрерывных атаках.

Основой роста спортивного мастерства боксеров, по их мнению, является совершенствование сильного удара, воспитание агрессивности, настойчивости и умения вести бой с большой плотностью действий в течение всех трех раундов [3-8, 9-11].

Другие считают, что отвечать ударом на удар, не уступать сопернику ни пяди на ринге важно, но не это главное для достижения больших побед в боксе, не эти качества формируют боксера.

Боксер – это тот, кто научится вовремя делать шаг назад. Это уже начало боевого мышления, начало формирования бойцовского характера. В боксе будущее – за высокой техникой, подкрепленной отличной физической подготовкой.

Характеризуя особенности двух школ, он пишет, что одна сложилась на тактических основах любительского бокса, а другая была в значительной мере подвержена влиянию бокса профессионального. Первую, как правило, представляют боксеры Европы, вторую – спортсмены США, стран Латинской Америки, Азии.

Европейскому стилю присущ широкий диапазон тактических действий, базирующихся на высоком исполнительском мастерстве, маневренность и подвижность в бою.

Американскому стилю присущ плотный, насыщенный бой на ближней и средней дистанциях, стремление остановить партнера, навязать ему обмен быстрыми ударами при невысоком темпе боя.

При равной степени готовности представителей европейской школы с их широтой боксерского мышления и знанием тонкостей техники, выглядели на ринге куда более убедительно, нежели соперники.

Все более важную роль в рисунке боев будут играть техника и тактика, поскольку уровень физической подготовки будет все более нивелироваться. Ряд специалистов бокса видят характерные черты и тенденции сегодняшнего бокса в скоростном бое, имеющем ярко выраженный тактический рисунок.

Для достижения больших результатов современный боксер должен владеть широким арсеналом подсобных тактических приемов, уметь вести бой на любой дистанции, с любыми, самыми разнообразными по манере противниками. Сильнейших современных боксеров характеризуют техника, выносливость, удар, умеющий остановить любого драчуна, ум.

Чемпионами олимпийского ринга становились представители различных направлений бокса. Олимпийский бокс – это органический сплав разносторонней физической, технико-тактической и волевой подготовленности. Бои на мировом и олимпийском рингах носят атлетический характер и одновременно демонстрируют большое разнообразие и яркость индивидуальных манер спортсменов.

Не каждый боксер тотального стиля становится олимпийским чемпионом. Выигрывать у таких спортсменов можно по-разному. И их же оружием: «перерубая» натиск еще большим натиском, еще большей силой ударов. И средствами обыгрывания, заставляя их промахиваться и тут же используя эти промахи и ошибки. И чередованием тех и других средств [6-11].

Вопрос о том, каким должен быть современный бокс – тотальным, силовым или игровым – неправомерен. Бокс может быть и силовым, и игровым, но главное – он должен быть результативным, эффективным и зрелищным. Необходимо бережно относиться к индивидуальному стилю каждого боксера, его тактической манере ведения боя.

Стиль ведения боя определяется теперь все больше и больше индивидуальными особенностями каждого боксера.

Соревновательная деятельность боксера, как те удары, защиты, атаки, контратаки и т.д., которые он демонстрирует в бою, в их содержательном и количественном выражении, являются важнейшей информацией позволяющей характеризовать тенденции развития бокса, дать характеристику современного бокса в целом, отдельных его представителей, их групп, описать индивидуальность спортсмена.

В этом смысле, данная информация является условием построения эффективного процесса подготовки спортсмена к соревнованиям. На её основе могут подбираться направления работы со спортсменом, нагрузки по величине, направленности и содержанию.

Изучение характеристик содержания и количества контратакующих действий в современном боксе является составляющей, описывающей те параметры соревновательной деятельности, которые весьма существенны для планирования и реализации эффективной подготовки к соревнованиям.

### Список литературы

1. Белоусов С.Н. Индивидуальная манера ведения боя и пути ее формирования у боксеров: дисс. канд. пед. наук / С. Н. Белоусов. – Ленинград: Ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта, 1971. – 160 с.
2. Дегтярев И.П. Исследование факторной структуры скоростных возможностей боксеров в специальных заданиях: дисс. к.п.н. / И. П. Дегтярев. – Москва: Гос. центр. ин-т физ. культуры, 1969. – 165 с.
3. Кураков Э.М. Исследование методики обучения контратакующим действиям боксеров с учетом особенностей сенсомоторики: дисс. к.п.н. / Э. М. Кураков. – Москва: Гос. центр. ин-т физ. культуры, 1972. – 167 с.
4. Мишина М.Е. Индивидуализация образовательного процесса в системе дополнительного образования в школе и вузе / М. Е. Мишина, А. В. Гончаров, Р. Д. Мусаев // Наука сегодня: проблемы и перспективы развития. – Вологда: Маркер, 2020. – С. 72-73.
5. Мовшович А.Д. Особенности вероятностного прогнозирования и выбора решения у фехтовальщиков: дисс. к.п.н. / А. Д. Мовшович. – Москва: Гос. центр. ин-т физ. культуры, 1972. – 150 с.

6. Морозов Г.М. Олимпийский ринг / Г. М. Морозов. – Москва: Советская Россия, 1960. – С. 29-30.
7. Мусаев Р.Д., Гончаров А.В. Особенности проведения форумов (спортивные, образовательные, сельскохозяйственные) / Р. Д. Мусаев, А. В. Гончаров // В сб.: Российская наука в современном мире. Сборник статей LI международной научно-практической конференции. – Москва: Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. – С. 166-167.
8. Мусаев Р.Д., Гончаров А.В. О патриотическом воспитании / Р. Д. Мусаев, А. В. Гончаров // В сб.: Наука и культура: поиски и открытия. Материалы XVI Международной научно-практической конференции. – Балашиха: РГАЗУ, 2022. – С. 125-129.
9. Мусаев Р.Д., Гончаров А.В. Особенности всероссийского студенческого забега / Р. Д. Мусаев, А. В. Гончаров // В сб.: Наука и культура: поиски и открытия. Материалы XVI Международной научно-практической конференции. – Балашиха: РГАЗУ, 2022. – С. 130-133.
10. Сухачева И.П., Гончаров А.В., Мусаев Р.Д. Педагогика, наука, образование: актуальные вопросы / И.П. Сухачева, А.В. Гончаров, Р.Д. Мусаев // Российская наука в современном мире. Сборник статей LIII международной научно-практической конференции. Москва: Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. – 273-274.
11. Фролов В.П. Шесть ударов в двадцать защит / В. П. Фролов. – Москва: Молодой коммунист, 1978. - № 12. – С. 25-28.

#### УДК 631.4

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ РАВНИННОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**А.К. Орусмурзаева**, студентка 2-го года обучения Аграрно-экономического техникума ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**К.Р. Рамазанова** – преподаватель Аграрно-экономического техникума ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**Т.В. Рамазанова** научный руководитель –, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

### ECOLOGICAL ASPECTS OF SALINE LANDS OF THE LOWLAND ZONE OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**A.K. Orusmurzayeva**, a student of the 2nd year of study at the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**K.R. Ramazanova** – lecturer at the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**T.V. Ramazanova** Scientific supervisor – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотация.** В статье рассматриваются аспекты засоленных земель равнинной зоны Дагестана и агротехнические меры для нормализации уровня солей в почве.

**Ключевые слова:** засоление почв, вторичное засоление, легкорастворимые соли, водная вытяжка, солевой состав.

**Annotation.** The article discusses aspects of the saline lands of the flat zone of Dagestan and agrotechnical measures to normalize the level of salts in the soil.

**Key words:** soil salinization, secondary salinization, easily soluble salts, water extract, salt composition.

Засоление почв – это сложный процесс, при котором в земле скапливаются сульфаты, хлориды и карбонаты, количество которых превышает норму. В результате этого грунт теряет свои свойства, понижается почвенное плодородие. Все растения, которые были посажены в данную почву, отмирают. Помимо этого, избыточное количество соли в земле приводит еще к ряду негативных последствий. Дальнейшее использование такого грунта не представляется возможным. Он лишает жизнеспособности даже неприхотливые культуры. Кроме того, опасности подвергаются и растения, растущие на прилегающих территориях. Таким образом, экологическая обстановка вызывает крайнюю обеспокоенность. Проблемой изучения генезиса засоленных почв Прикаспия занимались такие ученые как П.А. Летунов, И.И. Плюснин и В.А.Ковда [2,3,4].

Вторичное засоление почв — это засоление почв, вызванное антропогенным воздействием непосредственно на почву или другие компоненты геосистемы. Вторичное засоление почв может приводить к образованию засоленной почвы из незасоленной, а также к увеличению содержания солей в исходно засоленной почве. Процессы засоления почв связаны со многими антропогенными явлениями: дигрессией пастбищ, агротехникой, характером орошения, колебанием уровня грунтовых вод и др. Таким образом, засоление, как следствие воздействия различных антропогенных факторов, само по себе способствует опустыниванию земель. Процессы вторичного засоления почв развиваются как в результате нерационального орошения, особенно без необходимого дренажа, так и в силу строительства без достаточного научного обоснования ирригационных систем, в которых отмечаются большие потери воды на испарение и фильтрацию.

Засоленные почвы особенно широко распространены на юге России в пределах полупустынной, сухостепной, степной и лесостепной зон. В некоторых регионах, например, на территории Астраханской области, Республики Калмыкия, Республики Дагестан, Новосибирской области и др., засоленные и солонцовые почвы занимают до 30% и более от площади пахотных земель. В связи с этим проблема использования и мелиорации засоленных почв для южных регионов России стоит очень остро. Особенно это касается орошаемых земель, которые приурочены к южным территориям, где обычно широко развиты засоленные почвы или существует угроза вторичного засоления. Наибольшие площади распространения засоленных почв на территории России приурочены к Прикаспийской низменности, в частности равнинная зона Дагестана. Здесь сочетаются несколько факторов, способствующих развитию засоленных почв. Во-первых, данная территория является бессточным макрорельефом. Во-вторых, территория Дагестана, примыкающая к Каспийскому морю, относится к полупустынной и сухостепной биоклиматическим зонам, для которых характерен сухой и жаркий климат с коэффициентом увлажнения менее 0,3–0,4. В таких условиях происходит активное соленакопление в почвах при наличии близко расположенных грунтовых вод (менее 3 м). В-третьих, Каспийское море является постоянным источником, из которого на сушу происходит перенос солей ветром. По указанным причинам в Дагестане (преимущественно в равнинной зоне) засоленные почвы составляют 31,2% от почвенного покрова республики. Химизм засоления варьирует от хлоридного до сульфатного [1, 3].

Вторичное засоление почв привело к утрате около четверти ранее плодородных земель, когда-либо использовавшихся людьми на Земле. Поэтому в ходе процессов миграции и аккумуляции солей в естественных и антропогенно-преобразованных почвах в различных сочетаниях природных условий наблюдения сопровождались последовательными этапами систематизации знаний в трудах ученых. Легкорастворимые соли — это соли, растворимость которых в воде превышает 10 г/л при температуре 20 °С. Засоленность почвы обуславливают хлориды натрия, магния и кальция (NaCl, MgCl<sub>2</sub>, CaCl<sub>2</sub>), сульфаты натрия и магния (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, MgSO<sub>4</sub> и их гидраты), карбонат и



гидрокарбонат натрия ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ), реже нитраты натрия, калия и магния ( $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ). Угнетающее влияние легкорастворимых солей, содержащихся в почвенном растворе, на рост и развитие растений обусловлено осмотическим и токсическим эффектом. Осмотический эффект связан с увеличением осмотического давления почвенного раствора по мере увеличения в нем концентрации солей до значения осмотического давления цитоплазмы в клетках корня или выше, препятствуя поступлению воды из почвенного раствора в корень или даже высасывая воду из клеток корня в почву. Разные группы растений имеют отличающуюся физиологическую способность регулировать осмотическое давление в клетках. Поэтому для практических целей выделяют несколько групп растений по их солевыносливости. Токсический эффект легкорастворимых солей на растения обусловлен специфическим физиологическим влиянием некоторых ионов ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ). Кроме того, может быть нарушен баланс питательных элементов. Например, сильнощелочные условия, возникающие при содовом засолении, приводят к дефициту кальция в почвенном растворе за счет осаждения ионов кальция в форме труднорастворимой соли карбоната кальция. Засоленный горизонт — это почвенный горизонт, содержащий 0,05–0,1% и более суммы «токсичных» солей по водной вытяжке 1:5 и/или имеющий удельную электропроводность вытяжки из водонасыщенной пасты при 25 °С 4 дСм/м и выше. Сумма «токсичных» солей по водной вытяжке 1 : 5 — часть общей суммы солей по водной вытяжке 1 : 5 за вычетом дополнительно растворенных в водной вытяжке 1 : 5 карбоната кальция и гипса по сравнению с их количеством, переходящим в почвенный раствор. Сумму «токсичных» солей рассчитывают на основе результатов анализа водной вытяжки 1 : 5. Засоленная почва — это почва, имеющая хотя бы один засоленный горизонт в пределах почвенного профиля. Незасоленная почва — почва, в которой все почвенные горизонты (особенно в корнеобитаемой зоне) содержат менее 0,05–0,1% «токсичных» солей по водной вытяжке 1 : 5 и/или имеют удельную электропроводность вытяжки из водонасыщенной пасты при 25 °С менее 4 дСм/м [5].

С целью выявления наличия солей в почве нами проведен анализ водной вытяжки. Опыт поставлен на кафедре земледелия, почвоведения и мелиорации ДагГАУ.

Почва сформирована в условиях аридного климата, характеризующимся малым количеством осадков (среднегодовое значение 430 мм в год), выпадающих в основном в осенне-зимний период, большой испаряемостью (850...900 мм в год) и высокими летними температурами (25°C). Высокая испаряемость поддерживается и сильными ветрами (более 15 м/с).





Рисунок 1. Приготовление водной вытяжки



Рисунок 2. Ход выполнения анализа

Климатические особенности, оказывая влияние на почвообразовательный процесс, обуславливают быструю минерализацию органических остатков и вторичное засоление почв, вызванное близким расположением (около 1,5...2,2 м) слабоминерализованных (6...8 г/л) грунтовых вод.

Данные результатов представлены в таблице 1:

Таблица 1 - Солевой состав водной вытяжки из луговой почвы, %

Глубина, см	Сумма солей	Водорастворимые вещества					
		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CL <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup>
0-20	0,115	0,031	0,007	0,045	0,019	0,008	0,005
20-40	0,118	0,031	0,006	0,048	0,019	0,010	0,005
40-60	0,111	0,033	0,005	0,042	0,017	0,008	0,006
60-80	0,113	0,035	0,006	0,044	0,017	0,007	0,005
80-100	0,115	0,033	0,006	0,047	0,013	0,010	0,006

Результат анализа водной вытяжки свидетельствует о незначительном накоплении легкорастворимых солей в луговой почве и позволяет отнести ее к незасоленным разновидностям, так как количество солей по профилю в среднем составляет не более 0,19%. Данные солевого состава водных вытяжек показывают, что в луговой почве в верхнем горизонте сумма солей равна 0,145%, с глубиной она увеличивается до 0,331, а с глубины 0,8...0,9м наблюдаются бикарбонаты натрия и магния.

В верхнем горизонте 0...10 см по солевому составу лидирует бикарбонат кальция, составляющий почти 50% от суммы остальных солей. На глубинах 0,3...0,4 и 0,7...0,8 см имеют преимущество сульфаты, представленные, в основном в виде сульфата натрия (0,084...0,106%) и меньшим – магния (0,029...0,054%) [].

Для нормализации уровня соли в земле применяются такие агротехнические меры как:

- посев травянистых многолетников, способных активно поглощать соль;
- стабилизация водно-солевого режима земли за счет взрыхления, боронования и зяблевой вспашки;
- добавление органической подкормки;
- гипсование;
- затенение почвы под растительным пологом;
- изготовление полос древесной растительности.

Агротехника на территориях, склонных к солончаковости, предусматривает мероприятия, направленные на увеличение дренирования почвы. Это требуется для оттока лишней жидкости, вымывающей соль с корнеобитаемого уровня в глубинные слои. Основной их задачей перечисленных мероприятий является восстановление уровня грунтовых вод в исходное состояние и уменьшение испаряемости почвенной влаги. Проводя комплексную работу, оптимальный уровень солей в почве создаст благоприятные условия для получения высоких урожаев [6].

### Список литературы

1. Добровольский Г.В., Урусевская И.С., Алябина И.О. Карта почвенно-географического районирования. Масштаб 1 : 15000000 // Национальный атлас почв Российской Федерации / Глав. ред. С.А. Шоба. М.: Астрель: АСТ, 2011. С. 198–201.
2. Ковда В. А. Почвенный покров. Его улучшение, использование и охрана, Москва, 1981 – 316 с.

3. Летунов П.А., Розов Н.Н. Детальное почвенно-географическое районирование СССР // Природное и сельскохозяйственное районирование СССР. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1974. С. 37–48.
4. Плюсин И.И., Голованов А.И. Мелиоративное почвоведение. Издательство «Колос», Москва 1983 – 241с.
5. Пискунов, А.С. Методы агрохимических исследований / А.С. Пискунов –М.: Колос С, 2004. -312с
6. Рамазанова Т. В., Омариев Ш.Ш., Караева Л.Ю. Значение и проблемы мелиорации сельскохозяйственных земель Республики Дагестан //Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции Саратовского Государственного Аграрного Университета им. Н.И.Вавилова, Саратов, 2019. С.105-107.

**УДК 658**

### **ДИЗАЙН МАГАЗИНА: ОЦЕНКА И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

**А.В. Рубачева**, студентка факультета СПО, 2 курса, группы 21К-9-1  
ФГБОУ ВО Ставропольского государственного аграрного университета  
**А.Я. Казарова** научный руководитель – кандидат экономических наук  
ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь

### **STORE DESIGN: EVALUATION AND IMPROVEMENT DIRECTIONS**

**A.V. Rubacheva**, student of the Faculty of Vocational Education, 2nd year, group 21K-9-1  
Stavropol State Agrarian University  
**A.Y. Kazarova** Scientific supervisor – Candidate of Economic Sciences  
Stavropol State Agrarian University, Stavropol

**Аннотация:** статья посвящена значению роли дизайна в торговых предприятиях. В данной теме рассматривается дизайн торговых предприятий, комплекс задач, которые способствуют успешному формированию дизайна и его рациональное использование для достижения наиболее успешного сбыта товаров. В работе определена значимость оформления торгового помещения, цветонаправленности, освещения, правильности расстановки оборудования, а также даны рекомендации по направлению совершенствования дизайна торгового предприятия.

**Ключевые слова:** дизайн, торговля, предприятие, магазин, цвет, освещение, оборудование, совершенствование.

**Abstract:** the article is devoted to the importance of the role of design in commercial enterprises. This topic discusses the design of commercial enterprises, a set of tasks that contribute to the successful formation of design and its rational use to achieve the most successful sale of goods. The paper defines the importance of the design of a retail space, color orientation, lighting, the correct arrangement of equipment, and also gives recommendations on the direction of improving the design of a commercial enterprise.

**Keywords:** design, trade, enterprise, shop, color, lighting, equipment, improvement.

**Введение.** Дизайн магазина, вывеска, витрины, мебель и торговое оборудование – это основные визуальные элементы при пребывании в магазине. Именно элементы

обеспечивают внутреннее пространство, возможность представленности всего ассортимента товара, удобное его расположение внутри магазина. Правильное создание дизайна - сложный и трудоемкий процесс. Не достаточно просто нарисовать картинки или логотип. Он включает в себя как творческий, так и технический процесс, который несет в себе дизайнерские решения, связанные с расстановкой оборудования и в принципе возможностью его производства или масштабирования с привязкой к конкретным торговым площадям. Поэтому обустройство магазина, интерьер, расстановка оборудования должна быть построена таким образом, чтобы любой покупатель был лоялен к магазину, и точно не остался равнодушным.

**Цель исследования.** В данной теме мы рассмотрим: дизайн магазина; что относится к дизайну; какого оформления стоит придерживаться и на что обратить внимание клиентов, как их привлечь; направления совершенствования в дизайне магазина, которые можно предложить.

**Результаты и обсуждение.** Дизайн торговых залов, магазинов, торговых центров и комплексов должен решать задачи, способствующие успеху любого предприятия розничной торговли. При проектировании необходимо учитывать формат торгового предприятия и его позиционирование. Дизайн должен создавать в торговом зале нужную атмосферу, правильность размещения торговых зон и выкладку товаров. Именно он объединяет все компоненты, координированное сочетание которых и образует магазин. Соответствующая планировка, выбор мебели и торгового инвентаря, умелое должно создавать спокойную, но использование света, цвета и пространства стимулирующую атмосферу как для покупателей, так и для торгового персонала.

В стремлении привлечь потребителей оформление должно учитывать психологию потребителей. Дизайн формирует стиль работы торгового персонала, отношение посетителей к магазину, способствует стимулированию желания, а затем и решения приобрести товар. Также способствует эффективному экономичному распределению товаров в атмосфере, которая нравится покупателям, удовлетворяет их эстетические вкусы и потребности. Дизайн может сделать магазин специализированным предприятием, который предлагает определенные товарные группы [3].

Немаловажную роль играет планировка. При построении движения покупателей следует оценить планировку помещения. Она должна содержать в себе удобство, свободу передвижения и легкость в ориентации при поиске необходимого товара. Правильно разработанное движение по магазину позволяет обеспечить наиболее рациональную систему товарораспределения. При расположении и выкладке товара, размещении рекламы и информации следует устранить возможность возникновения дискомфорта восприятия у покупателя. Правильно выставленный товар значительно увеличивает продажи. Качественные торговые стеллажи для магазинов позволяют удобно расположить большой ассортимент на полках, обеспечивает доступ к витринам, благодаря чему покупатель может подойти ближе и рассмотреть товар, прочитать его характеристики. Использование качественных торговых стеллажей позволяет менять местоположение торгового оборудования, когда это нужно. Также значение имеет расположение товаров на оборудовании разного типа, так как характеристики товара могут быть различными, некоторые их свойства должны учитываться при выборе оборудования [1].

Световое решение является наиболее эффективным и гармоничным дизайн-проектом для торгового помещения. В данном случае эффективность возможна при правильности организации освещения. Освещение играет большую роль в оформлении магазинов. Правильное использование позволяет акцентировать внимание на том или ином товаре или сделать его акцентом, а также помогает скрыть какие-то недостатки. Использование света очень сильно привлекает покупателей в той зоне, где сделан световой акцент. От качественного освещения будет зависеть ощущение покупателя себя в магазине, что будет приводить к более большому объему продаваемых товаров и наоборот. Сделав освещение теплым, холодным или же нейтральным, можно задать определённое настроение и

восприятие покупателя. Неправильное освещение в последствии может негативно сказаться на продаже товаров, так как вид товаров может быть совсем непривлекательным. К выбору освещения нужно подходить правильно, исходя из того какой у вас магазин и ассортимент. Это позволит как можно эффективнее использовать световое состояние организации пространства [5].

Психофизиологическое воздействие цвета на человека неоспоримо. Цвет создает настроение, увеличивает или уменьшает размеры торговой мебели или дизайнер может пространства. Цветовым решением продаваемость того или иного товара, выделить определенные зоны, усилить акцент на определенном виде товара. Активное цветовое сочетание может отвлекать покупки. Для воздействия на покупателя необходимо, в первую очередь определить целевую аудиторию, проанализировать влияние подобранной цветовой гаммы на предлагаемый торговым предприятием ассортимент. Теплая цветовая гамма создает ощущение, что температура торговой зоны на несколько понижает. Зона продажи в теплой гамме провоцирует градусов выше, а холодная зона в холодной гамме успокаивает, спонтанные покупки, а покупателя на расслабляет и позволяет внимательно и не спеша выбрать товар. Интерьеры магазинов, предлагающих экологические товары из натуральных продуктов, рекомендуется окрашивать в цвета, приближенные к натуральным. Темные и черный цвет стен вызывают ассоциации магазина элитных товаров или высокой ценовой категории. Белый цвет ассоциируется с чистотой, порядком и вызывает доверие у покупателей к качеству продаваемого товара. Особое внимание в проектировании входной группы магазина отводится к цвету вывески. Цветовое решение фасада и, в том числе, вывески должно быть контрастное и привлекать внимание своей цветовой гаммой. Ярким цветом выделяют акцентные зоны для обращения внимания покупателей на новинки товара, особо важный ассортимент или зоны по распродаже уцененных товаров. Еще одно свойство цвета - информативность. Покупателю легче запомнить расположение того или иного товара, ориентируясь на цветовое зонирование торгового зала. При помощи цвета можно сообщить о принадлежности магазина к определенному бренду, направить покупателей к кассовой зоне или к выходу, обозначить в торговой среде ту или иную зону. Зона, предлагающая к продаже овощи и фрукты, будет больше впечатлять и запоминаться, если стены, пол или элементы мебели окрасить в желтый, зеленый, оранжевый и прочие аппетитные цвета. Магазин, специализирующийся на продаже рыбной продукции, будет лучше восприниматься, если в интерьере будет использована холодная цветовая гамма морских оттенков. А при определении цветовой гаммы интерьеров брендовых магазинов необходимо учитывать фирменную цветовую гамму самого бренда.

Эффективность торгового предприятия в большей степени зависит от правильности расположения и грамотности выбора торгового оборудования. Для полноценной комплектации торговых залов необходимо соблюдать баланс общей территории торгового зала и занимаемой оборудованием площади. Для грамотного составления перечня наименований торгового оборудования и определения его количества необходимо знать ассортимент и габаритные размеры, предлагаемые производителями витрин, стеллажей, примерочных кабин, манекенов. Подбор оборудования и мебели начинается с изучения перечня и определяется исходя из категории торгового заведения, вида розничной торговли и ассортимента товара [4].

Стиль, цвет, материал и дизайн оборудования должны быть увязаны с товаром. Поэтому одно из главных условий успеха эстетической стороны при выборе и расстановке оборудования. При выборе торгового оборудования необходимо руководствоваться общим выбранным направлением в оформлении. Торговое оборудование не должно противоречить остальным элементам в вашем магазине. Торговое оборудование должно соответствовать: товару, условиям его хранения; цветовой гамме, выбранной для оформления; методу обслуживания, технологии обслуживания; форме обслуживания.

Каждый магазин должен иметь уникальность, способствовать желанию побыть в нем и даже что-нибудь приобрести. В настоящее время есть множество рекомендаций, чтобы

магазин выглядел современно и привлекал к себе разные группы потребителей. Многие заходя в магазин не желают и не будут рады видеть дизайн магазина прошлых лет. Поэтому стоит использовать оформление, которое будет наиболее актуально и эстетично смотреться.

Проработанный фирменный стиль, хорошо масштабирующийся между продуктом и его на самые разные носители, несет с собой некоторые преимущества для бренда. Запоминание должно быть в первых точках контакта. Это поможет потребителю найти продукт, когда у него возникнет такая необходимость. Для этого необходимо провести исследование конкурентов, чтобы понять, как выглядит продуктовая категория, с каким набором визуальных элементов пользователь ассоциирует конкретный товар или услугу оценить, какие цветовые ниши, шрифты и элементы дизайна еще не задействованы на данном сегменте рынка или продуктовой полке; найти лучшую идею для воплощения визуального образа продукта или услуги. Правильно проработанный визуальный образ бренда может создавать нужный эмоциональный эффект. Используя цветовые палитры, шрифты и другие элементы дизайна, специфические для конкретной ниши, можно сформировать нужное вам настроение бренда [2].

**Вывод.** Важно понимать, что дизайн - это верное решение для бизнеса, адекватное условиям современного рынка. Чтобы бизнес работал и развивался, необходимо, чтобы дизайн решал поставленные перед ним задачи: создавал единый образ бренда, подчеркивал актуальность, создавал нужный эмоциональный эффект. Дизайн в первую очередь осуществляет помощь в продаже продукции. В зависимости от того как будет выглядеть торговый зал, какое оформление, освещение и цветопередача, будет формироваться эффективность и успех продажи. В совокупности эти элементы должны обеспечивать комфортность пребывания в магазине. Нахождение покупателя в правильно оформленном магазине должно надолго остаться в памяти и способствовать дальнейшему приобретению продукции.

#### Список литературы

1. Коммерческая деятельность: Учебник / Панкратов Ф.Г., - 13-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 500 с.
2. Орлов С. Л. Современная торговля: вопросы конкурентоспособности и социальной политики: монография / под общ. ред. д.э.н., проф. С.Л. Орлова. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. - 192 с.
3. Торговое дело: коммерция, маркетинг, менеджмент: теория и практика: Монография [Электронный ресурс] / Д. И. Валигурский [и др.] - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2017. - 410 с.
4. Чепурова, О.Б. Дизайн среды. Проектирование интерьеров торговых предприятий / О. Б. Чепурова, С. Г. Шлеюк, 2021. - 103 с.
5. <https://econ-wikireading-ru.turbopages.org/econ.wikireading.ru/s/68696>

УДК 37.034

### НРАВСТВЕННОСТЬ КАК ДУХОВНОЕ ВОСПИТАНИЕ

**А.А. Селимова**, студентка 1-го года обучения Аграрно-экономического техникума ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

**Р.Р. Мазанов** научный руководитель - кандидат технических наук ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, г. Махачкала

## MORALITY AS A SPIRITUAL EDUCATION

**A.A. Selimova**, a student of the 1st year of study at the Agrarian and Economic College of the Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**R.R. Mazanov** Scientific supervisor - Candidate of Technical Sciences, Dagestan State Agrarian University, Makhachkala

**Аннотация:** Ценность нравственного воспитания на основе литературных героев.

**Ключевые слова:** нравственность, духовные ценности, анализ.

**Abstract:** The value of moral education based on literary heroes.

**Keywords:** morality, spiritual values, analysis.

Думаю, вы сталкивались с этим термином, а особенно часто встречали его в русской литературе. Мы привыкли слышать это слово и понимаемого лексическое значение так: это система правил поведения личности, прежде всего, базирующаяся на предопределении добра и зла. В ее основу входят ценности, которые человек считает важными и необходимыми. Как правило, среди таких ценностей — жизнь человека, патриотизм, честность, справедливость и другие. И сегодня я хотела бы поднять такую проблему как нравственные ценности в русской литературе, их принятие героями великих произведений.

Поговорим о нравственности как о термине вне литературы.

Моральные ценности дают нам выбор: следовать им или вовсе отрицать, и в зависимости от того, какие именно ценности выбирает человек для себя, определяется то, какими будут его поступки – нравственными или безнравственными. В случае с первым — это самостоятельный выбор каждого человека. Отсюда и стоит разбирать проблемы нравственности. Ведь это не то, что лежит в основе наших инстинктов, а полностью осознанный выбор, который базируется на жизненном опыте и воздействии социума на нас. Приведу несколько примеров из русской классики для разбора проблем нравственных ценностей: романы Ф. М. Достоевский «Преступление и наказание», а также Л. Н. Толстого «Война и мир», и в качестве аналогии произведение А. П. Чехова «Палата №6»

В судьбе главного героя романа Ф.М. Достоевского — Родиона Раскольникова — рассказывается об ужасном поступке главного героя и пути его искупления, тем самым затронув глубокие нравственные проблемы. Впрочем, эти проблемы были, есть и будут. Писателя тревожит отсутствие нравственности, которое царит в разных общественных слоях, власть денег, которая формирует неравенство людей в отношении друг друга. В жизни главного героя общество играло не последнюю роль. Молодой человек был уверен, что мысли о будущем убийстве — это именно то, что провозгласит справедливость в этом мрачном и темном мире. Для него отсутствовал альтернативный выбор и на момент совершения покушения он даже не задумывался о морали. Атмосфера, что окружала главного героя на протяжении всего романа, была угнетающей и мрачной, что и позволило допустить мысль о посягательстве на чужую жизнь, что таким образом он сможет помочь всем униженным и оскорбленным, таким же, как и он сам. Родион выдвинул теорию о том, что в мире, в котором он существует, люди делятся на две категории: те, кто «право имеет» и «твари дрожащие», которых первые могут использовать для достижения своих целей.

Но теория Раскольникова оказалась ошибочной, она не логична и глупа уже в своей основе. Именно это стало причиной всех мучений главного героя, в последующем, после не совсем удачного исхода своего преступления, Родиона поглотили смутные мысли и угрызения совести, но от теории своей он избавляться не собирался, а лишь нарёк себя «дрожащей тварью».

Но побывав у обрыва жизни, и только ощутив собой реальный страх, Родион отказался от своих предрассудков.

Мы не будем оправдать его, даже если он действительно раскаялся в своих деяниях, ибо Родион посмел посягнуть на святое, на жизнь другого человека. Но если судить по тому, что немногие страшатся тяжести собственного преступления, их лишь пугает наказание. Правда оно не всегда вразумляет людей и не всегда показывает им то, что они совершили, действительно страшным поступком. Но Родион понял это, он отказался от своей теории в пользу морали и теперь мы можем наблюдать нравственное воспитание в душе главного героя.

Еще одна, довольно противоречивая, натура из романа Л.Н. Толстого «Война мир» — Пьер Безухов, является примером нравственного воспитания. Остаток своего жизненного пути он посвятил нравственным исканиям. Сам автор описывал искания Безухова так: "Он долго в своей жизни искал с разных сторон этого успокоения, согласия с самим собою... он искал этого в филантропии, в масонстве, в рассеянии светской жизни, в вине, в геройском подвиге самопожертвования, в романтической любви к Наташе; он искал этого путем мысли, и все эти искания обманули его". Несмотря на многочисленные попытки дойти до истины, откровение приходит Пьеру во время плена. Потеряв физическую свободу, Пьер обретает иную, духовную: «Поймали меня, заперли меня. В плену держат меня. Кого меня? Меня? Меня - мою бессмертную душу! ». Пьер нашел их, несмотря на долгие душевные терзания, он находит покой, в духовном и правильном.

В качестве аналогии у нас выступит персонаж из произведения А.П. Чехова «Палата №6» — Андрей Рагин. Этот человек — воплощенное спокойствие и равнодушие к мирскому волнению. Он оправдывает свою пассивность философски. Рагин убежден, что общественные перемены бесполезны: зло в мире неискоренимо, а потому нет никакого смысла бороться с ним. Единственный достойный человека выход — уйти в себя, в свой внутренний мир. Свободное мышление — и полное презрение к суете мирской! Но и к этому он пришел не сразу, изначально он произвел впечатление порядочного человека, но постепенно, утопая в себе, его нравственные ценности деградировали, а мораль и вовсе не стала иметь значения. Рагин способен понять бессмысленность существования окружающих людей, однако он не способен бороться с ней. Герой поддается общественному влиянию и живет по правилам окружающих людей. Он переходит на сторону безнравственности. Рагин становится жертвой собственного попустительства, ему дается шанс на практике проверить свои принципы, свою правоту. Но когда его теория сталкивается с реальностью, то она нещадно разбивается и уже не имеет смысла.

Сравнение Родиона Раскольникова и Пьера Безухова с Андреем Рагиным можно обусловить как выбор: нравственности или безнравственности. На примере первых двух героев мы наблюдаем нравственное воспитание, и их духовное восстание. А вот Рагин показывает нам угасание морали в душе и деградирование его нравственных ценностей. И выбор уже остается только за человеком: очищение души от скверных мыслей и переосмысление или же болото, тянущее за собой в омут вечных сомнений и искушения. На этих примерах я могу смело сказать, что проблема нравственных ценностей аргументируется тем, что не все могут их принять. Многие люди, погрязшие в собственной трагедии, не могут увидеть того, насколько ужасны на самом деле безнравственные поступки и их отрицание всяких моральных ценностей может вовсе погубить.

Нравственное воспитание для человека и есть то спокойствие души, в котором он так нуждается.

### Список литературы

1. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание / Полное собр. соч., в 30 томах. М.: Наука. 1972, т. 6.
2. Толстой Л.Н. Война и мир – М., 1981.
3. Чехов А.П. Палата №6 – М., 1991



**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**ISBN 978-5-6051275-0-5**  
**DOI 10.52671/9785605127505**

**«СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ АГРАРНО-  
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»**

**Сборник научных трудов**

**I Региональная научно-практическая конференция студентов СПО**

**11 мая 2023г.**

**Ответственный редактор, Ашурбекова Ф.А.**

---

---

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»  
367032, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д. 180**

**Размножено в типографии ИП «Магомедалиев С.А.»  
г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 176**