

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Дагестан  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

**Экономический факультет**

**ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**преподавателей, аспирантов и молодых ученых**

**«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АПК РЕГИОНА В  
УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ  
И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ»**



**27 октября 2022 г.**

**Махачкала 2022г.**

# «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АПК РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ»

## МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ преподавателей, аспирантов и молодых ученых

Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова

### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

Джамбулатов З.М.	- ректор Дагестанского ГАУ, профессор ( <i>председатель</i> );
Дохолян С.В.	- заведующий кафедрой экономики и управления в АПК Дагестанского ГАУ, профессор – <b>Заместитель Председателя</b> ;
Мукайлов М.Д.	- первый проректор Дагестанского ГАУ, профессор;
Исригова Т.А.	- проректор-начальник научно-инновационного Управления Дагестанского ГАУ, профессор;
Казаватова Н.Ю.	- проректор по учебной работе Дагестанского государственного университета народного хозяйства, профессор;
Магомедова Д.С.	- заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», профессор;
Юсуфов Н.А.	- декан экономического факультета Дагестанского ГАУ, доцент;
Азракулиев З.М.	- заведующий кафедрой бухгалтерского учета, аудита и финансов Дагестанского ГАУ, доцент;
Ханмагомедов С.Г.	- профессор кафедры анализа, статистики и организации предпринимательства в АПК Дагестанского ГАУ, профессор;
Валиева Д.Г.	- доцент кафедры экономики и управления в АПК Дагестанского ГАУ, доцент;
Камалова П.М.	- доцент кафедры экономики и управления в АПК Дагестанского ГАУ, доцент;
Курбанов К.К.	- ведущий научный сотрудник отдела территориально-отраслевых пропорций экономики региона ИСЭИ ДФИЦ, доцент;
Селимова У.А.	- начальник отдела НИД Дагестанского ГАУ, доцент;
Далгатова И.Д.	- ответственный секретарь.

*Материалы конференции подготовлены в рамках реализации гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) №20-010-00965 А – Устойчивое развитие АПК мегарегиона в условиях инновационной модернизации и цифровизации экономики (на материалах СКФО)*

© Коллектив авторов, 2022  
© ФГОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2022

**УДК 631.16:332/.338]:001:378.147**

**ББК 65.011.15]:72:74**

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АПК РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ»** // Материалы Всероссийской научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и молодых ученых Дагестанского ГАУ (г. Махачкала, 27 октября 2022 г.). – Махачкала: Дагестанский ГАУ – 240 с.

Тематика сборника охватывает следующие направления: цифровая трансформация сельского хозяйства; социально-экономические проблемы регионов в условиях цифровизации экономики; инновационные разработки в АПК; инвестиции и инновации в АПК; проблемы цифровизации и модернизации сельского хозяйства.

**Редакционная коллегия:**

- 1. Валиева Д.Г.** (ответственный редактор)
- 2. Камалова П.М.**

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АПК РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ  
ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ  
ЭКОНОМИКИ**

DOI 10.52671/9785604677445

**ISBN:978-5-6047718-4-6**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: <https://dagray.pf>.

Статьи публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы.

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

Технический редактор С.А. Магомедалиев

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Амирханова П.М.</b> Digtale - трансформация сельского хозяйства.....	5
<b>Амирханова П.М.</b> Машинно - тракторные станции как основа развития отрасли сельского хозяйства региона.....	9
<b>Бакин И. А., Мустафина А. С., Шилов С. В.</b> Автоматизированная система для низкотемпературного сушильного процесса.....	14
<b>Бондарева Т.А., Измайлова Л. Н.</b> История развития зерновой подотрасли.....	17
<b>Валиева Д.Г., Камалова П.М.</b> Маркетинг на предприятиях АПК и проблемы его развития в условиях цифровизации экономики.....	25
<b>Велибекова Л. А.</b> Цифровые технологии в агропромышленном комплексе: преимущества и проблемы внедрения .....	36
<b>Гаджиева М. А.</b> Основные преимущества и недостатки бухгалтерского аутсорсинга.....	41
<b>Дворникова А. А., Измайлова Л. Н.</b> Оценка состояния трудовых ресурсов воронежской области.....	46
<b>Долгушин А. А., Парфенов З. Д.</b> Цифровая диагностика систем топливоподачи автотракторных дизелей.....	52
<b>Евдокимова Н. Е.</b> Инструменты цифровизации для устойчивого развития апк региона.....	57
<b>Ельчи니нова О. А., Кузнецова О. В., Дементьева О. К., Кудачинова А. А., Чичинова Г. В.</b> Комплексная оценка сырья и продукции растениеводства горного Алтая .....	64
<b>Зубова А. В.</b> Государственная поддержка производства пищевой продукции: региональный аспект.....	69
<b>Иванова Е. Н., Орехова В. И.</b> Применение дистанционного зондирования в АПК республики Дагестан.....	73
<b>Ирагелова У. А.</b> Особенности управления предприятиями АПК.....	76
<b>Ирагелова У. А.</b> Социально-экономические проблемы региона и пути их решения в условиях инновационной модернизации и цифровизации экономики.....	82
<b>Камалова П. М., Валиева Д. Г.</b> Совершенствование системы управления на предприятиях АПК в условиях цифровизации экономики.....	89
<b>Камалова П. М., Валиева Д. Г., Гамзатова Б. А., Муртазалиева А. Р., Хуршиев М. У.</b> Проблемы цифровизации сельского хозяйства.....	93
<b>Катаев В. И., Тихончук М. А.</b> Взаимосвязь оплаты труда и результатов производства в сельском хозяйстве на примере Воронежской области.....	98
<b>Кондратьева О. В., Слинко О. В., Федоров А. Д.</b> Обзор цифровых технологий в агропромышленном комплексе.....	108
<b>Копытова А. А., Степанова Т. А.</b> Безработица: современное состояние и перспективы развития.....	113

<b>Крупина Н. Н.</b> Цифровая трансформация систем экологического мониторинга сельских территорий.....	119
<b>Курбанов К. К.</b> Цифровая трансформация как важный элемент системы устойчивого развития АПК региона.....	127
<b>Ловчикова Е. И., Зверева Г. П., Волчёнкова А. С.</b> Особенности управления субъектами АПК в условиях цифровой трансформации.....	133
<b>Наминова К. А.</b> Страхование сельскохозйственных товаропроизводителей в условиях цифровой экономики.....	140
<b>Папалашев А. А.</b> Сущность и значение социальной отчетности и их регулятивы.....	144
<b>Пильников Л. Н.</b> Преимущества и риски цифровых технологий обучения управленческого персонала сельскохозйственного предприятия.....	155
<b>Погребцова Е. А.</b> Механизм управления устойчивым экономическим развитием сельских территорий .....	158
<b>Сагидова Н. Г. Магомедова С. А.</b> Оценка инвестиционного климата и перспективы инвестиционной деятельности экономики России.....	164
<b>Сагидова Н. Г.</b> Разработка стратегии цифровой трансформации как метода моделирования и контроля рисков туристической компании .....	168
<b>Сапелкина Н. В., Измайлова Л. Н.</b> Статистический анализ уровня жизни населения воронежской области.....	173
<b>Свидерская М. А., Кравец Е. О.</b> Влияние цифровых технологий на эффективность сельскохозйственного производства.....	177
<b>Скворцов А. И., Колодезева Е. В., Алетдинова А. А.</b> Особенности оценки спроса на сельскохозйственную продукцию региона.....	181
<b>Сухочева Н. А., Грудкина Т.И.</b> Эффективность производства масличных культур с учетом применения программы WIALON .....	187
<b>Тамаева А. М.</b> Инновационные пути повышения эффективности деятельности предприятий .....	191
<b>Федоров А.Д., Кондратьева О. В., Слинько О. В.</b> Междисциплинарные инновационные разработки АПК в регионах.....	198
<b>Ханмагомедов С. Г.</b> Инвестиции – важный фактор внедрения инноваций в апк: барьеры, тренды роста.....	205
<b>Хирачигаджиева М. М.</b> Методика анализа эффективности использования финансовых ресурсов.....	214
<b>Юсуфов А. М., Мусаева А.М.</b> Некоторые проблемы учета затрат и выхода продукции в животноводстве.....	220
<b>Юсуфов А. М., Максимова С.Ю., Мурзагельдиева Э.Б., Оруджева З. А.</b> Приоритетные для сельхозорганизаций направления оценки финансовой устойчивости с применением абсолютных показателей деятельности.....	227

## DIGTALE - ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Амирханова П.М., старший преподаватель  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства», г. Махачкала, Россия

## DIGTALE - AGRICULTURAL TRANSFORMATION

*Amirkhanova P.M., senior lecturer  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация.** В статье обозначены основные тенденции в сфере цифровой трансформации агропромышленного комплекса Российской Федерации.

Цель данной статьи – определить перспективы внедрения цифровых технологий в отрасли сельского хозяйства; реальные перспективы аграрного сектора экономики в направлении цифровой трансформации и перехода на качественно новый уровень использования агропромышленных технологий, именуемых собирательным названием «умное сельское хозяйство», включая точное земледелие, умные фермы и т.п. с использованием элементов искусственного интеллекта в РФ.

**Результаты работы.** Выявлены ключевые, принципиальные отличия «умного» сельского хозяйства от традиционной практики ведения сельского хозяйства, определены характерные признаки цифровой трансформации отрасли. Определены сдерживающие факторы цифровизации аграрного сектора экономики России.

**Ключевые слова:** аграрный сектор (агросектор), цифровая трансформация, цифровые технологии, искусственный интеллект, «умное» сельское хозяйство.

**Abstract:** The article outlines the main trends in the digital transformation of the agro-industrial complex of the Russian Federation. The purpose of this article is to determine the prospects for the introduction of digital technologies in the agricultural sector; real prospects for the agricultural sector of the economy in the direction of digital transformation and the transition to a qualitatively new level of use of agro-industrial technologies, collectively referred to as "smart agriculture", including precision farming, smart farms, etc. using elements of artificial intelligence in the Russian Federation. Work results. The key, fundamental differences between "smart" agriculture and traditional agricultural practices have

been identified, and the characteristic features of the digital transformation of the industry have been identified. The deterrent factors of digitalization of the agrarian sector of the Russian economy are determined.

**Key words:** agrarian sector (agricultural sector), digital transformation, digital technologies, artificial intelligence, smart agriculture.

Сегодня приоритетным развитием всех отраслей народного хозяйства является внедрение цифровых технологий. Цифровизация в сельском хозяйстве региона, а также в государстве в целом является необходимостью для повышения эффективности и стабильности его функционирования. Это возможно с помощью существенных изменений в характеристиках управления технологическими процессами в АПК и процессами принятия решений на всех уровнях иерархии, основанными на передовых методах производства, а также последующего применения информации о состоянии и прогнозировании вероятных изменений управляемых элементов и подсистем, финансовых критериев в сельском хозяйстве [4].

Цифровизация сельского хозяйства делает невозможное реальным: с одной стороны повышает урожайность, с другой – уменьшает издержки. Для развитых государств умное сельское хозяйство уже стало обыденным, в то время как в России, не смотря на успехи последних лет, процент использования новых цифровых технологий всё еще крайне невелик.

Активной точкой роста цифровой трансформации отрасли сельского хозяйства стал Интернет вещей, с помощью которых крупные фирмы начали использовать такие цифровые продукты, как автоматически генерируемые данные со спутников, дронов и различных датчиков [1].

Именно анализ больших данных, собираемых с датчиков, которыми оборудована сельхозтехника, помогает производителям уже сегодня способны удваивать выработку. Подобные примеры эффективного использования данных в российском агропроме приводит Андрей Колесников, директор Ассоциации Интернета вещей. Так, по опыту применения системы «АгроСигнал», контролирующей логистику сельхозтехники с помощью датчиков в 150 хозяйствах общей площадью более 2 млн га, производительность может быть увеличена на 100%, экономия материальных ценностей благодаря сокращению их потерь достигает 50%, а урожайность в ряде случаев повышается на 10-15%. С увеличением объема данных растет потребность в их качественной обработке и обоснованных выводах, на которые можно полагаться, принимая решения. По словам Милек, 40% топ-менеджеров сельхозпредприятий сегодня озабочены аналитикой больших данных. «К сожалению, у нас в стране не накоплена база достоверных статистических данных, на основании которой можно принимать решения», – заметил Мошкочич [3].

Практический опыт иностранных государств показывает, что более высокие результаты достигают те аграрии, которые максимально «оцифро-

ваны» все производственные и управленческие функции, и регламентирована цепочка технологических операций, предусмотренных каждой функцией.

«Роботизация» производства особо актуальна для больших фермерских хозяйств. Совершая полеты над полями, беспилотники с помощью камеры и датчиков позволяют фермерам в режиме реального времени видеть, как выглядит каждое растение, как происходит процесс созревания с/х культур и как изменяется цвет почвы.

В связи с этим, государство на уровне ведомства Минсельхоза принял проект «Цифровое сельское хозяйство», которое в свою очередь охватывает 7 основных направлений цифровой трансформации сельского хозяйства и научно-технологического развития, обосновывая внедрение не менее 6 проектов полного инновационного комплексного научно-технического цикла сквозных цифровых систем основанных на современных конкурентоспособных отечественных технологиях, методах, алгоритмах [5]: «Цифровые технологии в управлении АПК», «Цифровое землепользование», «Умное поле», «Умный сад», «Умная теплица», «Умная ферма» .

В рамках проектов предполагается создание полностью автоматизированных животноводческих и растениеводческих хозяйств, в которых будет применяться полный инновационный и комплексный научно-технический цикл [2].

Основные характеристики цифровых технологий аграрного сектора экономики:

- сбор больших объемов информации и ее анализ;
- использование IoT;
- передача больших объемов данных по цифровым каналам связи;
- ориентация на использование ИИ при обработке данных и управлении техникой (умная аналитика);
- использование компьютерного зрения в процессе обработки спутниковых карт и в управлении роботизированной техникой;
- полностью автономное управление (отсутствие даже дистанционного вмешательства человека);
- комплексное использование современных технологий.

На самой высокой стадии цифровизации управление агротехникой полностью переходит под контроль искусственного интеллекта, заменяя собой человека при принятии решений.

Нельзя и оставить без внимания роль человека на предприятии, перешедшем на технологии «умного» сельского хозяйства, которая сводится к

периодическому контролю, вводу новых параметров, техническому обслуживанию и ремонту. Если данное комплексное решение полностью внедрено в агрофирме, можно говорить о цифровизации аграрного производства.

Таким образом, цифровая трансформация отрасли означает переход сельского хозяйства на принципиально новый уровень использования современных цифровых информационных технологий в сочетании с новейшими достижениями в области автоматизации сельхозпроизводства.

В России внедрение процессов цифровизации в отрасль сельского хозяйства препятствуют следующие факторы:

- нет единого подхода к стандартизации процессов, форм и форматов сбора, хранения и передачи полной и актуальной информации о землях сельхозназначения как основном средстве производства;
- высокая нехватка на отраслевом рынке труда специалистов, способных эффективно работать с инновационными цифровыми технологиями;
- низкие стимулы для производства продукции с гарантированными потребительскими качествами в условиях отсутствия национальных и международных (ЕАЭС) информационных систем, обеспечивающих прослеживаемость продукции на всем пути – от сельскохозяйственных товаропроизводителей до прилавка магазина;
- высокая цена импортных разработок, зависимость от курсовых колебаний мировых валют и решений мировых лидеров о принятии санкций или иных торговых ограничений в условиях низкого уровня развития отечественного рынка цифровых технологий;
- отсутствие документов, регулирующих долгосрочное прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов страны в целом и земель, пригодных для сельскохозяйственного производства;
- отсутствие нормативно-правовой базы и практики межведомственного взаимодействия на региональном уровне;
- неполнота данных о постановке на кадастровый учёт всех земельных участков, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- отсутствие национальных информационных систем и цифровых платформ, обеспечивающих производителей сельскохозяйственной продукцией и региональные органы исполнительной власти набором пространственных данных и картографических материалов, содержащих следующую информацию.

Цифровые технологии помогают выполнять следующие производственные задачи:

**1. Анализировать состояние почвы. С помощью** камер и специально установленных на БПЛА датчиков фермеры анализируют состояние почвы

на различных участниках и определяют, на каких из них наиболее целесообразно проводить посадку семян.

**2.Обработка урожая.** Еще одна потенциальная сфера применения БПЛА в сельском хозяйстве – это равномерные опрыскивания урожая ядохимикатами и специальными удобрениями. С помощью беспилотников фермеры смогут проводить подобные работы удаленно.

**3.Прогноз урожайности.** Данные собранные на основании мониторинга, могут быть использованы в ходе построения разного рода аналитических отчетов. В данном случае беспилотная система будет применена как платформа, сбора данных, виде особого программного обеспечения, а вторая часть функциональных обязанностей будет исполнена в ходе того же сбора данных.

На основании выше изложенного можно сделать два вывода.

1. Следующим этапом эволюции человечества станет «Сельское хозяйство 5.0». такое предположение базируется на повсеместном внедрении ближайшем будущем роботизации повседневных процессов аграриев с учетом сквозной цифровизации.

2. Ценность на digital - рынке будут специалисты способные на основе результатов работы ПО принимать верные решения по дальнейшему развитию сельхозугодий.

Отмечу, что продукты в виде инновационно-цифровых технологий, итак, будут входить ценностную категории, но конечном счете, в них не будет смысла без возможности использования кадровым персоналом отрасли.

Цифровизация это новая ветвь в развитии производства и рынка отрасли сельского хозяйства, что позволит управлять ресурсами каждого элемента процесса разумно, оптимизированно на основе индивидуализации. Цифровое сельское хозяйство позволит создать единые и взаимосвязанные системы, особыми чертами, которых можно выделить: высокая продуктивность, предсказуемость и способность адаптироваться к изменениям, в том числе и к тем, которые провоцирует меняющийся климат. Это, в свою очередь, может способствовать повышению уровня продовольственной безопасности, доходности и устойчивости.

#### **Литература**

1. Амирханова П.М.Тенденции развития электронной коммерции в России, 2018-2022 гг. // Вестник научной мысли// [Электронный ресурс] - Режим доступа URL:<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48270639>. (дата обращения: 01.10.2022)

2.Варич, М. И. Цифровизация сельского хозяйства в рамках проекта развития сельского хозяйства в Российской Федерации до 2025 года / М. И. Варич, Р. Р. Давлетшин.//

Молодой ученый. — 2020. — № 2 (292). — С. 354-357. — [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL: <https://moluch.ru/archive/292/66225/> (дата обращения: 01.10.2022).

3. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL: <https://agrovesti.net/lib/industries/tsifrovye-tehnologii-na-sluzhbe-selskogo-khozyajstva-i-selskikh-rajonov.html?ysclid=l9znvvlgy735272134>

4. Цифровой передел. Преимущества и риски цифровизации сельского хозяйства [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/30405-tsifrovoy-peredel/> Цифровизация сельского хозяйства в рамках проекта развития сельского хозяйства в Российской Федерации до 2025 года

5. Что посеем, или цифровизация сельского хозяйства [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL: <https://cio.osp.ru/articles/271217-Chto-poseem-ili-tsifrovizatsiya-selskogo-hozyajstva?ysclid=l9znobikvq264963603>

**УДК 338.43**

## **МАШИННО - ТРАКТОРНЫЕ СТАНЦИИ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА**

Амирханова П. М., старший преподаватель  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства», г. Махачкала, Россия

## **MACHINE AND TRACTOR STATIONS AS THE BASIS FOR THE DE- VELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE REGION**

*Amirkhanova P.M., senior lecturer  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация.** Статье изложены проблемы машинно-тракторных станций и специфические особенности внедрения их в аграрный сектор региона. Автором проанализированы данные об уровне оснащения машинно - тракторными станциями аграрное производство региона в натуральном и стоимостном выражении. Результаты исследования: МТС в республике еще находится на стадии формирования, укомплектованность их техникой не достигла уровня необходимого для полноценного развития аграрного сектора экономики.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, агросервисное обслуживание, техническая оснащенность, машинно - тракторная станция (МТС).

**Abstract.** The article describes the problems of machine-tractor stations and the specific features of their introduction into the agricultural sector of the region. The author analyzes data on the level of equipment of agricultural production of the region with machine and tractor stations in physical and monetary

terms. The results of the study: MTS in the republic is still at the stage of formation, the staffing of their equipment has not reached the level necessary for the full development of the agricultural sector of the economy.

**Keywords:** agriculture, agricultural service, technical equipment, machine and tractor station (MTS).

Эффективность сельскохозяйственного производства во многом определяется рациональным использованием сельскохозяйственной техники, которое наряду с другими факторами производства создает необходимые предпосылки для проведения сельскохозяйственных работ в оптимальные агротехнические сроки и снижения себестоимости производства сельскохозяйственных продукции.

За годы аграрных реформ произошли значительные изменения в материально - технической базе сельскохозяйственных предприятий, что проявилось в сокращении машинно-тракторного парка, его моральном и техническом старении, ухудшения технического состояния. В настоящее время стало экономически невозможным приобрести достаточный парк сельскохозяйственных машин, создавать свою собственную ремонтно-обслуживающую базу каждому сельскохозяйственному предприятию, в том числе и крестьянским фермерским хозяйствам.

Сложившаяся ситуация является следствием не только «морального» и физического старения парка сельскохозяйственных машин, применения хозяйствами старых способов формирования и использования МТП, но и переходом к многоукладной структуре сельскохозяйственного производства, в результате которой образовались сельхозтоваропроизводители различных размеров землепользования (1,5 до 4500га).

Создание МТС в республике вызвано с острой нехваткой техники является большой удельный вес сельхозтоваропроизводителей, размер сельскохозяйственных площадей которых делает нецелесообразным развитие собственного парка многих видов сельскохозяйственных машин и характерная исключительно для центральной части России «чересполосная» система землепользования.

МТС позволит своевременно и минимальными издержками выполнять механизированные работы, что повысит конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции. В настоящее время республике расположено около два десятка МТС, но они не все работают эффективно.

Создавать МТС целесообразно на базе существующих агросервисных организаций районного уровня. Вариантами создания МТС могут быть [1]:

1. Базовое агросервисное предприятие преобразовывается в МТС с сохранением организационно – правовой формы (АО, ООО, кооператив, унитарное предприятие)

2. МТС может входить в состав агросервисного предприятия в качестве структурного подразделения без права юридического лица.

3. Как новое юридическое, экономическое, самостоятельное предприятие.

4. Как унитарное предприятие базового агросервисного предприятия.  
5. В МТС могут трансформироваться механизированные отряды. МТС в первую очередь должна обслуживать те предприятия, которые не могут освоить принадлежащие им земли и производственные работы в полном их объеме.

Тип создаваемой МТС будет зависеть от следующих показателей:

1. Типа учредителя т.е. могут быть государственным, акционерным обществом, частным предприятием, кооперативом.
2. Вида возделываемых культур - специфические, универсальные.
3. Зоны обслуживания - обслуживание отдельных субъектов, а также районного и межрайонного масштабов.

Росту количества МТС и мехотрядов способствовала помощь со стороны республиканских и городских органов власти, особенно последние годы. За последние пять лет на эти цели выделено более 70,0 млн. руб, из них 97,3% составили средства республиканского бюджета. Основными формами поддержки МТС является лизинг и бюджетные кредиты для приобретения техники.

К примеру 2012г. в Республике Дагестан балансовая стоимость основных средств МТС и мехотрядов составила 93,5 млн.руб., в том числе стоимость техники – 79,0 млн.руб. в них насчитывалось 98 тракторов, 24 зерноуборочных и 8 кормоуборочных комбайнов, 54 грузовых автомобилей и много другой прицепной сельскохозяйственной техники.

В структуре МТП сельского хозяйства по доле МТС приходится: тракторов – 1,3%, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов – 2,0% и 4, 1% соответственно. Грузовых автомашин 0,9%, машин защиты растений от болезни и вредителей – 5,8%.

По уровню технической оснащенности МТС в республике еще находится на стадии формирования, укомплектованность их техникой не достигла уровня необходимого для сельскохозяйственного производства. На одну МТС в среднем приходится 6 ед тракторов, (по РФ 10ед.), 3,2 ед. – грузовых автомашин (по РФ - 9 ед.), и 0,5 ед. – кормоуборочных комбайнов (по РФ - 1,2 ед.). как видно в республике еще преобладают небольшие размеры МТС, которые не способны оказывать достаточного влияния на производство сельскохозяйственной продукции в зонах обслуживания.

В целом по АПК количество и стоимость сельскохозяйственной техники на 2014г. в рамках республиканской целевой программы "Повышение технической оснащенности сельскохозяйственного производства в Республике Дагестан на 2012-2020 годы", по сравнению с 2012г. с 2014г. количество тракторов, зерноуборочных, кормоуборочные комбайны остаются неизменными, при этом навесные и прицепные сельскохозяйственные машины увеличиваются на 5 ед., стоимостном выражении – 45 млн. руб. (см. табл.1) [3].

Таблица 1 - Количество и стоимость сельскохозяйственной техники, поставляемой сельскохозяйственным товаропроизводителям в рамках республиканской целевой программы "Повышение технической оснащенности сельскохозяйственного производства в Республике Дагестан на 2012-2020 годы"

п/п	Наименование сельскохозяйственной техники	Годы									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2012-2020
1.	Тракторы:										
	ед.	250	250	260	280	290	300	310	320	330	2590
	млн. рублей	250	250	260	280	290	300	310	320	330	2590
2.	Зерноуборочные комбайны:										
	ед.	20	20	25	25	30	30	30	35	35	250
	млн. рублей	50,0	50,0	62,5	62,5	75,0	75,0	75,0	87,5	87,5	625
3.	Кормоуборочные комбайны:										
	ед.	5	5	10	10	10	10	10	15	20	95
	млн. рублей	17,5	17,5	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	52,5	70,0	332,5
4.	Навесные и прицепные сельскохозяйственные машины к тракторам, млн. рублей	50,0	50,0	55,0	60,0	70,0	75,0	80,0	80,0	85,0	605,0
	Всего, млн. рублей	367,5	367,5	412,5	437,5	470,0	485,0	500,0	540,0	572,5	4152,5

За последние годы наметилась тенденция увеличения количества муниципальных унитарных предприятий и акционерных обществ. Это связано с созданием новых МТС преимущественно с муниципальным статусом и перевода некоторых государственных предприятий в акционерную собственность в соответствии с республиканской программой приватизации предприятий государственной собственности. При этом данные о деятельности МТС свидетельствуют о более эффективном использовании в них парка машин, чем в сельскохозяйственных предприятиях. Годовая выработка одного трактора в МТС в 2 и более раза выше показателя среднего хозяйства, расположенных в зонах деятельности МТС. Это обеспечивается за счет увеличения продолжительности работы тракторов в течении года путем их переброски из одного хозяйства в другое, повышение сменности работы МТС и сменных норм их выработки, подбора опытных и высококвалифицированных механизаторов, качественной подготовки техники к полевым работам. Практически в каждом втором районе республики имеются МТС. Заслуживает внимания опять мехотряда АО РМЗ «Хасавюртовский» в использовании трех зарубежных комбайнов «Доминатор», полученных предприятием в

2003г., на условиях республиканского лизинга. Используя особенности климата для удлинения продолжительности сезонной эксплуатации техники, мехотряд АО РМЗ «Хасавюртовский» добился значительного увеличения сезонной выработки зерноуборочных комбайнов [2].

Накоплен положительный опыт организации эффективного использования тяжелых тракторов Т – 170 в мехотряде ГУП «Дирекция» по посадке, реконструкции и защите виноградников Комитета «Дагвино».

Вновь создаваемых МТС и мехотрядов видна неэффективность деятельности, что в первую очередь связана, с тем что не были проработаны основные организационно-экономические вопросы формирования технической базы МТС по основному виду деятельности – оказанию услуг в выполнении механизированных работ на основе интенсивного использования техники. Многие МТС оснащены, в добавок, старой техникой.

Сегодня многие МТС не зависят от своего потребителя услуг, что увеличивает затраты самих предприятий на аренду. Затраты МТС, как отдельной коммерческой организации велики (большие накладные расходы, на механизированные работы за исключением затрат на содержание незагруженных цехов по ремонту и техническому обслуживанию). Отдельные статьи прямых затрат и особенно накладные расходы завышаются различными способами, независимо от результатов производства потребителей услуг.

В расценки МТС закладывается прибыль 10-30% от себестоимости. На уровень расценок также сказываются высокие налоговые ставки, взимаемых с МТС, в сравнении с предприятием, потребляемым его услуги. Поэтому работы выполняемые сельхоз предприятиями с привлечением МТС, оказываются дороже, чем при выполнении механизированных работ собственной техникой. Завышение расценок МТС также вызвано с не уверенностью владельца, что заказчик полностью не выплатит оговоренную сумму.

В итоге попытка решить вопрос оздоровления убыточных сельхоз предприятий при помощи МТС, привело к обратной реакции. Такие условия показывают невозможность использования МТС в полной мере. Как показывает практика, создаваемые муниципальные, государственные унитарные предприятия МТС по взаимодействию с потребителями услуг не имеют преимуществ по сравнению с коммерческими, созданных в форме АО, ООО.

Приватизация многих предприятий технического сервиса в АПК, их реформирование в акционерные общества привели к тому, что если до реформы говорили о проявлениях их монополизма по отношению к хозяйствам, теперь они совсем не занимаются проблемами села и практически не утрачивают с ними хозяйственные связи.

Практика показала, что радиус их деятельности должен составлять более 8-12км, но в условиях нашей республики перегон техники может дойти до 50 км, которые составят 13% от общей суммы затрат.

Основными формами агросервисного обслуживания в Республике является прокат сельскохозяйственной техники на договорной основе с учетом принципов кооперации, второй вариант – аренда техники фермерскими

хозяйствами у сельскохозяйственных предприятий. Однако широкого развития эта организованная форма агросервисных услуг пока еще не получила. Третий вариант услуг – выполнение комплексно – механизированных работ на договорной основе. В настоящее время в Дагестане действует эта форма услуг, особенно в сельскохозяйственных предприятиях расположенных равнинной зоне.

Итогом реформирования предприятий технического сервиса стало нарушение накопленного за многие годы производственного потенциала. Стратегическим направлением развития фермерства должна быть кооперация и прежде всего в плане сельскохозяйственной техники.

#### **Литература**

1.Амирханова П.М. Проблемы создания и развития МТС в Республике Дагестан на кооперативной основе // Вестник научной мысли// [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48270643> (дата обращения: 01.08.2022)

2.В 2018 году МТС РД пополнил автопарк современной сельхоз техникой - Статьи в медиа материл - Республиканские новости - Сетевое издание «Хивские вести» (vesti-khiv.ru) [Электронный ресурс] (дата обращения: 10.08.2022)

3.Концепция развития машинно - технологических станций в республике Дагестан | Контент-платформа Pandia.ru [Электронный ресурс] (дата обращения: 10.08.2022)

**УДК 621.37/39:658.011.56**

### **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО СУШИЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Бакин И. А., д-р тех. наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А.Тимирязева», г. Москва, Россия  
Мустафина А. С., канд. тех. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия  
Шилов С.В., соискатель  
ООО "Технологии Без Границ", г. Бийск, Россия

### **AUTOMATED SYSTEM FOR LOW-TEMPERATURE DRYING PROCESS AUTOMATED SYSTEM FOR LOW-TEMPERATURE DRYING PROCESS**

*Bakin I. A., Doctor of Technical Sciences, Professor  
Russian State Agrarian University – Moscow State Agricultural Academy named after  
K.A.Timiryazev, Moscow, Russia  
Mustafina A. S., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia  
Shilov S.V., applicant  
Technologies Without Borders LLC, Biysk, Russia*

**Аннотация.** Представлены цифровые решения для автоматизации низкотемпературной сушки ягодного сырья. Разработана система управления для мониторинга и управления дискретными сигналами инфракрасных

обогревателей сушильной камеры и работой вакууммирующего оборудования.

**Ключевые слова:** вакуумная сушка, SCADA, ягоды, система управления, автоматизация, программируемый контроллер.

**Abstract.** The digital solutions for automation of low-temperature drying of berry raw materials are presented. A control system has been developed for monitoring and controlling the discrete signals of infrared heaters of the drying chamber and the operation of vacuum equipment.

**Key words:** vacuum drying, SCADA, berries, control system, automation, programmable controllers.

Внедрение решений из области информационных технологий в секторы АПК соответствует программам Минсельхоза России «Цифровое сельское хозяйство» и общемировым тенденциям четвертой промышленной революции [1]. Степень распространения киберфизических систем в развитых промышленных странах достигает в целом до 75%. Однако в России цифровые технологические решения в сельском хозяйстве внедрены в меньшем объеме. В отрасли переработки растительного сырья большинство технологических операций выполняются вручную, при минимальной механизации и автоматизации. При этом известны решения мировых производителей оборудования, с доказанными преимуществами как в стоимостном выражении, так и в показателях качества продукции. В частности, при переработке ягодного сырья используются процессы сушки, в которых достаточно просто подвергаются автоматизации все циклы обработки цифровыми системами контроля и управления. В связи с этим актуальны разработки в отрасли перерабатывающих производств по созданию автоматизированных систем для сушки растительного сырья.

Целью разработки стала автоматизированная информационная система для технологии сушки ягодного сырья, произрастающего в Сибирском регионе, реализованная с использованием цифровых логических контроллеров. Практическая реализация проведена на сушильной установке, спроектированной и изготовленной ООО "Технологии Без Границ" [1]. Объектом исследований являлись процессы вакуумной сушки густых экстрактов ягодного сырья и автоматизированная система управления.

Технологические приемы сушки ягодного сырья требуют соблюдения нормированных показателей процесса. Контролируемыми параметрами являются температура, влагосодержание сырья, влажность среды и масса продукта. В процессе обработки происходит изменение структуры и свойств сырья. При несоблюдении параметров биохимические эффекты вызывают потемнение поверхности, ферментативные реакции проявляются в изменении цитоплазмы и окислительных реакциях. Известные сведения по инициированным в процессе сушки химическим реакциям, обуславливающим появление свободных радикалов. Температура оказывает влияние на

стабильность антоцианов, при превышении происходит их распад с образованием фенольных соединений [2]. Сушильный процесс при низком давлении и температуре применяется для термолабильного сырья. Оборудование состоит из элементов загрузки, нагревательных инфракрасных элементов, аппаратов для вакууммирования. Для термолабильных материалов рекомендовано проводить сушку при низких температурах под вакуумом. Ускорение диффузионных процессов перемещения влаги обеспечивается чередованием циклов знакопеременного давления. Разработан аппарат, в котором реализованы импульсные циклы сушки растительного сырья [3]. Подвод теплоты реализован терморadiационным способом инфракрасными нагревателями, вакуумирование камеры сушилки обеспечивается водокольцевыми насосами. Повышение концентрации активных веществ сырья происходит за более короткое время, определенное опытным путем, рекомендованное для ягодного сырья в количестве 6 циклов [4]. Проведены исследования по сушке плодоовощного сырья и получены рекомендованные параметры обработки: температура 50°C, минимальное значение давления 13 кПа [5].

С позиций концепции *Totally Integrated Automation* рассматриваемый процесс является периодическим, для его автоматизации оптимально использовать единую платформу управления всех этапов первичных и вторичных процессов до выходной логистики с использованием промышленных программируемых контроллеров (*PLC*).

Разработана однородная система управления для мониторинга и управления дискретными сигналами инфракрасных обогревателей сушильной камеры и работой вакууммирующего оборудования. Предложенные ИТ-технологии управления включают интерфейсные устройства в виде программируемых панелей оператора, на которые выводится информация о производственном процессе. На экран выводится информации о регистрируемых в технологической системе событиях и текущие параметры обработки. Наиболее типичные циклы обработки занесены в память для групп ягодного сырья [7]. Также реализованы функции архивирования информации о параметрах настройки и сушки для каждой партии сырья.

Таким образом, разработанные программно-аппаратные решения для процессов вакуумной низкотемпературной сушки ягодного сырья обеспечивают прослеживаемость параметров на всех циклах обработки. Технологические операции исключают ручное вмешательство операторов, в результате высушенный продукт соответствует более строгим нормам и показателям качества.

#### Литература

1. Bakin, I., Panfilov, V. & Popov, A. (2021). Synergy of a complex of complex technologies of the future agro-industrial complex. E3S Web Conf. Vol. 262, 1st International Scientific and Practical Conference «Innovative Technologies in Environmental Engineering and Agroecosystems».

2. Lee, H. N., Jang, Y., & Koh, E. (2022). Effect of drying methods on in vitro digestion stability of anthocyanins and polyphenols from omija (*Schisandra chinensis* Baillon). *Journal of Food Processing and Preservation*, 00, e17055. <https://doi.org/10.1111/jfpp.17055>

3. Патент № 200436 U1 РФ, МПК F26B 9/06. Сушильная камера / Платицын А.А., Шилов С.В.; патентообладатель: ООО «Технологии без границ». – № 2020125238; заявл. 29.07.2020; опубл. 23.10.2020, Бюл. № 30.

4. Study of the process of concentration as a factor of product quality formation / A.L. Maytakov, Sh.T. Yusupov, A.M. Popov [et al.] // *Foods and Raw Materials*. – 2018. – Vol. 6. – No 1. – P. 172-181.

5. Федоренко, И.Я. Обоснование параметров конвективно-вакуумной сушилки растительного сырья / И.Я. Федоренко, Т.Н. Землянухина, С.В. Шилов, Н.А. Орлова // *Вестник АлтГАУ*. – 2020. – №. 11. – С. 120-125.

6. Bakin I.A. Intensification of extraction of phytocomponents from berry raw materials / I.A. Bakin, A.S. Mustafina, L.A. Aleksenko, M.N. Shkolnikova // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. – Voronezh. - 2021. – P. 022066.

7. Шилов, С.В. Разработка комплекса управления энергосберегающим сушильным процессом на основе ПЛК Siemens / С.В. Шилов, И.А. Бакин // *Инновационная деятельность в агропромышленном комплексе: теоретические и практические аспекты* : Сб. материалов Межд. научно-практ. конф., Омск: ОмГАУ, 2021. – С. 182-183.

**УДК 338.43:633.1**

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОВОЙ ПОДОТРАСЛИ**

Бондарева Т. А, бакалавр,  
Измайлова Л. Н., канд.экон.наук, доцент  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, г. Воронеж, Россия

## **THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE GRAIN SUB-SECTOR**

*Bondareva T. A., Bachelor,  
Izmailova L. N., Candidate of Economics.sciences, associate professor  
Voronezh GAU, Voronezh, Russia*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены и проанализированы основные показатели экономической эффективности зерновых культур, характеризующие состояние зерновой подотрасли в различные исторические периоды России.

**Ключевые слова:** валовый сбор, объем производства, урожайность, зерновое хозяйство, посевная площадь.

**Abstract.** In this article, the main indicators of the economic efficiency of grain crops, characterizing the state of the grain sub-sector in various historical periods of Russia, are considered and analyzed.

**Keywords:** gross harvest, volume of production, yield, grain farming, acreage

Зерновая подотрасль исторически является ведущей сельскохозяйственной отраслью в России. Несомненно, зерно - основной продукт сельского хозяйства. Зерновые культуры, к которым относятся злаковые растения (пшеница, рожь, ячмень и др.), зернобобовые и гречиха, широко используются в мукомольной и пищевой промышленности. По этой причине увеличение производства зерна – главная задача сельского хозяйства в современной России.

Основные факторы, которые оказывали влияние и определяли развитие зернового хозяйства в конце 19-го и начале 20-го веков, являлись: начало общественного разделения труда, развитие капитализма в стране, рост цен на сельскохозяйственную продукцию как внутри государства, так и на внешнем рынке.

В Российской Империи в период с 1883 по 1914 гг. происходило развитие зернового хозяйства. Изменение валового сбора зерновых культур в этот период можно наблюдать на рисунке 1.

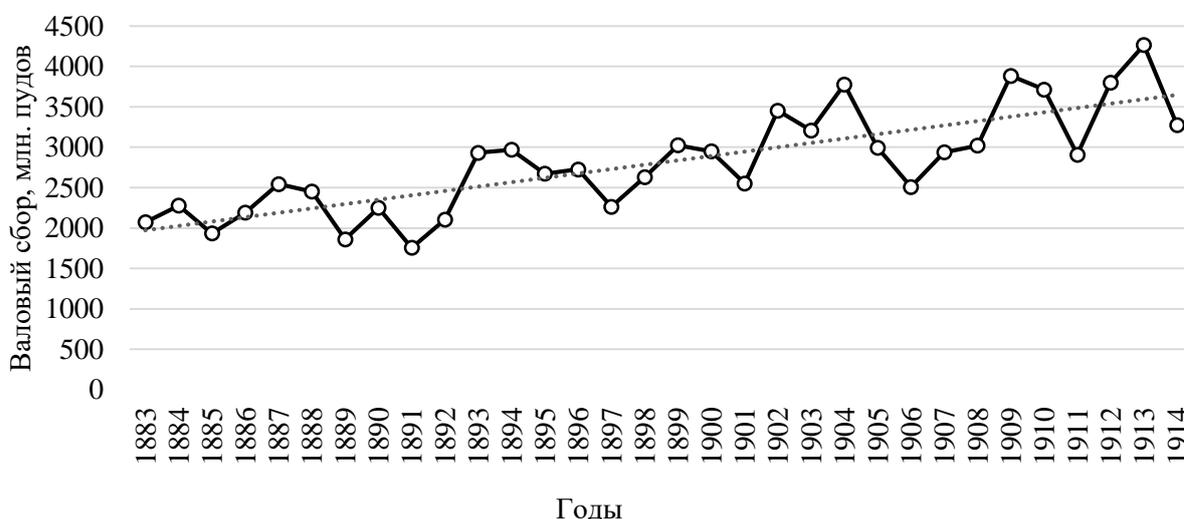


Рисунок 1 - Валовый сбор зерновых культур в Российской империи 1883

Графические данные показывают общую тенденцию к увеличению валового сбора зерновых культур, а незначительные колебания обусловлены случайными погодными колебаниями. Особо тяжелым оказался 1891 г., валовый сбор в этом году составил 1756,1 млн. пудов (287,7 млн. ц.) зерна. В 1913 г. можно наблюдать самый высокий валовый сбор в анализируемом периоде – 4265,4 млн. пудов (698,7 млн. ц.). За весь анализируемый период валовый сбор увеличился на 1203,7 млн. пудов (197,2 млн. ц.) или на 58,1%.

Одной из причин увеличения валового сбора зерна в России является расширение посевных площадей, динамика которых представлена на рисунке 2.

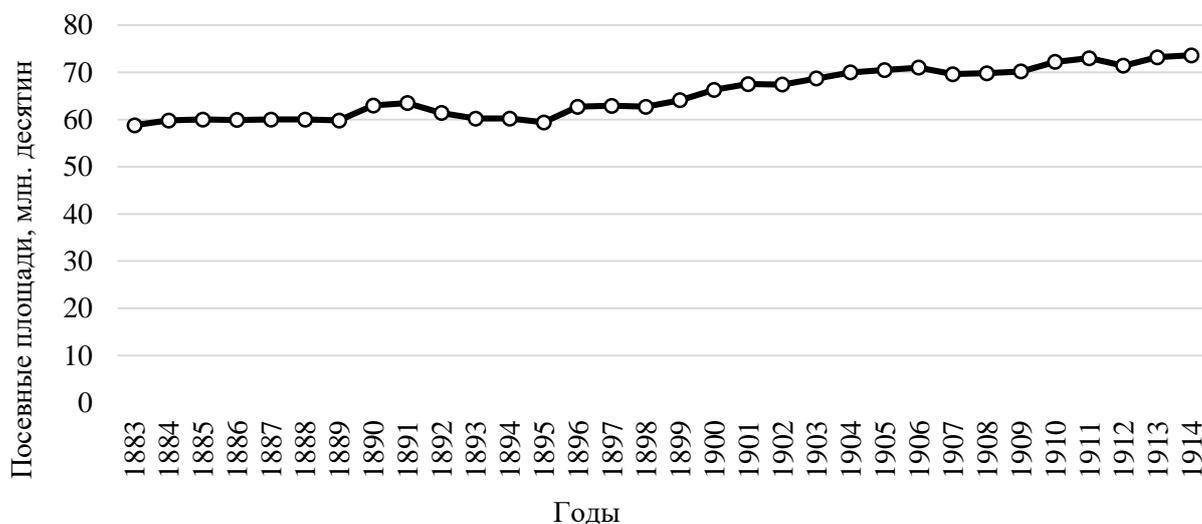


Рисунок 2 - Посевные площади зерновых культур в Российской империи 1883 - 1914 гг.

График посевных площадей в анализируемом периоде позволяет увидеть незначительные изменения посевных площадей. С 1883 по 1914 гг. посевные площади увеличились лишь на 14,8 млн. десятин (16,2 млн. га) или на 25,2%. В конце анализируемого периода посевные площади составили 73,6 млн. десятин (80,4 млн. га). Такие незначительные изменения посевных площадей были обусловлены прежде всего использованием при сборе урожая зерновых культур малоэффективных орудий труда, таких как серп, косы и конный инвентарь. Из-за сбора урожая серпами вручную, что являлось тяжелейшим трудом для крестьян, было практически невозможно значительно увеличить посевные площади.

Сельское хозяйство в этот период развивается только экстенсивным путём. Поэтому к 1914 г. посевные площади в большинстве находились в центрально-чернозёмном, белорусском районах, однако увеличивались посевы в приуральском и северном районах. Производство товарного зерна смещалось к югу и юго-востоку страны.

Урожайность зерновых культур в данный период не имела значительных изменений, поскольку сельскохозяйственные угодья были малопродуктивные и истощенные. Изменение урожайности в 1883 – 1914 гг. в Российской Империи можно проанализировать исходя из рисунка 3.

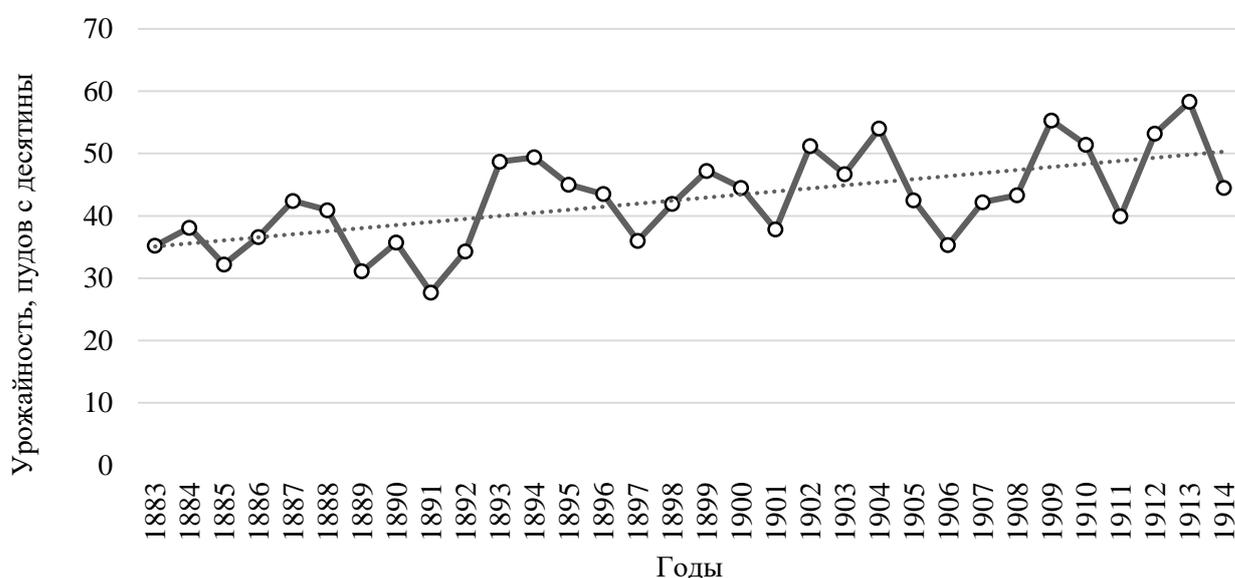


Рисунок 3 - Урожайность зерновых культур в Российской империи 1883 - 1914 гг.

График наглядно показывает, что урожайность в 1883 – 1914 гг. значительно не изменилась. Самая низкая урожайность наблюдается в 1891 г. – 27,7 пудов с десятины (4,9 ц/га), а самая высокая в 1913 г. и составила 58,3 пудов с десятины (10,4 ц/га). В анализируемом периоде урожайность увеличилась на 9,3 пудов с десятины (1,6 ц/га).

Причинами низкой урожайности в данном периоде стали малопродуктивные и истощенные сельскохозяйственные угодья, недостаточность земельных ресурсов у крестьян, высокие арендные платы и налоги за земельные участки.

На период развития советской колхозно-совхозной системы сельского хозяйства приходится голод 20-х годов. По этой причине повышение урожайности и валового производства зерновых культур являлось первоочередной задачей советской власти.

Таблица 1 - Посевные площади, урожайность и валовый сбор зерновых культур в 1928 - 1940 гг.

Годы	Валовый сбор, млн. т	Посевные площади, млн. га	Урожайность, ц/га
1928	73,3	92,2	7,9
1929	71,7	96,0	7,5
1930	83,5	101,8	8,5
1931	69,5	104,4	6,7
1932	69,9	99,7	7,0
1933	68,4	101,5	6,7

1934	67,6	104,7	7,5
1935	75,0	103,4	7,3
1936	55,8	-	5,4
1937	97,4	-	9,3
1938	73,6	102,4	7,2
1939	73,2	-	7,3
1940	95,6	110,5	8,6

В 1930–1934 гг. валовый сбор зерновых культур уменьшается на 15,9 млн. т, что можно заметить из данных таблицы 1. Главной причиной такого падения является коллективизация сельского хозяйства, которая заключалась в объединении единоличных хозяйств в крупные коллективные хозяйства с целью преобразования малоэффективных индивидуальных хозяйств. Благодаря коллективизации советские власти планировали увеличить продуктивность сельскохозяйственного производства. Увеличение валовой продукции зерна к 1940 г. (95,6 млн. т) явилось следствием не большого, но повышения урожайности.

Посевные площади в данном периоде увеличились на 18,3 млн. га. Основными районами, производящими зерновые культуры, являются степная зона Украины, Поволжье, Северный Кавказ. Так же в это время активно развивались районы Заволжья и западной части Сибири, так как образование и организация совхозов и колхозов сопровождалась необходимостью расширения посевных площадей. В 1930 г. насчитывалось уже более 2,5 тысяч совхозов и колхозов по всей территории СССР.

После Великой Отечественной войны сельское хозяйство в целом находилось в тяжелейшем кризисе. Чему являлись причиной нехватка техники и её сильный износ, сокращение трудоспособного населения, засуха в 1946 г. Динамику валового сбора и урожайности, а этот период можно увидеть в таблице 2.

Таблица 2 - Валовый сбор и урожайность зерновых культур в 1945 - 1978 гг.

Годы	1945	1948	1951	1954	1957	1960	1963	1966	1969	1972	1975
Валовый сбор, млн. т	25,4	34,2	47,5	56,3	54,9	72,6	95,6	103,8	86	72,4	127,4
Урожайность, ц/га	5,6	6,7	7,4	7,7	8,4	10,9	12,7	13	13	10,1	17,1

За весь период с 1945 г. по 1975 г. значительно увеличились как валовое производство, так и урожайность. После войны стране необходимо было в кратчайшие сроки развивать зерновое хозяйство для обеспечения населения хлебом. В основном из-за развития сельского хозяйства экстенсивным путём, было практически невозможно быстрыми темпами увеличить урожайность, поэтому власти предприняли попытки к переходу на интенсивный путь. В конце войны урожайность составляла 5,6 ц/га, что существенно ниже довоенного уровня (8,6 ц/га). А уже к 1975 г. урожайность превышала 15 ц/га.

Валовый сбор зерновых культур после войны был крайне мал – 25,4 млн. т, в сравнении с довоенным валовым сбором. Анализируя таблицу можно заметить рост производства зерновых культур на протяжении всего периода. Несмотря на не высокую урожайность в этот период, производство зерна достигало максимальных объёмов за всё столетие. В 1978 г. валовый сбор составил 127,4 млн. т. Незначительные колебания валовой продукции возникали, в основном, по причине природно-климатических условий.

Посевные площади в этот период не расширялись, в 1970 г. составляли 119,3 млн. га. Следовательно, развитие зернового хозяйства происходило за счёт роста урожайности.

Проанализировать валовый сбор зерновых культур в 1980 – 2010 гг. можно на рисунке 4.

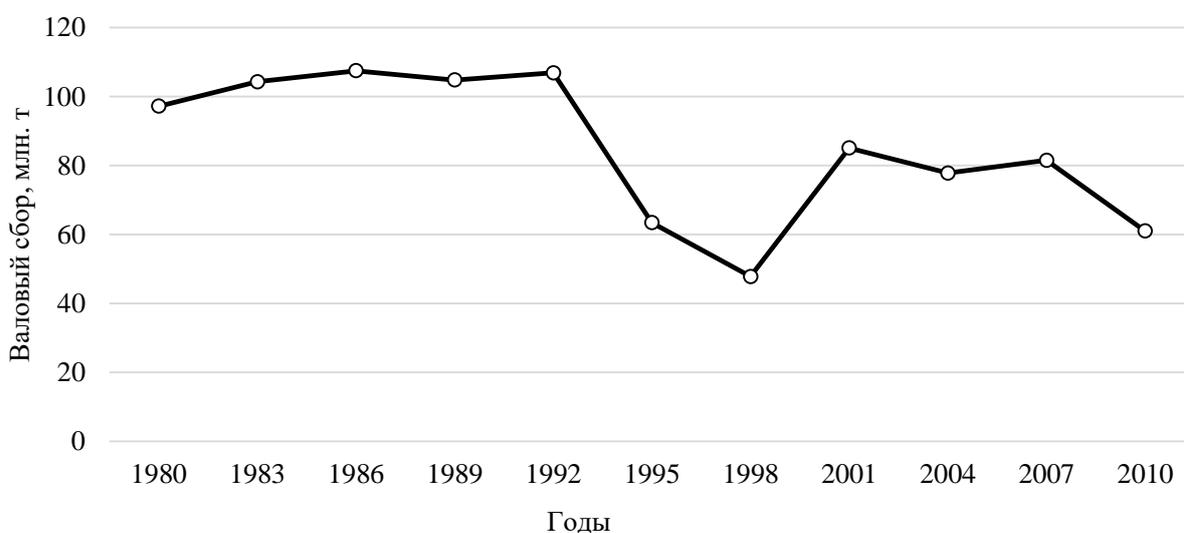


Рисунок 4 - Валовый сбор зерновых культур в 1980 - 2010 гг.

В начале анализируемого периода (1980 г) валовый сбор зерна составлял 97,2 млн. т. На графике отчётливо видны незначительные изменения показателей валового сбора до 1992 г., после которого наблюдается резкий спад. С 1992 по 1998 гг. валовое производство снизилось на 59,1 млн. т зерна. Главной причиной такого спада является переход от колхозов и совхозов к рыночным формам ведения хозяйства. Либерализация ценообразования, отмена монополии государства на землю не приводили к увеличению производства зерна, а наоборот наблюдалось его сокращение. Уменьшение объёмов производства зерновых культур приводило к дефициту отечественной с.-х. продукции, что способствовало увеличению цен на продукты питания. К 2001 г. зерновое хозяйство адаптируется к рыночным реалиям, происходит ограничение импорта и увеличение капиталовложений в сельское хозяйство, производство новой техники, что способствует его развитию. Валовый сбор зерна в начале 2000-х повысился до 85,1 млн. т., однако к 2010 г. наблюдается снижение на 24,1 млн. т зерна из-за аномальной жары, которая привела к засухе.

На валовый сбор зерна в этот период оказало большое влияние изменение урожайности, которое можно наглядно проанализировать на рисунке

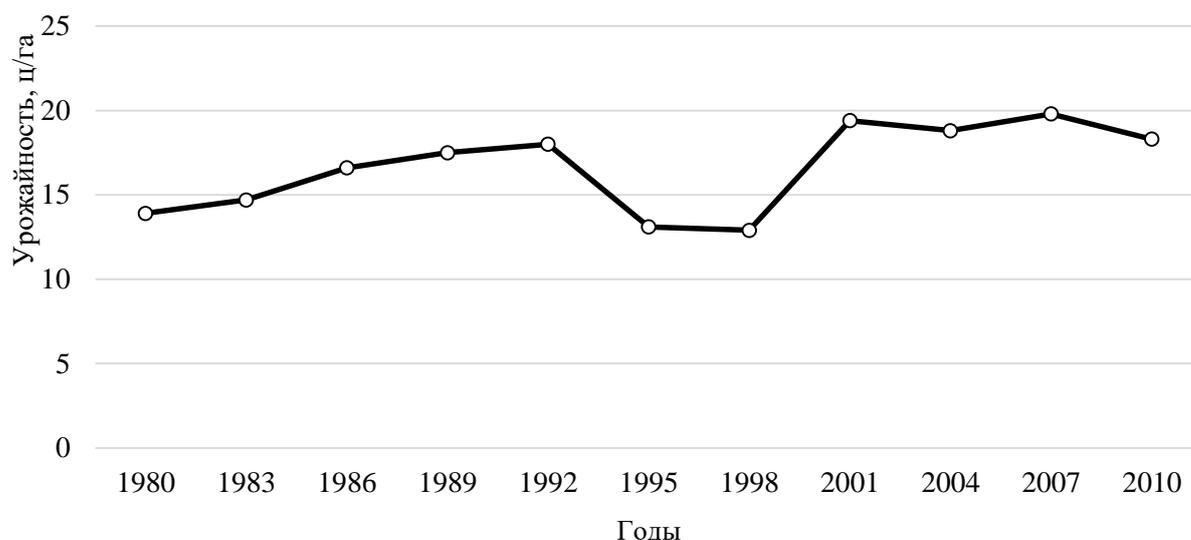


Рисунок 5 - Урожайность зерновых культур в 1980 - 2010 гг.

Урожайность в 1980 г. составляла 13,9 ц/га и постепенно росла до 1992 г., в котором составила уже 18 ц/га. Резкое снижение урожайности зерновых культур произошло в 1992 г., по тем же причинам что и уменьшение объёмов производства зерна. С 1992 г. по 1998 г. урожайность зерна снизилась на 5,1 ц/га. А к 2010 г. урожайность вновь поднялась и составила 18,3 ц/га.

Последние 10 лет в России наблюдается устойчивое развитие зернового хозяйства и снижение зависимости объёмов производства зерна от природно-климатических условий. Оценить динамику изменения валового сбора за последнее время можно в таблице 3.

Таблица 3 - Валовый сбор зерновых культур в России 2010 - 2021 гг.

Года	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Валовый сбор, млн. т	91,8	68,8	90,4	103,0	102,4	117,7	131,3	109,8	117,9	130,0	121,4

В 2011 г. валовый сбор зерновых культур составил 91,8 млн. т, что на 30,8 млн. т зерна больше чем в 2010 г. За весь период валовый сбор вырос на 29,6 млн. т. Колебания объёмов производства зерна в данный период во многом обуславливались нестабильностью климатических условий. Значительное снижение валового сбора зерновых культур в 2021 связано с санитарно-эпидемиологической ситуацией в мире. Однако стабильный спрос на зерновые культуры как на мировом, так и на внутреннем рынке способствует наращиванию объёмов производства зерна. На увеличение валового сбора так же влияет расширение посевных площадей и рост урожайности

(почти на 8 ц/гав сравнении с 2010 г.), который достигается благодаря развитию техники и выведению новых высокоурожайных сортов зерновых культур.

В настоящее время в зерновой подотрасли власти ставят перед собой задачи не только удовлетворить внутренние потребности населения, но и завоевать лидирующую позицию по производству зерна на мировом рынке.

За последнее столетие наша страна преодолела достаточно сложный путь. Как свидетельствует опыт прошлых лет, при продуманной государственной политике в сельском хозяйстве, зерновая промышленность имеет достаточные перспективы развития.

### **Литература**

1. Ануфриева А.В. Анализ развития зернового рынка в Российской Федерации / А.В. Ануфриева, Е.Б. Панина, О.А. Письяукова // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск, 2014. – № 12(102). – С. 60-67.

2. Закупнев С.Л. Экстенсивное и интенсивное производство зерна в России и Германии. Порог рентабельности, как фактор интенсификации производства / С.Л. Закупнев, Т.А. Степанова, Д.Н. Денисова // Бюджетовыпросы от света та науката: матер. 12-й междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 12-17.

3. Статистика: практикум для обучающихся (уровень бакалавриата) экономического факультета по направлениям 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" заочной формы обучения / [Н. В. Санина и др.].— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018. — 154 с.

4. Статистика с основами социально-экономической статистики: учебное пособие / под общей редакцией Лубкова В.А.;— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020. — 157 с.

5. Степанова Т.А. Основные проблемы в зерновом подкомплексе предприятий Воронежской области и пути их решения / Т.А. Степанова, А.Ю. Урганов, Л.Н. Измайлова // Молодёжный вектор развития аграрной науки: матер. 63-й науч.-студ. конф. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2012. – С. 151-154.

6. Хаустова Г.И. Зерновая отрасль России в условиях ВТО: положительные и отрицательные моменты / Г.И. Хаустова, В.А. Володин // Альманах современной науки и образования. – 2013. – № 7(74). – С. 147-149.

**УДК 339.138**

## **МАРКЕТИНГ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК И ПРОБЛЕМЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Валиева Д.Г. - канд.экон.наук., доцент,

Камалова П.М. - канд.экон.наук., доцент

ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет,  
г. Махачкала, Россия

## **MARKETING AT AGRICULTURAL ENTERPRISES AND PROBLEMS OF ITS DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY**

*Valieva D.G. - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,*

**Аннотация:** Особенности маркетинга в АПК тесно переплетены со спецификой сельскохозяйственного производства, которая показана разнообразием ассортимента продукции и участников рынка, а также многообразием организационных форм хозяйствования. В статье рассматриваются цели, задачи и функции маркетинга на предприятиях АПК. Рекомендованы особенности маркетинга в сельском хозяйстве. Раскрываются обязанности маркетолога и проблемы сдерживающие развитие маркетинга предприятий агропромышленного комплекса в современных условиях.

**Ключевые слова:** маркетинг, агромаркетинг, управление маркетингом, службы маркетинга, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, товар, товародвижение, сельскохозяйственные товаропроизводители, производственно – сбытовая деятельность, маркетолог.

**Abstract:** Features of marketing in the agricultural sector is closely linked to the specifics of agricultural production, which is characterized by a variety of product range and market participants, as well as the variety of organizational forms of management. The article deals with the goals, objectives and functions of marketing in the agricultural enterprises. The features of marketing in agriculture. Disclosed marketing responsibilities and problems constraining the development of marketing of agro-industrial enterprises in modern conditions.

**Keywords:** marketing, farm marketing, marketing management, service marketing, agribusiness, agriculture, goods, merchandise, agricultural producers, industrial – marketing activity, marketing.

Термин «маркетинг» впервые ввел в оборот в середине XIX века американский предприниматель Сайрус Маккормик, подразумевая под ним «деятельность коммерческой организации по удовлетворению потребностей покупателей». Начиная с XIX века, в качестве одной из важнейших функций управления не только в торговых, но и производственных предприятиях в развитых странах стал рассматриваться маркетинг. На начальной стадии он преимущественно осваивался в отраслях промышленности, затем постепенно стал распространяться и в аграрном секторе, а первое знакомство с теорией маркетинга большинства граждан бывшего СССР началось с книги Филипа Котлера «Основы маркетинга», выпущенной издательством «Прогресс» в 1990 году.

Агромаркетинг, являясь средством управления работы на аграрном рынке, координацией рыночных процессов и изучения данного рынка, не

только на микроуровне фирм, но и на государственном макроуровне, способен представить механизмы взаимовыгодного обмена между различными субъектами рынка, создать условия для выявления требований потребителей и определения возможностей их удовлетворения. Это предполагает изучение сельскохозяйственного рынка и прогнозирование динамики его развития, развития спроса на продукцию данного рынка и мотивации её распределения.

Агромаркетинг позволяет научно подтверждать принятие решений о производстве, сбыте и движения на рынок товаров, дает возможность реально оценивать и предвидеть рыночную ситуацию, разрабатывать стратегию и политику конкурентной борьбы и представляет собой сложный процесс по решению проблем получения максимальной выгоды от производства и сбыта продукции с минимальными потерями, требующую регулирования и управления. Сельскохозяйственное предприятие не является саморегулирующимся, поэтому между ним и окружающей маркетинговой средой происходит постоянный обмен ресурсами и информацией, его существование и дальнейшее выживание зависят от влияния окружающей среды, для продолжения своего функционирования сельскохозяйственное предприятие вынуждено, с одной стороны, приспосабливаться к изменениям во внешней маркетинговой среде, а с другой - воздействовать на нее в силу своих возможностей.

Современная практика показывает, что насколько эффективно организовано производство, насколько продукция сельхозтоваропроизводителей соответствует ожиданиям потребителей, насколько грамотно и гармонично выстроена система товародвижения и маркетинга на предприятии в конечном счёте зависит не только финансовое положение самого хозяйствующего субъекта, но и работников его основного производства. [1]

За истекший период теория и практика агромаркетинга развивались весьма интенсивно. Вызвано это тем, что на рынке сельхозпродукции и продовольствия наблюдается тенденция усиления конкуренции по мере роста численности и уровня жизни населения, значения сельскохозяйственного сырья для отраслей промышленности, развития науки, производительных сил и производственных отношений.

К главным целям маркетинга в АПК относятся:

- развитие спроса и активизация сбыта продукции АПК;
- побуждение и формирование потребностей у покупателя;
- сохранение доброжелательных отношений и взаимопонимания между партнерами по агромаркетинговой деятельности;
- формирование благоприятного имиджа организации и доверия у покупателя к марке предприятия;
- предоставление информации о продукции и товарах, производимых сельскохозяйственным предприятием.

Для достижения главной цели агромаркетинга и агробизнеса необходимо получение достаточного количества продукции для удовлетворения

потребностей населения в продукции агропромышленного комплекса, а производителя – в планируемой прибыли.

Для того, чтобы создать эффективно работающую службу маркетинга, необходимо решить такие задачи, как:

- встроить службу маркетинга в общую структуру предприятия таким образом, чтобы была возможность влиять на решения, принимаемые руководством компании относительно рынка;
- организовать структуру самой службы маркетинга так, чтобы участвовать в решении всех актуальных для компании задач;
- завоевать определенную долю рынка потребителей, удовлетворение и расширение ее в соответствии с целями фирмы - производителя;
- ориентировать предприятия на долговременные результаты рыночной деятельности;
- использовать тактику своевременного приспособления производства к требованиям потребителей;
- целенаправленное воздействие на потребителей для увеличения объемов продаж и получения желаемой прибыли.

В России, до конца XX века маркетинг, в том числе, агромаркетинг не получили должного внимания и развития. Это стало одной из причин того, что отечественные производители не способны конкурировать с поставщиками зарубежной многократно дотированной и конкурентоспособной продукции даже на внутреннем рынке страны. Вместе с тем, в последние годы состояние экономики АПК России стабилизировалось, наметилась тенденция его улучшения. В частности, по ряду основных видов продукции растет количество регионов, где производство сельскохозяйственной продукции становится прибыльным. В условиях характерной для нынешней России высокой инфляции существующий уровень рентабельности формирований аграрного сектора не обеспечивает условия, позволяющие им устойчиво функционировать. Это стало одной из основных причин низкой технико-технологической обеспеченности и неконкурентоспособности сельского хозяйства и АПК страны.

Для эффективной деятельности на рынке сельскохозяйственной продукции необходимо знать функции агромаркетинга, чтобы принимать научно обоснованные и оптимальные решения. Цели функционирования агропромышленного предприятия должны увязываться с выполнением комплекса функций маркетинга, сущность которых заключается в следующем: во-первых, ориентация производителя на рынок сбыта, что предполагает всестороннее изучение его объектов и субъектов, в качестве которых выступают потребители, конкуренты, сведения о конъюнктуре рынка и выпускаемых товарах; во-вторых, влияние на рынок путем его изучения и анализа, приспособления к рыночным условиям хозяйствования; в-третьих, организация системы сбыта конкурентной продукции, сбора и обработки необходимой информации; в-четвертых, ориентация на достижение долгосрочного

коммерческого успеха, что предполагает подчиненность краткосрочных интересов целям долгосрочного стабильного преимущества на рынке.

Все функции маркетинга в АПК следует классифицировать по двум критериям: содержанию и объекту воздействия. Первые можно назвать общими, а вторые - конкретными. Общие функции маркетинга - это управление, организация, планирование, прогнозирование и целеполагание, анализ, оценка, учет и контроль, а конкретные - исследование рынка, изучение спроса потребителя, анализ окружающей среды, осуществление товарной политики, поддержание жизненного цикла товара, ценообразование и ценовая политика, товародвижение и сбыт продукции, формирование спроса и стимулирование сбыта продукции, коммерческая деятельность, внешнеэкономическая маркетинговая деятельность, учетно-финансовая деятельность, управление маркетингом. В процессе маркетинговой деятельности общие и конкретные функции взаимосвязаны и при осуществлении любой конкретной функции выполняются общие.

Подводя итогу вышесказанному, можно прийти к выводу, что основная функция агромаркетинга состоит в организации объединенной деятельности по производству и реализации сельскохозяйственной продукции с учетом внедрения инновационной политики, определенное на создание продукции, устраивающей потребностям потребителя и позволяющей вести хозяйственную деятельность предприятия с наибольшей рентабельностью.

В сельскохозяйственных и агропромышленных формированиях маркетинговая деятельность может быть эффективной при условии, если ею занимаются все работники аппарата управления, а содействуют ей все работники сферы производства. Одновременно со специалистами аппарата управления маркетинговые функции осуществляют и работники сферы производства: производят продукцию необходимого качества, установленного ассортимента, и создают условия для своевременного удовлетворения спроса потребителей.

Особенности маркетинга в аграрном комплексе тесно связаны со спецификой сельскохозяйственного производства, которая характеризуется разнообразием ассортимента продукции и участников рынка, а также многообразием организационных форм хозяйствования. Агромаркетинг, как и маркетинг любой другой отрасли, имеет свою специфику, которая выражается в его отличительных особенностях. Природные и экономические ситуации в агробизнесной сфере интегрируются и образуют особые правила для производства и организации маркетинга:

- отдел агромаркетинга имеет дело с товаром особой жизненной необходимости, следовательно, нужно вовремя, в нужном объеме и разнообразии, с учетом возраста, пола, национальных традиций, состояния здоровья потребителей уступать их нужды и интересы.

- несовпадение рабочего периода и периода производства, например, продукцию растениеводства получают один-два раза в год, а рабочий период длится целый год. В связи с этим специалисты по маркетингу должны

уметь прогнозировать спрос потребителей, хорошо знать тенденцию его удовлетворения, рыночную конъюнктуру и т.д., ибо от этого зависит эффективность агромаркетинга. Кроме того, такая особенность сельскохозяйственного производства, как сезонность, влияет на формы и методы агромаркетинга и делает их отличными от форм и методов других видов маркетинга;

- производство сельскохозяйственных продуктов взаимосвязано и определяется основным средством и предметом производства — землей, ее качеством и интенсивностью использования. Существует также тесная связь использования земли с развитием отраслей животноводства. Все это определяет объем, ассортимент и качество продукции придает агромаркетингу свою определенную специфику в процессе его организации и проведения;

- многообразие форм собственности в системе АПК на землю, средства производства, реализуемый товар. Это определяет конкуренцию, которая управляется только спросом потребителя и его удовлетворением. Отсюда разнообразие стратегий и тактик, стремление к совершенствованию форм и методов агромаркетинга, приспособлению их к нуждам и интересам потребителей;

- более высокая восприимчивость, самоорганизация и самоуправление системы агромаркетинга по сравнению с другими видами маркетинга, что объясняется особенностями спроса потребителя, острой конкуренцией на рынке сельскохозяйственной продукции из-за идентичности производимых товаров, необходимостью быстрого приспособления системы маркетинга к государственным решениям вследствие многообразия конкурентных организационно-правовых форм;

- более низкий уровень науки маркетинговой деятельности в АПК по сравнению с другими областями, поскольку до настоящего времени не сформировалась наука об агромаркетинге и, следовательно, отсутствуют научно обоснованные рекомендации по его осуществлению. Однако в последнее время положение начало меняться в лучшую сторону, сельскохозяйственные учебные заведения приступили к подготовке специалистов по агромаркетингу.

Система агромаркетинга включает в себя комплекс наиболее существенных рыночных отношений и информационных потоков, которые связывают сельскохозяйственное предприятие с рынками сбыта ее товаров. Фирма налаживает связи с рынком и элементами его маркетинговой среды, направляет на него информацию, продукцию сельскохозяйственного производства и услуги, а в обмен получает деньги, информацию, сырье, услуги и т.д.

Профессия маркетолога является сравнительно новой для России. По данным кадровых агентств, спрос на данных специалистов в настоящее время устойчиво превышает предложение. Дело в том, что в условиях ужесточающейся конкуренции на всех сегментах российского рынка ни одна

организация не может себе позволить работать без маркетологов. В крупных компаниях создаются целые маркетинговые отделы, а небольшие фирмы ограничиваются одним специалистом.

Должного распространения в настоящее время на предприятиях агропромышленного комплекса маркетинговая деятельность не получила и в связи с отсутствием квалифицированных специалистов-маркетологов и единого информационного пространства, неразвитостью маркетинговой инфраструктуры, низким уровнем знаний руководителей и специалистов в области маркетинга, а также экономическим спадом в производстве.

Маркетолог - отдельная специальность со своими функциональными обязанностями, включающими тщательное изучение товара или услуги своей фирмы и ее особенностей; изучение потребителей данного товара или услуги, их сегментация; изучение рынков сбыта и их специфики; анализ конкурентов и их деятельности; прогноз спроса и его динамики; формирование товарного ассортимента; участие в ценообразовании и др. Маркетолог является стратегической фигурой в любой организации. Для успешной работы маркетологом необходимо наличие ряда индивидуальных особенностей, таких как системность знаний, большая эрудиция и кругозор, аналитическое мышление, четкая логика, организаторские способности, хорошие коммуникационные навыки, креативность, инициативность и эмоциональная устойчивость, дипломатичность, знание иностранных языков для тех, кто ведет операции за рубежом. Необходимо также наличие специального высшего образования и хорошие знания по ряду смежных областей: социологии, психологии, истории, законодательства и др., поэтому чтобы стать профессионалом в области маркетинга необходимо получить сначала базовое экономическое образование, а затем уже второе маркетинговое. Качественное образование в области экономики и маркетинга сегодня можно получить в МГУ, Академии им. Плеханова, Высшей школе экономики, Финансовой Академии и других вузах страны.

Для обеспечения гибкого приспособления производственной, финансовой, торгово – сбытовой и кадровой деятельности предприятия к изменяющейся экономической ситуации, к требованиям потребителей на рынке создаётся служба маркетинга. В развитой рыночной экономике существует множество типов предприятий, но ни на одном из них нельзя обойтись без маркетинговой службы. Хотя экономисты выделяют различные пути повышения эффективности фирмы, необходимо концентрировать внимание именно на службе маркетинга, на том как специалисты этого отдела – маркетологи - помогают предпринимателю повысить эффективность, а следовательно, и прибыльность предприятия.

Организовано в России и сообщество людей, имеющих отношение к маркетингу - Гильдия Маркетологов, членами которой являются ведущие исследователи, консультанты и преподаватели маркетинга, руководители маркетинговых служб, ведущие менеджеры предприятий и организаций,

журналисты, пишущие о маркетинге, организаторы маркетингового образования.

Маркетологи занимаются на предприятии следующей работой: исследованием рынка, потребителей, товара, конкурентов. Многие директора сельскохозяйственных предприятий приуменьшают и даже избегают исследования маркетинга, что впоследствии прямым образом отражается на их финансовом благосостоянии. Естественно исследования дороги, однако нельзя недооценивать их роль, потому что в будущем они принесут только прибыль, предприятие, особенно молодое, почувствует себя уверенней на неосвоенном рынке. Путём исследований и анализа можно выбрать наиболее оптимальный и прибыльный рынок, потребителей, способ рекламы и т.д., только так маркетинговые исследования могут повысить прибыльность предприятия.

Анализ рыночного сегмента — это изучение колебаний в спросе и объяснение, почему они происходят. То, какое представление предприятие имеет о своих покупателях и как оно их сегментирует, является основанием для разработки и позиционирования изделий на целевом рынке, что в конечном итоге и определяет объем продаж и прибыли. Сегментация рынка заключается в разделении рынков на четкие группы покупателей (рыночные сегменты), которые могут требовать разные продукты и к которым необходимо прилагать разные маркетинговые усилия. Фирма определяет разные способы сегментирования рынка, составляет профили полученных сегментов и оценивает степень привлекательности каждого из них. [2]

Маркетинговая политика предприятия является логическим продолжением исследований. Маркетинг сопровождает товар на всем пути процесса создания, определения цены, стратегии сбыта и продвижения. В связи с этим существует товарная, ценовая политика, стратегия сбыта товара и тактика продвижения товаров. Товарная политика маркетинга определяет оптимальные инструменты воздействия на новый товар, жизненный цикл товара, предсказывает снижение спроса на товар, что способствует экономии средств и повышению эффективности.

Ценовая политика помогает определить истинную цену товара, выявить факторы, влияющие на изменение цены, выработать стратегию ценообразования. Эта тактика не дает предпринимателю прогадать в определении цены, а также превысить ее, что в обоих случаях может привести к ухудшению финансовых показателей предприятия. [3]

Стратегия сбыта товара влияет на определение оптимального канала сбыта, его ширину и протяженность, выбор посредника и поставщика, выбор метода сбыта, возможность создания собственной торговой сети, что способствует экономии средств предприятия в рыночных условиях, когда даже малейшая ошибка приводит к потере прибыли. Без тактики продвижения товара (реклама, ярмарки, директ-маркетинг и др.) не выжила бы ни одна фирма. Сегодня, когда население планеты растет, увеличивается количество как продавцов, так и покупателей, производителю и потребителю все

сложнее становится отыскать друг друга. Именно для облегчения этой задачи служит тактика продвижения товаров. [4]

Под товародвижением в маркетинге подразумевается система обеспечения доставки продукции к месту продажи или эксплуатации в точно обусловленное время с максимально высоким уровнем обслуживания и с выгодой для предприятия. Минимизация расходов на организацию товародвижения при всей её заманчивости для предприятия не должна сказываться на уровне обслуживания. Как считает Ф. Котлер, уровень обслуживания определяется следующими факторами:

- скоростью выполнения заказа и возможностью осуществления срочной поставки;
- готовностью принять обратно поставленную продукцию, если в ней будет обнаружен дефект, и в кратчайший срок заменить её или компенсировать понесенный потребителем ущерб;
- хорошо организованной собственной складской сетью и достаточным уровнем запасов продукции по всей номенклатуре;
- высокоэффективной службой сервиса и конкурентоспособным уровнем цен по доставке продукции. [5]

Следует заметить, что ни один из этих факторов сам по себе не является решающим для того, чтобы сделать собственную систему товародвижения успешной, однако все они в той или иной степени влияют на неё и пренебрежение одним из них может нарушить её нормальное функционирование и отрицательно сказаться на имидже предприятия. Естественно, каждый руководитель предприятия в вопросе организации товародвижения должен решить - заниматься прямой продажей или воспользоваться услугами посредников. Понятно, что однозначного ответа на все случаи жизни просто не бывает, поэтому мы рассмотрим основные преимущества и недостатки каждого из этих вариантов.

Прямой сбыт не предполагает наличия посредников, так как продажа продукции осуществляется непосредственно потребителям на основе прямых контактов с ними. К ним относятся и реализация продукции через собственную торговую сеть, а так же продажа по рекламе в средствах массовой информации. Этот вариант наиболее часто используется при реализации продукции производственно-технического назначения и реже - товаров народного потребления.

Косвенный сбыт подразумевает продажу продукции через посредников. Выделяют: одно-, двух- и трехуровневые каналы. Количественной характеристикой канала товародвижения является число оптовых и розничных посредников на любом этапе реализации продукции предприятия, например, число всех оптовых фирм,купающих продукцию у производителя. Разновидностями косвенного сбыта являются интенсивный, селективный и эксклюзивный сбыт.

Интенсивный сбыт означает участие в сбытовой программе всех возможных торговых посредников независимо от формы их деятельности. Основное его преимущество состоит в наличии очень плотной сбытовой сети, а недостаток в том, что наличие большого числа мелких покупателей усложняет контроль за их платежеспособностью и требует дополнительных средств на рекламу.

Селективный сбыт, наоборот, предусматривает ограничение количества торговых посредников в зависимости от типа потребителей, возможности обслуживания и организации гарантийного ремонта и сервисного обслуживания продукции. Он используется при реализации технически сложной продукции, требующий специального обслуживания, обеспечения запчастями и специально обученного персонала.

Создание маркетинговых служб в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях АПК, действующих разрозненно, не обеспечивает в должной мере решение проблемы укрепления позиций отечественных товаропроизводителей на рынке сельхозпродукции и продовольствия. Для эффективного решения этой проблемы в каждом регионе необходимо создать систему управления агромаркетингом, обслуживающую всех производителей АПК, которая должна охватывать все уровни: низовой, район и регион. В связи с усилением рыночной конкуренции регулирующая роль государства возрастает, поэтому основа этой системы должна являться частью государственного регулирования АПК региона. Маркетинговая служба любого уровня управления АПК функционирует с высокой эффективностью только в том случае, если ее включают в систему управления маркетингом, то есть когда результаты ее деятельности непосредственно учитываются при планировании, организации, учете и контроле работы предприятия.

Для производителей сельскохозяйственной продукции и продовольствия актуальной является проблема четкой идентификации своей продукции с целью ее выделения из множества марок завезенных товаров с помощью профессионально организованной рекламной деятельности. Для решения данной проблемы необходим переход от традиционной «концепции маркетинга» к концепции «интегрированных маркетинговых коммуникаций». Последняя направлена на то, чтобы предприниматели имели возможность полнее изучить и учесть коммуникационные процессы и получить в результате эффект «синергии» от коммуникативного воздействия средств продвижения товаров на рынок.

Профессиональное управление маркетингом помогает в современных агропромышленных предприятиях не только успешно работать, но и создавать конкурентоспособное аграрное производство. При переходе к профессиональному управлению маркетингом целесообразно:

- фундаментально изучить перспективы своей организации;
- осуществить четкую координацию усилий по достижению поставленных целей;

- разработать и принять собственную систему показателей деятельности фирмы, необходимых для последующего контроля;
- самостоятельно сформулировать свои маркетинговые цели и способы их достижения, и готовить фирму к внезапным изменениям рыночной ситуации;
- контроль за реализацией маркетинговой стратегии обеспечить через фиксацию результатов с последующей выработкой рекомендаций по проведению корректировки планов в соответствии со складывающимися условиями жизнедеятельности предприятия.

Механизм управления маркетингом включает также определенную совокупность приемов и рычагов, с помощью которых достигаются поставленные цели, решают определенные задачи, стоящие перед предприятием. Они позволяют руководителям и маркетологам успешно управлять маркетинговой деятельностью, строить ее в соответствии с современными требованиями рынка.

Выбор методов управления зависит от цели маркетинга, формы собственности и хозяйствования, размера предприятия, обеспеченности его материальными, финансовыми и трудовыми ресурсами, уровня подготовленности кадров, конъюнктуры рынка, политики, проводимой государством в отношении АПК.

На современном этапе развития АПК одной из важнейших проблем инфраструктуры аграрных рынков России является отсутствие надёжных каналов распространения маркетинговой информации, связывающей производителей, потребителей и посредников. В период реформирования аграрного сектора подавляющее большинство агроформирований оставило без изменений организацию снабжения и сбыта, в них отсутствует маркетинговая стратегия, наблюдается слабая адаптация процесса производства продукции к требованиям рынка, что в конечном итоге приводит к ухудшению экономических показателей предприятий. При этом сельхозтоваропроизводители испытывают огромную потребность в реализации функций анализа и прогнозирования, разработке тактических планов освоения рынков, использовании средств формирования спроса и стимулирования сбыта, привлечении потенциальных потребителей.

Основными проблемами, сдерживающими развитие маркетинга в АПК в сложившихся экономических условиях, являются неразвитая рыночная инфраструктура, недостаток квалифицированных кадров, владеющих опытом маркетинговой работы, отсутствие полной информации о состоянии внутреннего и внешних рынков продукции АПК, недостаток материально-технических и финансовых ресурсов для создания и функционирования службы маркетинга на предприятии.

Одной из основных причин падения реализации сельскохозяйственной продукции являются высокие затраты на производство. Поэтому, снижение затрат на производство продукции для сельскохозяйственных предприятий

является главной задачей, что в дальнейшем должно обеспечить повышение ее конкурентоспособности и соответственно увеличение объемов продаж. Для этого в стране необходимо сформировать эффективную систему маркетинга, осуществляющую целенаправленную и комплексную деятельность по организации различных форм агромаркетинга, созданию и функционировании агромаркетинговых коммерческих структур, обслуживающих субъекты хозяйствования, регулярная оценка результативности маркетинговой деятельности на предприятиях.

Таким образом, оценив проблемы маркетинга в АПК, следует отметить, что для внедрения в практику отечественных агроформирований прогрессивных маркетинговых инструментов и повышения эффективности их воздействия на всех уровнях управления необходимо:

- развитие основной маркетинговой информационной системы по поиску-коммуникативных инструментов, таких как PR, прямой маркетинг, теле-, радио- и интернетреклама, упрощающих обмен информацией о выпускаемой сельскохозяйственной продукции, её качественных характеристиках, деловой репутации и проявления активности предприятий аграрной сферы с действующими и потенциальными потребителями в целях увеличения престижности товарных марок и динамики сбыта;
- объединение в единый управленческий процесс производства и маркетинга с целью выявления на нулевой стадии ЖЦТ потребностей в том или ином продукте, осуществление научно – исследовательских работ по разработке товаров рыночной новизны, гибкого ценообразования, индикативного планирования и прогнозирования, привлечения финансовых и инвестиционных ресурсов, организации эффективного товародвижения и сбыта, пропаганды и рекламирования товарных марок в соответствующем месте и в оптимальное время. [6]

В современных условиях процесса развития аграрной экономики, когда на фоне острой нехватки финансовых возможностей предприятия АПК для увеличения рынка реализации и увеличения конкурентоспособности должны разрабатывать и реализовывать собственные маркетинговые программы, становится проблема обоснования инвестиций в маркетинг. Обоснование критериев качества маркетинга требуется и для инвесторов АПК, активность которых тормозится недостатком информации и приемлемости тех или иных инструментов маркетинга к конкретным ситуациям на аграрном рынке. Рост уровня удовлетворения спроса на товары и услуги АПК на фоне оптимального использования финансовых, материальных и трудовых ресурсов является основным критерием поднятия результативности маркетинга, а насколько оперативно отечественные товаропроизводители воспользуются возможностью произвести и сбывать свою продукцию для импортозамещения, предоставленную экономическими санкциями зарубежных стран, увидим со временем.

#### Литература

1. Саакян, М.К. Маркетинг в агропромышленном комплексе: тенденции и перспективы. Аграрный вестник Урала. 2010. № 6. С.28.
2. Тузелбаева, И.Н. Маркетинговое исследование рынка сельскохозяйственной продукции и его сегментация [Текст] / И. Н. Тузелбаева // Экономика, управление, финансы: материалы III междунар. науч. конф. (г. Пермь, февраль 2014 г.). Пермь: Меркурий, 2014. С. 11-13.
3. Моисеев, Н.К., Анискин, Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. М: Внешторгиздат, 2008. С. 230.
4. Рекламное агентство Mindshare Interaction. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.mindshareworld.com>.
5. Котлер, Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. М.: 2007. С. 252.
6. Иванова, Н.В. Развитие интегрированных маркетинговых коммуникаций в АПК. Вестник Алтайского Государственного университета. Выпуск № 10. 2011. С. 112.

**УДК 338.43**

## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ**

Велибекова Л. А., канд. экон.наук, доцент  
Институт социально-экономических исследований ДФИЦ РАН  
г. Махачкала, Россия

## **DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: ADVANTAGES AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION**

*Velibekova L. A., Candidate of Economics.sciences, associate professor  
Institute of Socio-Economic Research of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala,  
Russia*

**Аннотация.** *Актуальность* статьи определяется необходимостью скорейшего преобразования аграрного сектора путем внедрения цифровых технологий, позволяющих повысить производительность труда и качество продукции, сократить себестоимость производства. *Цель:* выявление проблем продвижения цифровизации в агропромышленном комплексе, разработка предложений по их преодолению. *Методы исследования:* использовался метод информационно-логического анализа отечественной и зарубежной научной литературы по вопросам создания и использования современных цифровых технологий управления, искусственного интеллекта, интернета вещей, робототехники, цифровых платформ и других направлений. *Результаты исследования:* приведена систематизация цифровых технологий, используемых на различных технологических стадиях агропромышленного производства. Обобщены преимущества использования цифровых технологий и выявлены проблемы, ограничивающие их ускоренное внедрение. Установлено, что развитие АПК с использованием цифровых технологий возможно при действенной государственной поддержке, кадровом обновлении, интенсификации производства.

**Ключевые слова:** цифровизация, аграрный сектор, технология, эффективность, производительность труда, качество

**Abstract.** The relevance of the article is determined by the need to transform the agricultural sector as soon as possible through the introduction of digital technologies that allow to increase labor productivity and product quality, to reduce the cost of production. Objective: to identify the problems of digitalization in the agro-industrial complex, to develop proposals to overcome them. Research methods: the method of information and logical analysis of domestic and foreign scientific literature on the creation and use of modern digital control technologies, artificial intelligence, the Internet of Things, robotics, digital platforms and other areas was used. Results of the research: the systematization of digital technologies used at various technological stages of agro-industrial production is given. The advantages of using digital technologies are summarized and the problems limiting their accelerated implementation are identified. It is established that the development of the agro-industrial complex using digital technologies is possible with effective state support, personnel renewal, and intensification of production.

**Keywords:** digitalization, agricultural sector, technology, efficiency, labor productivity, quality

В современном аграрном научном обиходе все большую популярность получают термины «умное», «точный или точечный», «прецизионный», «цифровой», особенно публикациях, касающихся информатизации и цифровой трансформации отрасли – термин «умный» является обязательным атрибутом. Наличие такого разнообразия терминов свидетельствует о новом этапе – цифровизации аграрного сектора [1, 2].

Применение инновационных цифровых решений в агропромышленном комплексе – одно из условий обеспечения эффективного производства многообразной, качественной продовольственной продукции.

Цифровизация подразумевает внедрение прорывных технологий: виртуального моделирования, робототехники, больших данных, предиктивной аналитики, интернета вещей. Главная цель – автоматизация и оптимизация управления производственными процессами в растениеводстве, животноводстве, пищевой и перерабатывающей промышленности [3, 4].

Агропромышленный комплекс в современных условиях является высокотехнологичным сектором экономики, где обрабатываются большие потоки данных, поступающих от различных датчиков, установленных в поле, на животноводческой ферме, сельскохозяйственной технике, от метеорологических станций, спутников, беспилотных летательных аппаратов и других систем. Аналитическая обработка этих данных позволяет получать качественно новую информацию, находить закономерности для принятия управленческих решений по повышению эффективности сельскохозяйственного и перерабатывающего производства, создавать добавочную стоимость,

улучшать работу сельхозтоваропроизводителей и связь с конечными потребителями продукции [5, 6].

Анализ отечественного и международного опыта показывает, что применение цифровых технологий обеспечивает существенный прирост эффективности и устойчивости производства за счет кардинальных изменений в качестве управления, как технологическими процессами, так и процессами принятия решений на всех уровнях иерархии.

Обобщение научного материала по используемым цифровым технологиям в отраслях сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, позволило систематизировать их по различным технологическим операциям (табл. 1).

Таблица 1 - Характеристика цифровых технологий, используемых в агропромышленном комплексе

Технологическая операция	Программное и техническое обеспечение	Характеристика
Управление производственными процессами		
Мониторинг здоровья растений (скаутинг).	Дроны, спутниковые съемки, планшеты, мобильные телефоны, роботы.	Технология позволяет определить общий уровень здоровья растения и проблемные участки.
Мониторинг урожайности, прогноз погоды, ирригация, качество почв и т.д.	Дроны, спутниковая съемка, датчики, установленные на технику, GPS-навигация, роботы.	Датчики устанавливаются на уборочные машины или тракторы, в почве и на растениях, и они собирают данные об урожае зерна, уровне влажности, почве, воде и т.д.
Диагностирование болезней, вредителей и сорняков.	Дроны, установленные датчики.	Полученные гиперспектральные снимки необходимы для анализа полученных данных.
Системы дифференцированного внесения удобрений.	Мультиспектральные и гиперспектральные камеры, спутниковые снимки, датчики, карты, GPS навигация.	Фокусируется на автоматическом внесении гербицидов, химикатов, семян, которое регулируется полученными данными
Дистанционный контроль здоровья животных.	Дроны, датчики.	Применяют для выявления заболевших животных в стаде. На снимках, выполненных в инфракрасном спектре можно выявить животных с повышенной температурой тела.

Оценка мест выпаса.	Дроны, датчики.	Позволяет оценить степень износа пастбища, оценить качество травы, заблаговременно выявить некоторые ядовитые растения; найти отбившихся от стада животных и направить их туда, куда требуется.
Ветеринарная помощь.	Дроны, роботы.	Обеспечивают доставку фермеру медикаментов для лечения заболевших животных, а материалы анализов, заболевших - в местную ветклинику. С помощью дрона можно дистанционно ввести успокоительное, вакцину, антибиотик или глистогонное средство.
Пищевая промышленность.	Роботы, системы технического зрения и распознавания объектов, применение искусственного интеллекта в цепочке поставок, big data, умная упаковка, датчики качества продукции, искусственная пища, 3D принтер для печати продуктов.	Обеспечивают депалетирование и сортировку сырья, материалов, сопровождение готового продукта на прилавки магазинов и в торговые точки.
Управление данными		
Платформы для управления фермой, хранения данных.	Field View от Climate Corporation и Farmers Business Network.	Помогают управлять производством сельхозкультур, интегрируя информацию. Специализируются на создании информационных ресурсов. Предоставляют доступ к центральному хранилищу данных, где объединение информации с разных источников создает общую картину происходящего в отрасли. Данные анализируются и хранятся одной центральной платформой.

Источник: составлено по данным [7 - 11].

Представленные в таблице цифровые технологии позволяют автоматизировать производство, при этом исключив необходимость применения человеческого ресурса, в том числе на опасных и вредных производственных участках, что повышает безопасность. Также они обеспечивают, точный учет данных, необходимых для управленческого, бухгалтерского учета, качества выпускаемой продукции [12].

Вместе с тем можно выделить ряд объективных причин, сдерживающих их внедрение в агропромышленном комплексе:

- слабый технико-технологический потенциал сельскохозяйственных товаропроизводителей и перерабатывающей промышленности;
- низкая заинтересованность высокотехнологичных предприятий-изготовителей в производстве высокоэффективной техники для агропромышленного производства;
- кадровая ситуация, характеризующаяся острой нехваткой квалифицированных работников, имеющих знания и опыт работы в сфере передовых производственных технологий;
- недостаточное развитие в сельской местности инновационной, цифровой инфраструктуры;
- недостаточность финансовых средств для внедрения у большинства сельскохозяйственных производителей и перерабатывающих предприятий;
- слабая государственная поддержка как непосредственно разработчиков цифровых технологий, так и производителей продукции агропромышленного комплекса.

На наш взгляд, всемерная, комплексная государственная поддержка по развитию цифровой инфраструктуры позволит ускоренно решить обозначенные проблемы. Цифровая модернизация агропромышленного производства усилит его конкурентоспособность в условиях постоянных глобальных экономических и геополитических кризисов.

#### **Литература**

1. Балянец К.М., Дохолян С.В. Использование зарубежного опыта применения инновационных цифровых технологий для повышения эффективности агропромышленного производства Северо-Кавказского федерального округа // В сборнике: Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Москва, 2021. С. 147-152.
2. Дохолян С.В., Балянец К.М. Теоретические и практические подходы к стратегическому развитию агропромышленного комплекса СКФО на основе цифровизации // Проблемы рыночной экономики. – 2022. – № 1. – С. 82-97.
3. Ушачев И., Колесников А.В. Развитие цифровых технологий в сельском хозяйстве как составная часть аграрной политики // АПК: экономика, управление. 2020. – №10. – С.4-16.
4. Шарипов Ш.И., Мутуев Ч.М., Курбанов З.М. Цифровая трансформация сельского хозяйства: тенденции и пути стимулирования // Достижения науки и техники АПК. – 2019. – Т. 33. – №11. – С. 88-90.
5. Сушенцова С.С., Литвина Н.И., Быковская Н.В. Основные направления цифровизации фермерского производства // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – 2021. – №38 (43). – С. 166 - 174.
6. Ромашин М.С., Сушенцова С.С., Костров В.О. Формирование благоприятных условий инновационного развития племенного скотоводства в Российской Федерации // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – №3 (48). – С. 104 - 112.
7. Цифровизация АПК. Модный «хайп» или реальный бизнес-инструмент для отрасли. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://www.agroinvestor.ru/analyt-ics/article/33646-tsifrovizatsiya-apk-modnyy-khayp-ili-realnyy-biznes-instrument-dlya-ot-rasli/> (дата обращения 18.06.2022 г.).
8. Обзор цифровых технологий для агропромышленного комплекса: от ГИС до интернета вещей. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://integral-russia.ru/2020/07/30/tsifrovaya-platforma-razvitiya-agropromyshlennogo-kompleksa-kontseptsiya-i-osnovnye-tezisy/> (дата обращения 18.06.2022 г.)

9. Животноводство и беспилотники. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://robotrends.ru/robopedia/zhivotnovodstvo-i-bespilotniki> (дата обращения 18.06.2022 г.)

10. Корнилов И. Робот на пищевом производстве: возможности и перспективы. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://controleng.ru/otraslevye-resheniya/pishhevaya-promy-shlennost/robot-na-pishhevom/>? (дата обращения 18.06.2022 г.)

11. Цифровой передел. Преимущества и риски цифровизации сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/30405-tsifrovoy-peredel/> (дата обращения 18.06.2022 г.)

12. Плотников А. В. Роль цифровой экономики для агропромышленного комплекса // Московский экономический журнал – 2019. – № 7.– С. 196 - 203.

**УДК 334**

## **ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ БУХГАЛТЕРСКОГО АУТСОРСИНГА**

Гаджиева М. А., канд.экон.наук., доцент  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства», г. Махачкала, Россия

## **THE MAIN ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ACCOUNTING OUTSOURCING**

*Gadzhieva M. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** в статье рассматривается экономическая сущность понятия «аутсорсинг», приведены различные точки зрения на определение данного понятия, выделяются разновидности аутсорсинга, отмечается значение и экономическая целесообразность бухгалтерского аутсорсинга в системе управления предприятием. Исследованы преимущества и проблемы применения аутсорсинга в сфере бухгалтерских услуг в России. Отмечаются перспективы дальнейшего развития модели аутсорсинговой модели организации бизнеса.

**Ключевые слова:** бухгалтерские услуги, аутсорсинг, бухгалтерский аутсорсинг, оптимизация, издержки.

**Abstract:** the article examines the economic essence of the concept of "outsourcing", provides various points of view on the definition of this concept, identifies the types of outsourcing, notes the importance and economic feasibility of accounting outsourcing in the enterprise management system. The advantages and problems of outsourcing in the field of accounting services in Russia are investigated. The prospects of further development of the outsourcing model of business organization are discussed.

**Keywords:** accounting services, outsourcing, accounting outsourcing, optimization, costs.

Современное состояние экономики диктуют свои условия предприятиям и требуют от них оперативного реагирования на все нюансы рынка без дополнительных издержек на то.

На сегодняшний день, в условиях жесткой конкуренции, для многих предприятий, особенно для малого и среднего бизнеса, имеет место решение вопроса роста прибыли организации за счет анализа издержек предприятия и поиска путей их оптимизации.

Одним их реальных путей экономии выступает аутсорсинг. Несмотря на популярность и достаточно широкое использование данного вида услуг за рубежом, в России об аутсорсинге узнали сравнительно недавно.

Происхождение данного термина английское (от «outsourcing»), в переводе означает – использование ресурсов.

Существуют и отечественные научные трактовки данного понятия. Так, например, по мнению Ивановой М.М. аутсорсинг - это передача определенных вспомогательных функций организации третьему лицу, специализирующемуся в этой области [1]. Однако это не только передача, а целенаправленное решение предприятия, основной стратегией которого должно быть именно оптимизация затрат.

Гильмияровой М. Р. в работе «Проблемы и перспективы развития бухгалтерского аутсорсинга» по итогам обзора литературы было сформулировано следующее определение: «Аутсорсинг – это комплексное понятие и стратегическое коммерческое решение, направленное на целенаправленную реструктуризацию предприятия с передачей отдельных функций, бизнес-процессов и, соответственно, полномочий, ответственности и рисков внешним компетентным исполнителям на договорных началах»[2].

По мнению автора, данное определение является достаточно емким и точным, однако хочется отметить, что не всегда в рамках аутсорсинга происходит передача ответственности. Зачастую эта сфера также ложится на плечи предприятия, то есть в конечном итоге именно предприятие несет ответственность за тот участок работы, который был передан организаторам аутсорсинговых услуг.

На сегодняшний день существует несколько разновидностей аутсорсинга (информационных технологий, бизнес-процессов, производственный), но именно аутсорсинг в сфере бухгалтерского учета является динамично развивающимся видом оптимизации деятельности предприятия.

Аутсорсинговые услуги предоставляются в области постановки, ведения учета, ведения налогового учета, составление отчетности, взаимоотношений с налоговыми органами т.д. Основной популярностью пользуется аутсорсинг заработной платы и составления отчетности в налоговые органы, это весьма оправданно, учитывая периодичность в загрузке на данных участках бухгалтерского учета.

Таблица 1 - Виды бухгалтерского аутсорсинга

<b>Виды аутсорсинга бухгалтерских услуг</b>			
<b>Консультирование</b>	<b>Полный аутсорсинг</b>	<b>Выборочный аутсорсинг</b>	<b>Ведение учета от лица главного бухгалтера</b>
Взаимодействие со специалистами по решению «проблемных» задач, оперативное применение всех изменений в законодательстве	Комплексное бухгалтерское обслуживание предприятия аутсорсинговой организацией	Делегирование отдельных функций бухгалтерии с сохранением самостоятельного ведения бухгалтерского учета и контроля руководителя	Передача на аутсорсинг функций управления бухгалтерией

Начисление зарплаты происходит два раза в месяц, отчеты в налоговый период составляются и сдаются с учетом налогового и отчетного периода.

Относительно бухгалтерского аутсорсинга можно выделить следующие его виды: консультирование, полный аутсорсинг, выборочный аутсорсинг, ведение учета от лица главбуха.

Причинами популярности и востребованности аутсорсинга бухгалтерского учета служат, например дефицит высококвалифицированных специалистов в экономической сфере, сезонный характер производственных процессов, потребность в стимулировании эффективности труда и другие. Все причины, так или иначе, ведут к основной цели аутсорсинга бухгалтерских услуг - экономия средств организации.

Бухгалтерское обслуживание сторонней фирмой дает возможность предприятию сконцентрироваться на реализации основной идеи предприятия, не расплываясь на прочие организационные моменты деятельности предприятия.

Выделим основные преимущества от сотрудничества с компаниями - аутсорсерами:

1. Возможность концентрации усилий предприятия на реализацию основной миссии.
2. Экономия средств на содержание штатов бухгалтеров.
3. Возможность привлечения высококвалифицированных и аттестованных специалистов в области бухгалтерии.
4. Наличие качественного контроля деятельности за ведением бухгалтерской деятельности.

Хотелось бы отметить и другую, не совсем положительную сторону аутсорсинга. Выделим возможные недостатки использования услуг аутсорсеров:

1. Проблема безопасности информации. Возможна утечка информации, составляющей коммерческую тайну предприятия через сотрудников компании -аутсорсера.

2. Уровень квалификации привлеченного бухгалтера может не соответствовать заявленным требованиям. В этом случае можно столкнуться с некачественными услугами, которые могут дать о себе знать не сразу, а через определенный промежуток времени.

3. Невозможность делегирования полной ответственности за результаты деятельности компаний -аутсорсинга. В судебном разбирательстве об отсутствии внутреннего контроля руководитель организации несет полную ответственность.

4. Работа на договорных условиях ограничивает заинтересованность в конечном результате деятельности организации-заказчика. Четкая и договорная оплата за услуги аутсорсинга предполагает отсутствие связи с успешностью развития предприятия.

5. Отсутствие должного контроля за специалистами, предоставляющими услуги. Возможна ситуация некачественного предоставления бухгалтерских услуг.

Относительно вопроса нормативно-правового закрепления аутсорсинга в российском законодательстве, хотелось бы отметить, несмотря на то, что определение аутсорсинга не предусматривается в отечественном законодательстве, однако существует возможность привлечения сторонних организаций для введения бухгалтерского, налогового учета и она не противоречит законодательству (п. 3 ст. 7 Федерального закона от 24.06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»). Факт передачи делегирования обязанностей по ведению бухгалтерского учета должен быть отражен в учетной политике на соответствующий отчетный период.

В подпункте 6 п. 1 ст. 21, п. 1 ст. 26 Налогового кодекса Российской Федерации (НК РФ) нашел отражение и факт допустимости представления компанией-аутсорсера, оказывающая компании-налогоплательщику соответствующие услуги, интересов компании-налогоплательщика в части налоговых правоотношений. Помимо этого НК РФ, (в подпункте 36 пункта 1 статьи 264) к числу прочих расходов, относит расходы на услуги, связанные с ведением бухгалтерского учета со стороны внешних компаний или сторонних индивидуальных предпринимателей, что в свою очередь подтверждает право компаний на передачу бухгалтерского и налогового учета аутсорсерам.

Таким образом, подводя итог, отметим, что под аутсорсингом понимается делегирование на договорной основе части непрофильных функций по обслуживанию деятельности предприятия, в целях оптимизации расходов организации и получения качественных услуг специалистов. Аутсорсинг получает достаточно широкое распространение в России, пользуется большой популярностью среди предприятий среднего и малого бизнеса. Аутсорсинговые услуги имеют ряд преимуществ, отмеченных выше, однако

нельзя забывать и про отрицательные стороны данного вида деятельности, помимо этого, необходимо рассчитать целесообразность применения данного класса услуг для предприятий разной отраслевой принадлежности и масштабированных предприятий.

#### Литература

1. Аутсорсинг бухгалтерских услуг / Л. П. Климкина, Г. А. Волкова, О. В. Ментюкова, О. Н. Суханова // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, аудита и анализа в современных условиях : Монография (научное издание) / Под общей редакцией Н.Н. Бондиной. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2017. – С. 163-181. – EDN YPEWFE.

2. Гильмиярова, М. Р. Проблемы и перспективы развития бухгалтерского аутсорсинга / М. Р. Гильмиярова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2017. – № 2. – С. 76-80. – EDN YZNNBN.

3. Ирагелова, У. А. Повышение качества отчетности при использовании бухгалтерских информационных систем / У. А. Ирагелова // Заметки ученого. – 2021. – № 13. – С. 395-398. – EDN VZTKIS.

4. Муслимова М. М. О современных проблемах развития бухгалтерского учета в России / М. М. Муслимова // Вестник научной мысли. – 2022. – № 2. – С. 52-56. – DOI 10.34983/DTPB.2022.28.89.001. – EDN LBJWNO.

5. Цахаева, Д. А. Инструменты управления затратами предприятия / Д. А. Цахаева // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 4(129). – С. 866-870. – DOI 10.34925/EIP.2021.129.4.167. – EDN RQHJJO.

УДК 338.43:633.1

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Дворникова А.А., бакалавр,  
Измайлова Л. Н., кад.экон.наук, доцент  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, г. Воронеж, Россия

## ASSESSMENT OF THE STATE OF LABOR RESOURCES OF THE VORONEZH REGION

*Dvornikova A.A., Bachelor,  
Izmailova L. N., kad.ekon.sciences, associate professor  
Voronezh GAU, Voronezh, Russia*

**Аннотация:** В данной статье раскрываются основные понятия трудовых ресурсов, оценка и назначение, изложены суть и значение трудовых ресурсов в сферах экономики и управления. Проанализированы составные элементы увеличения производительности применения трудовых ресурсов.

**Ключевые слова:** трудовые ресурсы, занятость, безработица, рынок труда, трудовой потенциал.

**Abstract:** This article reveals the basic concepts of labor resources, assessment and purpose, outlines the essence and significance of labor resources in the fields of economics and management. The elements of increasing the productivity of the use of labor resources are analyzed.

**Keywords:** labor resources, employment, unemployment, labor market, labor potential.

Непосредственным элементом роста в экономике государства считаются трудовые ресурсы. Согласно цитированиам в работах М.С. Егоровой и С.Г. Пищальникова [0, стр.586], определение трудовых ресурсов раскрывается как «производительная сила предприятия, которая включает население трудоспособного возраста, имеющая физический и интеллектуальный потенциал для разработки продукции». Чтобы создать продукцию необходимо верно поставить задачи, распределить ресурсы производства, сплотить коллектив для реализации успеха и продуктивности и т.п. А для того, чтобы оценить состояние трудовых ресурсов организации нужно проанализировать трудовые ресурсы. Так как предприятие должно постоянно увеличивать объёмы производства, но для этого необходимо иметь трудовые ресурсы и высокий уровень производительности труда. Из этих данных можно выделить следующие основные задачи трудовых ресурсов [0]: 1) уметь оценить ситуацию с временем, производительностью труда, а также рабочей силой; 2) умение выявления факторов и самостоятельного определения их влияния на изменение показателей труда; 3) эффективное использование трудовых ресурсов.

Так как размеры трудовых ресурсов зависят от численности населения, его воспроизводства, состава по полу и возрасту. Основную часть трудовых ресурсов страны составляет ее население в трудоспособном возрасте, также подростки и лица пенсионного возраста, способные трудиться [0,0,Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Для того, чтобы оценить динамику численности населения РФ по населенным пунктам обратимся к графику:

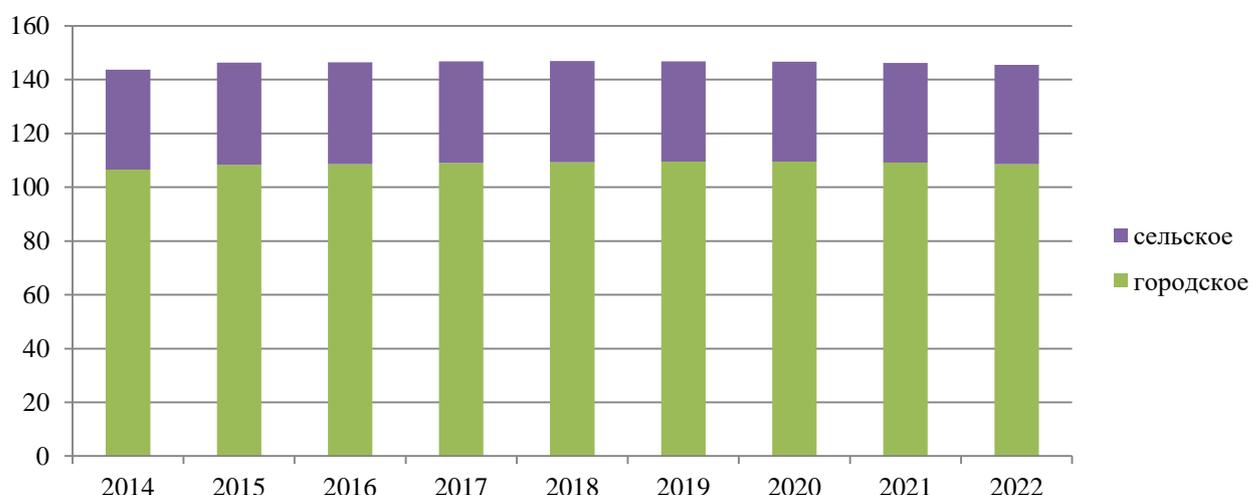


Рисунок 1 - Численность населения РФ за 2014-2022 гг. по населенным пунктам, млн чел.

Проведенный нами анализ свидетельствует о том, что численность населения России в среднем за период с 2014-2022 гг. по городскому населению составляет 108,7 млн человек, а по сельскому – 37,4 млн человек.

Анализируя, мы наблюдаем рост численности городского населения, происходит это по тому, что идет развитие промышленности, экономическая защищенность населенного пункта, потенциал населенного пункта для улучшения качества жизни, размещение высших учебных заведений, миграция и пр.

Проведя ряд исследований о динамике численности городского и сельского населения Воронежской области, покажем динамику населения в трудоспособном возрасте и долю численности постоянного населения на основе демографического ежегодника России и Воронежстата [0,0]:

Таблица 4- Население в трудоспособном возрасте Воронежской области с 2015-2020 гг., %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Воронежская область	56,8	56,1	55,5	54,9	55,8	55,9

На основании этих данных можно сделать вывод, что в трудоспособном возрасте в среднем работают 55,4 % людей.

Также с помощью графика разберём долю численности мужчин и женщин Воронежской области в РФ:

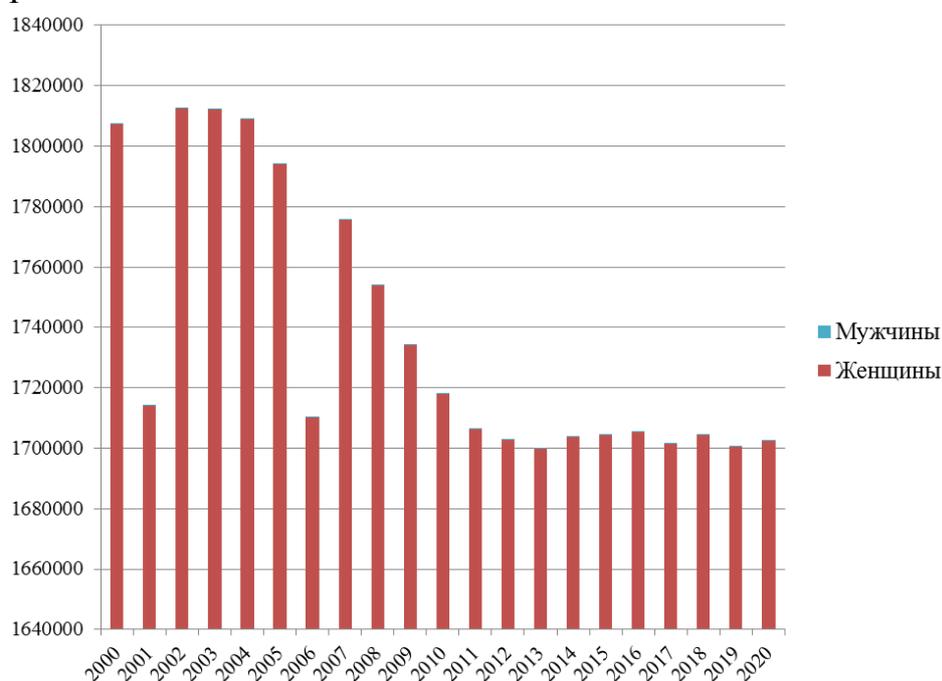


Рисунок 2 - Численность мужчин и женщин Воронежской области в РФ,

Анализируя данные графика, можно сделать вывод о том, что женского населения больше, чем мужского. Зависит это от того, что продолжительность жизни мужчин меньше, чем женщин. В среднем же, разница в

численности между мужчинами и женщинами составляет 57,89 %. За 2021 год население Воронежской области сократилось на 19,6 тыс. человек, что следует из результатов исследования социально-экономического положения региона [0]. А численность занятых в 2021 году колеблется в пределах 1136,8 тыс. человек (Таблица 5), несмотря на то, что общая численность населения Воронежской области – 2 млн 295 тыс. чел.

Таблица 5 - Численность занятых в возрасте 15-72 по Воронежской области, тыс.чел

январь-март 2021	1118,6
февраль-апрель 2021	1121,6
март-май 2021	1126,9
апрель-июнь 2021	1132,3
май-июль 2021	1135,4
июнь-август 2021	1141,4
июль-сентябрь 2021	1146,7
август-октябрь 2021	1151,3
сентябрь-ноябрь 2021	1150,3
октябрь-декабрь 2021	1147,0
ноябрь 2021-январь 2022	1143,0
декабрь 2021-февраль 2022	1126,7

Также хотелось бы рассмотреть основные показатели на рынке труда безработных Воронежской области, которые состоят на учете в службе занятости населения по данным 2021 и 2022 гг. Российского статистического ежегодника [0]:

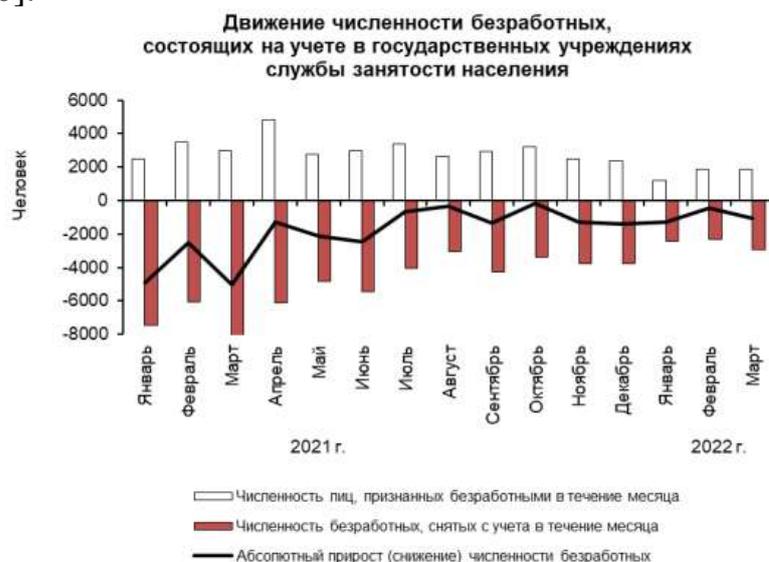


Рисунок 3 - Движение численности безработных, состоящих на учете в службе занятости населения Воронежской области, чел.

Отметим, что в марте получили статус безработного 1888 человек, трудоустроены за месяц 1665 человек. Размеры трудоустройства безработных были на 508 человек, или на 23,4 процента, меньше, чем в марте 2021 года по данным Воронежстата [0].

Несмотря на динамику основных показателей рынка труда всего населения в 2020 году на 1 января в Воронежской области составило [0]:

Таблица 6 - Динамика численности населения Воронежской области в 2020 г.

	Все население	В том числе	
		городское	сельское
Воронежская область	2324205	1579415	744790

Проведенный анализ динамики численности населения Воронежской области в 2020 г. свидетельствует о том, что из численности всего населения только 1122 – занятые, а остальные 50 – безработные. Уровень занятости составляет 56,7 %, что показывает неполную занятость населения на 43,3 %.

Определяя сущность экономически активного населения (рабочей силы) обратимся к мнению Е.С. Кобец [0, стр.39]. Она раскрывает его как «часть населения, которое предполагает рабочую силу для выпуска продукции. Экономически активное население включает занятых и безработных людей и выражается по исследуемому времени».

В настоящее время численность населения РФ, численность экономически активного населения в РФ, да и по Воронежской области снижается. Всё это случилось из-за роста числа людей, заразившихся коронавирусной инфекцией и нагрянувшей ситуации по всей стране: инфляционного роста цен, так как курсы валют повысились, в связи с этим произошло подорожание цен на импортную и отечественную продукцию. Из-за произошедших обстоятельств необходимо выявить тенденцию динамики заработной платы работников организации области с 2015-2020 гг.

Таблица 7 - Средняя месячная з/п работников в организациях Воронежской области и РФ, руб.

	Заработная плата в среднем по Воронежской области	
	в среднем по экономике	в сельском хозяйстве
2015	24906	20569
2017	28007	25090
2018	31207	28505
2019	33690	30790
2020	36317	34401

Источник: [0]

Анализируя данную таблицу, можно сделать вывод о том, что заработная плата работников в экономике превышает ту, которая в сельском хозяйстве, например, в среднем по экономике она составляет 30825,4 рублей, а в среднем по сельскому хозяйству – 27871 руб.

Согласно ФЗ от 19.04.1991 №1032-1 [0] «О занятости населения в Российской Федерации» определение занятости раскрывается как «деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащая законодательству Российской Федерации и приносящая, как правило, им заработок, трудовой доход (далее - заработок)». Так **средняя заработная плата в вакансиях** в Воронежской области составляет 21 825 руб.; в России – 25 805,29 руб. (Рисунок 4).

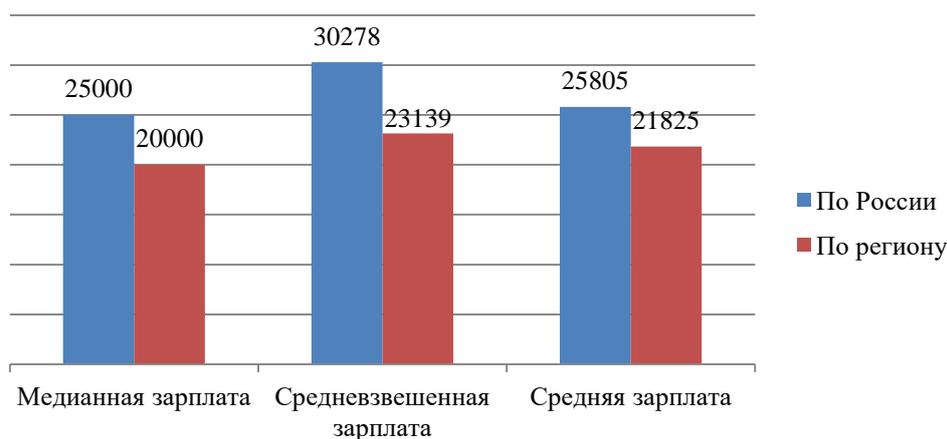


Рисунок 4 - Заработная плата в Воронежской области по сравнению с Россией (август 2021 г.) [0]

Распределение соискателей по полу Воронежской области выглядит следующим образом:



Рисунок 5 - Распределение соискателей по полу в Воронежской области, % (август, 2021 г.) [0]

В Воронежской области процент женщин-соискателей выше, чем мужчин. Как и во всей стране, женщин трудоспособного возраста на рынке труда больше, чем мужчин. Это связано с тем, что женщины гораздо чаще

ищут работу, чем нежелали мужчины. Проблема в том, что женская рабочая сила, так скажем, менее «выгодна» на рынке труда. Поиск нового места работы занимает большое количество времени. С данной ситуацией сталкиваются, в основном, девушки, которые не имеют рабочего стажа и женщины предпенсионного возраста.

Совершенствование применения потребительских ресурсов выражается в уменьшении кадров, переподготовке рабочих, росте молодого персонала. Подводя итог всему вышеуказанному, следует отметить, что применение характеристик оценки трудовых ресурсов обеспечит вероятность эффективности трудового потенциала. Операции по внедрению трудовых ресурсов носят переменный характер, в следствие чего содействуют росту и преобразованию трудового потенциала.

Список использованной литературы:

1. Баканов М.И. Теория экономического анализа / Учебное пособие. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 128 с.
2. Егорова М.С. Трудовые ресурсы предприятия: оценка потребности и эффективности использования / М.С. Егорова, С.Г. Пищальников // Молодой ученый. – 2015. – №9 (89). – С. 586-589.
3. Занятость населения: КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_60/761a41178003d2a84daa3c46dc23f729ec6065d9/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/761a41178003d2a84daa3c46dc23f729ec6065d9/)>
4. Кобец Е.А. Состояние трудовых ресурсов в РФ / Е.А. Кобец, А.С. Краснянский, А.В. Тихонина // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 4-8. – С. 39-43.
5. Панина Е.Б. Изучение эффективности трудовых ресурсов с помощью процедур экономического анализа / Е.Б. Панина, Т.В. Андреева // В сборнике: Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем. Материалы национальной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.Б. Фалькович, Е.А. Мамистовой. Воронеж, 2021. – С. 104-111.
6. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат.сб. / Росстат. – Р76 М., 2021 – 692 с.
7. Рынок труда Воронежской области на август 2021 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <URL: <https://rutrud.com/region/voronezh/voronezh-21-08/>>
8. Рынок труда, занятость, безработица [Электронный ресурс] – Режим доступа: <URL: [https://voronezhstat.gks.ru/storage/mediabank/Численность%20граждан\(1\).pdf](https://voronezhstat.gks.ru/storage/mediabank/Численность%20граждан(1).pdf)>
9. Статистика с основами социально-экономической статистики: учебное пособие / под общей редакцией Лубкова В.А.— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— 157 с.
10. Статистика: практикум для обучающихся (уровень бакалавриата) экономического факультета по направлениям 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" заочной формы обучения / [Н. В. Санина и др.].— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 154 с.
11. Хаустова Г.И. Влияние миграционных процессов на экономику России / Г.И. Хаустова, Л.Н. Измайлова, М.В. Пономаренко, А.Е. Пивоварова // В сборнике: Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ответственные за выпуск: Е.В. Закшевская, Т.В. Сабетова. – 2019. – С. 89-93.
12. Хаустова Г.И. Статистическая оценка миграционных процессов в РФ и ее влияние на экономику страны / Г.И. Хаустова, Е.И. Сергачева //

В сборнике: Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем. Материалы национальной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.Б. Фалькович, Е.А. Мамистовой. Воронеж, 2021. – С. 147-156.

УДК 656(075.8)

## ЦИФРОВАЯ ДИАГНОСТИКА СИСТЕМ ТОПЛИВОПОДАЧИ АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ

Долгушин А. А., д-р. техн. наук,  
Парфенов З. Д., магистрант  
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Новосибирск, Россия

## DIGITAL SYSTEM DIAGNOSTICS FUEL SUPPLY OF AUTOMOTIVE DIESEL ENGINES

*Dolgushin A. A., Doctor of Technical Sciences,  
Parfenov Z.D., Master's student  
Novosibirsk GAU, Novosibirsk, Russia*

**Аннотация.** Представлены результаты статистического анализа распределения относительной цикловой подачи секции ТНВД КамАЗ. Предложены критерии и разработан алгоритм комплексной диагностики топливной аппаратуры автотракторных двигателей.

**Ключевые слова:** система питания, техническое состояние, цикловая подача, диагностические параметры, цифровая диагностика

**Abstract.** The results of a statistical analysis of the distribution of the relative cyclic supply of the KAMAZ high-pressure fuel pump section are presented. Criteria are proposed and an algorithm for complex diagnostics of the fuel equipment of autotractor engines is developed.

**Keywords:** power supply system, technical condition, cyclic supply, diagnostic parameters, digital diagnostics

Техническое состояние механизмов и узлов системы питания дизельного двигателя существенно влияет на его мощность и топливную экономичность. По некоторым данным от 25 до 50% всех неисправностей, наблюдаемых на автотракторных дизелях, приходится на систему питания топливом [1]. У автомобильных дизельных двигателей этот показатель варьируется в пределах

Наиболее распространенными неисправностями системы питания дизельных двигателей являются износ и разрегулировка плунжерных пар

насоса высокого давления, нарушение работы всережимного регулятора частоты вращения двигателя, износ и разрегулировка форсунок.

Смысл любого диагностирования сводится к определению технического состояния объекта без его разборки или в крайнем случае частичной разборки. С этой позиции наиболее сложным агрегатом системы питания является топливный насос высокого давления (ТНВД).

В настоящее время, несмотря на множество приборов и способов для диагностирования ТНВД, комплексная и качественная диагностика возможна только при снятии насоса с двигателя и установки его на стенд. Учитывая слабую оснащенность диагностическим оборудованием объектов инженерной службы сельского хозяйства и нехватки средств на его закупку целесообразно разрабатывать такие методы контроля технического состояния агрегатов и деталей, которые не требуют сложного диагностического оборудования и больших затрат труда.

В качестве параметров технического состояния системы топливоподачи оценивались:

- техническое состояние плунжерных пар;
- техническое состояние пускового обогатителя;
- техническое состояние корректора подачи топлива;
- частота начала действия регулятора;

Техническое состояние плунжерных пар и пускового обогатителя обуславливает надежный пуск двигателя. Увеличение зазора между плунжером и гильзой и снижение жесткости пружины пускового обогатителя уменьшает величину пусковой подачи топлива и тем самым затрудняет пуск двигателя. А у автомобильных дизелей, которые используются в широком диапазоне частоты вращения коленчатого вала, износ плунжерных пар оказывает влияние на технико-экономические показатели.

Работа корректора подачи топлива нарушается вследствие снижения жесткости пружины или её поломки, а также в результате изменения геометрических размеров деталей корректора за счет изнашивания. Нарушения в работе корректора снижают приспособленность двигателя к преодолению временных перегрузок.

Частота начала действия регулятора (НДР) является одним из важнейших параметров, обуславливающих эффективную работу двигателя. Снижение НДР приводит к уменьшению эффективной мощности двигателя и в итоге к снижению производительности. Увеличение НДР приводит к дополнительным затратам топлива на единицу выполненной работы. Анализ статистических данных показал, что только 24% топливных насосов имеют НДР в норме [3,4].

Анализ способов и средств диагностирования технического состояния систем топливоподачи показал, что практически все они не нашли широкого применения по причине низкой точности, высокой трудоемкости контроля или потребности в специальных стендовых устройствах. Перспективным направлением развития способов диагностирования топливной аппаратуры является оценка технического состояния системы питания по динамическим параметрам, определяемых характером переходных процессов.

Положительные результаты определения расхода топлива в процессе свободного разгона двигателя позволили выдвинуть рабочую гипотезу: информативность переходной характеристики по расходу топлива может быть расширена с целью оценки технического состояния узлов и деталей топливной аппаратуры. Для доказательства справедливости выдвинутой гипотезы рассмотрим общий вид скоростной характеристики дизельного двигателя в режиме свободного разгона представленной на рис. 1.

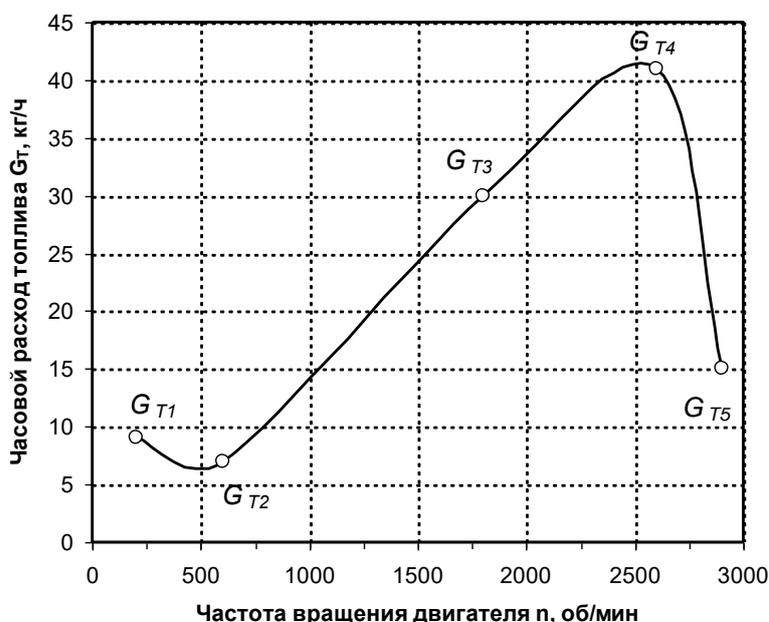


Рисунок 1 – Скоростная характеристика двигателя КамАЗ-740

На графике величина  $G_{T1}$  соответствует пусковым оборотам двигателя,  $G_{T2}$  – минимальным оборотам холостого хода,  $G_{T3}$  – оборотам двигателя при максимальном крутящем моменте,  $G_{T4}$  – номинальной частоте вращения и  $G_{T5}$  – максимальным оборотам холостого хода.

Для топливной аппаратуры нормального технического состояния абсолютные величины  $G_{T1} \dots G_{T5}$  позволяют оценить работоспособность вышеперечисленных узлов. Однако в реальных условиях эксплуатации топливные насосы часто работают с цикловой подачей выше или ниже нормы. По

нашим данным только 31% ТНВД имеет номинальную производительность согласно техническим требованиям. 50% ТНВД имеет номинальную производительность ниже нормы. При этом максимальное отклонение составляет 17,7%. 19% насосов имеет номинальную производительность выше нормы. Максимальное отклонение 2,5%. Распределение относительной цикловой подачи каждой секции ( $q_o = q_d / q_n$ , где  $q_d$  – действительная цикловая подача,  $q_n$  – нормальная цикловая подача) при номинальных оборотах вала насоса представлено на рис. 2.

Поэтому, с целью повышения точности диагностирования систем питания дизельных двигателей, предлагается следующий алгоритм [5,6].

1. Техническое состояние плунжерных пар. Диагностический параметр  $K_1 = G_{T4} / G_{T2}$ ;

2. Техническое состояние пускового обогатителя подачи топлива. Диагностический параметр  $K_2 = G_{T4} / G_{T1}$ ;

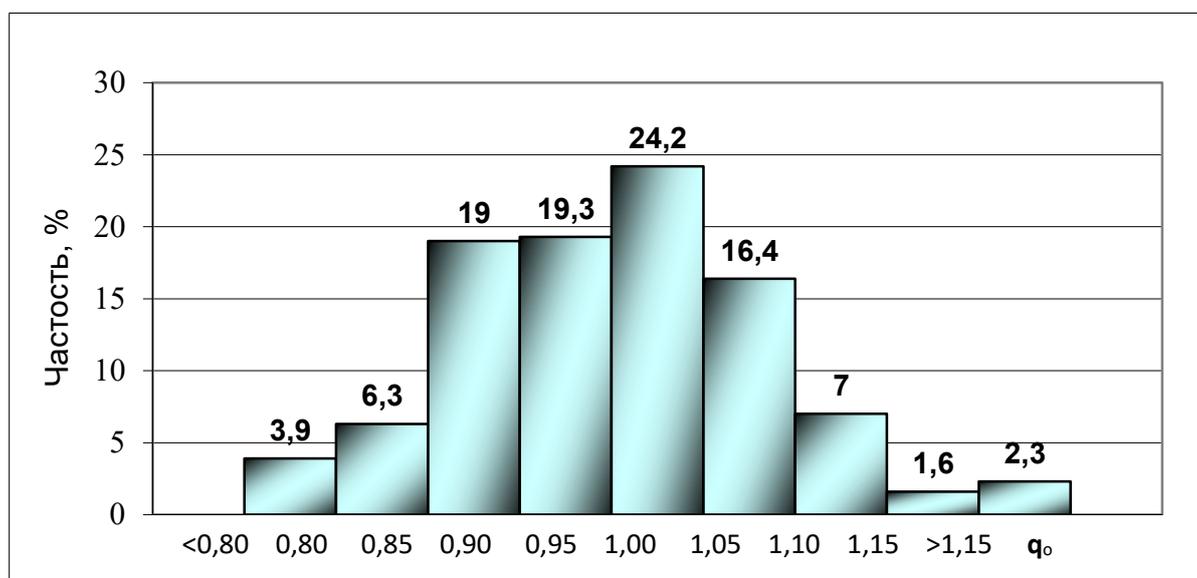


Рисунок 2 – Гистограмма распределения относительной цикловой подачи секции ТНВД КамАЗ

3. Техническое состояние корректора подачи топлива. Диагностический параметр  $K_3 = G_{T4} / G_{T3}$ ;

4. Частота начала действия регулятора. Диагностический параметр – координата точки  $G_{T4}$ ;

Практическая реализация предлагаемых методов заключается в установке датчиков частоты вращения коленчатого вала (например, индуктивного) и датчика расхода топлива (например, емкостного) на двигатель, за-

пуске и переводе двигателя в режим свободного разгона, регистрации сигналов с датчиков с достаточной частотой с использованием ПК, анализе полученных данных и постановке диагноза.

Переходная характеристика по расходу картерных газов (газов, прорывающихся при сгорании через зазоры в цилиндропоршневой группе в картер) также обладает достаточной информативностью. При этом такую характеристику значительно легче снять. В частности, для определения частоты начала действия регулятора достаточно зафиксировать момент начала спада заднего фронта характеристики (по аналогии с координатой точки  $G_{T4}$ ). Практическое применение данного способа требует дальнейших исследований в данной области и является целью дальнейшей научной работы авторов.

### Литература

1. Кривцов С.Н. Методологические основы диагностики автомобилей с дизельными двигателями, оснащенными аккумуляторными топливоподающими системами: дис. ... д-ра техн. наук / С.Н. Кривцов. – Иркутск, 2017. – 441 с.
2. Габитов И.И. Интеллектуализация технического сервиса топливоподающих систем дизелей: монография / И.И. Габитов, А.В. Неговора, В.Ф. Федоренко. – Москва: Изд-во РНИИИиТЭИпо ИТОАПК, 2018. – 496 с.
3. Долгушин А.А. Оперативный контроль технического состояния топливной аппаратуры дизельных двигателей: дис. ... канд. техн. наук / А.А. Долгушин. – Новосибирск, 2004. – 121 с.
4. Воронин Д. М., Долгушин А.А., Тагин К.Ю. Статистическая оценка технического состояния топливных насосов автомобилей КамАЗ // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2002. - №11. - с. 18.
5. Патент РФ №2219510. Способ испытания дизельных двигателей. / Д.М. Воронин, А.А. Долгушин, А.А. Моносзон и др. – Оpub. в Б.И., 2003, №35.
6. Патент РФ №2235983. Способ испытания дизельных двигателей. / Д.М. Воронин, А.А. Долгушин, В.М. Лившиц и др. – Оpub. в Б.И., 2004, №25.

**УДК 338.43**

## **ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА**

Евдокимова Н.Е., канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник  
ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, филиал ВИАПИ им. А.А. Никонова  
г. Москва, Россия

**DIGITALIZATION TOOLS FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION**

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные возможности моделей для имитации и прогнозирования развития, а также разработки мер регулирования региональных агропродовольственных систем в целях обеспечения их устойчивости. Выделены общие ограничения для совершенствования современных инструментов цифровой экономики. Необходимо изменить исследовательские коммуникации по доступности практических результатов и оценок их применения в целях улучшения моделей.

**Ключевые слова:** математическое моделирование, цифровизация, устойчивое развитие, региональные агропродовольственные системы.

**Abstract.** The article discusses the modern possibilities of models for simulating and predicting development, as well as developing measures to regulate regional agro-food systems in order to ensure their sustainability. The general limitations for the improvement of modern tools of the digital economy are highlighted. It is necessary to change research communications on the availability of practical results and assessments of their application in order to improve models.

**Key words:** mathematical modeling, digitalisation, sustainable development, regional agri-food systems.

Обеспечить устойчивое региональное развитие невозможно без современных инструментов цифровизации. В настоящее время возрастает число практических и теоретических вопросов таких, как лучше управлять регионами для более эффективного производства, какие стратегии необходимы для адаптации к постоянным изменениям, с которыми сталкивается сельское хозяйство, в том числе изменение технологий, климата, спроса на сельскохозяйственную продукцию, цен на энергоносители и наличия природных ресурсов.

В Дагестанском государственном аграрном университете имени М. М. Джамбулатова ведется большая работа по разработке основ инновационного развития АПК региона на примере Северо-Кавказского федерального округа [1-6]. Следует согласиться с авторами этих работ, что для создания современной информационно-ресурсной цифровой платформы интеллектуального управления региона необходима непрерывная «инвентаризация» современных достижений в области моделирования региональных агропродовольственных систем (далее сокращенно – АПС).

Наиболее известны среди них *модели систем земледелия* или *модели программирования урожая*, которые описывают развитие агроэкосистем сельскохозяйственных культур или полей и моделируют их реакции на климат, почву, виды растений и управление. Это направление в моделировании развито уже настолько, что время конкуренции идей и методов сменилось эпохой конкуренции готовых моделей. Наиболее известны из них семейство

моделей WOFOST, комплекс моделей CERES, модель продуктивности сельскохозяйственных культур EPIC, модель ландшафтов AGROSIM. Несмотря на наличие большого количества «конкурентов», эти модели применяются по оценкам разработчиков более чем в половине стран мира. Опыт разработки и использования таких моделей говорит, что одной из трудностей применения на практике является потребность в большем количестве местных статистических качественных данных (исторических рядов для конкретной территории). Апробация таких моделей на реальных задачах показала, что наибольшую эффективность дает их использование именно в региональном масштабе: государственные планирующие и регулирующие органы в области сельского хозяйства гораздо чаще и охотнее выступают в роли пользователей и заказчиков, чем отдельные производители.

В идеале *гибкая цифровая платформа агроэкосистемы* должна работать с компонентными модулями, задаваемыми различными уровнями взаимодействия функционального «механизма». APSIM (Agricultural Production Systems sIMulator) является наиболее известным примером такой «платформы» и находится на стыке систем почва-урожай и моделей оптимизации. Эта модель, например, может работать с модулями грунтовой воды на основе энергобаланса, учитывать смену генетических параметров, что позволяет оценивать и прогнозировать смену сортов.

*Модели оборота стада* и более общих животноводческих систем сложны и требуют моделирования на нескольких уровнях: животное, стадо и его взаимодействие со средой обитания посредством потребления корма, использования земли, воды и других ресурсов. В настоящее время используются для имитации компонентов или систем животноводства такие известные комплексные модели, как, например, DSSAT, APSIM, Century, SAVANNA, PHYGROW, GLEAM. В нижеследующей таблице 1 приведены наиболее часто используемые типы моделей и их характеристики.

Таблица 1 – Животноводческие модели и вопросы, на которые они могут ответить

Тип модели	Цели моделирования	Результаты
Индивидуальная производительность животных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогнозирование параметров производства</li> <li>- Оценка воздействия альтернативных методов кормления на урожайности, выбросы парниковых газов</li> <li>- Оценка устойчивости выбранных стратегий интенсификации производства</li> <li>- Поиск коэффициентов замещения кормов</li> <li>- Оценка последствий дефицита кормов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оптимальный рацион</li> <li>- Оптимизация практики пищевых добавок</li> <li>- Исследования питательности веществ</li> <li>- Оптимальное управление кормлением стада с различными типами животных</li> </ul>
Оборот стада	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление репродукцией</li> <li>- Взаимодействие климата и динамики параметров стада</li> <li>- Эпидемиологические исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оптимальное замещение</li> <li>- Оптимальное время продажи животных</li> </ul>

Тип модели	Цели моделирования	Результаты
	распространения болезней, их воздействия на численность стада, рентабельность	- Влияние климата и эпидемий на динамику стада
Интегрированные системы животно-водства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка выполнимости новых стратегий управления</li> <li>- Стратегии управления использованием земли</li> <li>- Оптимальные планы выпаса скота</li> <li>- Стратегии использования кормов</li> <li>- Компромиссы в использовании ресурсов</li> <li>- Стратегии продажи и замены.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оптимальные размеры стада</li> <li>- Оптимальное землепользование в животноводстве</li> <li>- Потенциал интенсификации</li> <li>- Влияние цен</li> <li>- Торговые и замещающие стратегии</li> </ul>

*Источник:* переведено и адаптировано автором из [7].

Целевым компонентом моделей оборота стада бесспорно является продуктивность животных. Базовые компоненты моделей продуктивности появились еще в 40-х годах прошлого века, когда были разработаны нормативные параметры по кормлению домашних животных. Оптимизационные модели определения кормового рациона с наименьшими затратами или с максимизацией продуктивности - это основа рекомендаций для животноводов по совершенствованию режимов кормления. Эти модели основаны на смеси статистических регрессий, полученных из экспериментальных данных, а также уравнений белкового и энергобаланса животного. Оптимизация кормовых рационов получила свое развитие в динамических моделях пищеварения, которые более точны в прогнозировании расписания подачи питательных веществ животным при более широком диапазоне условий, они более точно предсказывают потребление при более сложных диетах и их сочетаниях. Такие модели бывают дополнены модулями по прогнозированию выработки метана жвачными животными, а также количества и качества навоза, что важно для оценки выбросов парниковых газов и роли домашнего скота в круговороте питательных веществ. Модели динамики имитируют и оптимизируют параметры стада во времени с точки зрения численности животных и структуры стада. Лучшие модели динамики стада включают взаимодействие между кормлением и воспроизводством животных для стохастического изменения репродуктивных параметров и показателей смертности. Некоторые модификации моделей динамики стада включают в себя оценку оптимальных скоростей увеличения численности и продуктивности, оценку воздействия репродуктивных технологий и / или снижения смертности. Эти модели также широко используются эпидемиологами домашнего скота для оценки воздействия болезней на смертность и заболеваемость стада. Они также сочетаются с динамическим программированием для оптимизации решений при реструктуризации стада или в качестве приложения при использовании линейного программирования для оптимизации финансовых показателей.

*Модели интегрированных животноводческих систем* имитируют целые животноводческие системы и их ключевые компоненты, их необходимость вызвана сложностью некоторых систем животноводства. Например, стратегии управления выпасом не могут быть определены без динамики стада и управления питанием, поскольку они определяют интенсивность выпаса. Таким образом, моделирование биологии животноводства включает гибкие модели, отражающие:

- динамику площадей кормовых культур, структуру и качество пастбищ;
- производительность отдельных животных для оптимизации стратегий питания;
- динамику популяции скота, включающую параметры управления стадом.

Успехи в разработке *моделей болезней и вредителей* неоднозначны. Разнообразие подходов в моделировании этой области знаний можно классифицировать по-разному. Наиболее очевидно выделение моделей по типам производства и угрозам. Существуют модели, которые описывают динамику сорняков, болезней и вредителей, представляющих угрозу для каждой из сельскохозяйственных культур. Можно провести также различие по механистическому (описанию биологических механизмов) и статистическому подходам в этом типе моделей. Выбор подхода к моделированию во многом зависит от предполагаемого применения. Важной областью исследований является сочетание моделей вредителей и болезней с моделями сельскохозяйственных культур. Цель повышения устойчивости сельского хозяйства состоит в том, чтобы уменьшить количество химических веществ путем практики системного управления. Модели, необходимые для поддержки такой работы, сложно построить, но некоторые из самых передовых включают и экономические элементы, и различные биологические процессы.

Экономические модели АПС региона – это оптимизационные, эконометрические, вероятностные, равновесные, имитационные и многие другие. Остановимся на наиболее часто используемых подходах на региональном уровне.

*Модели линейного программирования* или *линейные модели оптимизации* экономической деятельности существуют и применяются на практике уже более полувека. Эти модели характеризуются сложным набором ограничений линейных неравенств, которые математически представляют доступные производственные ресурсы. Симплексный алгоритм дает оптимальное решение по набору ресурсов при заданном критерии. Одним из недостатков этого подхода является то, что решения ограничены крайними точками в многомерном пространстве переменных, а потому не исследуются промежуточные решения. Основная проблема моделей линейного программирования заключается в том, что им необходимы сложные структуры ограничений для достижения требуемой степени калибровки данных. Это

ограничивает альтернативность и применение для таких задач, как выбор и воздействие новых технологий.

*Эконометрические модели производства* были разработаны для построения производственных функций одной культуры, а также в качестве уравнений в моделях спроса и предложения. Ранние работы, как статические, так и динамические варианты моделей, были сосредоточены на поиске и статистической оценке искомых функций. В большинстве случаев функциональной формой была квадратичная спецификация или уравнение Кобба-Дугласа. Эконометрические модели развивались далее к моделям севооборотов с имитацией их смены и взаимозависимостей и с эндогенными реакциями производства продукции, с включением стоимости основных ресурсов. Эконометрический подход имеет ограничения в своей способности прогнозировать параметры, которые находятся вне оценочной выборки.

*Модели учета рисков* в настоящее время включают и довольно совершенные стохастические производственные функции на основе моментов распределения вероятности выпуска для изучения производственных рисков, включая вопросы их уменьшения. Недавние исследования расширили этот подход для изучения последствий изменения климата.

*Модели пространственного равновесия* учитывают важность пространства в сельскохозяйственном производстве и моделировании АПС. Такие модели начинались с торговли между регионами с различными сравнительными преимуществами. Далее в модели были включены темпы развития и специализация производства. Лишь недавно наличие данных дистанционного зондирования сельскохозяйственных земель и водопользования привело к использованию методов пространственной эконометрики для имитации пространственного сельскохозяйственного производства. В настоящее время разрабатываются методы, которые используют данные дистанционного зондирования в моделях региональных АПС, чтобы изучать использование ресурсов или размещения производства, как функцию от спроса и предложения.

Сложные структурные *имитационные модели* использовались в течение последнего полувека для описания функционирования динамических АПС. Они полезны для представления последовательных поведенческих реакций на основе теоретических представлений и эмпирических зависимостей. Однако, они нуждаются в экономической интерпретации. Различные модели были разработаны для имитации экономического поведения АПС в связи с экологическими процессами и показателями экономической устойчивости. Недостаток таких моделей заключается в том, что они требуют больших объемов данных и вычислений.

Одним из приоритетных направлений моделирования региональных АПС, как междисциплинарных, многоуровневых и многовекторных объектов, являются интенсивно продвигаемые в настоящее время *интегрированные биоэкономические модели*. В настоящее время за рубежом вышло уже несколько работ, которые анализируют и классифицируют исследования по

применению моделей, которые комбинируют биофизические и экономические модели для представления АПС, например, [8]. Модели оценки воздействия изменения климата. Подходы к экономическому моделированию воздействия изменения климата на сельскохозяйственные системы рассматриваются по-разному. Первый метод связывает модели оптимизации сельскохозяйственного производства с климатическими моделями, используя модели программирования урожаев, которые включают климатические в функции урожайности. Альтернативный эконометрический подход к измерению воздействия изменения климата, как на урожайность сельскохозяйственных культур, так и на экономические переменные (стоимость земли или прибыль), заключается в построении статистических моделей на основе имеющихся данных. Модели гидро-аграрной экономической системы существуют уже более 40 лет. И сразу было признано, что мотивация водопользования в сельском хозяйстве является строго экономической, но уравнения, связанные с водопользованием, должны быть представлены физическими гидрологическими моделями. Соответственно, разработка гидроэкономических моделей велась отдельно от других типов моделей. Используются два подхода. В первом из них экономические модели обеспечивают функции «выгоды-отклики», которые затем включаются в модель гидрологической политики (например, модель водораспределения Calvin). Второй подход состоит в том, чтобы охарактеризовать отклик в гидрологических моделях путем статистической подгонки упрощенной функции к результатам сложного моделирования в диапазоне гидрологических и климатических параметров. Эти функции реагирования затем могут быть включены в модель экономической политики. Этот подход подходит для анализа оптимального управления общими ресурсами, используемыми в сельском хозяйстве, такими как подземные воды.

*Агрегированные модели АПС района* призваны учесть последствия принятия решений на разных уровнях управления. Устранение различий в переменных и данных по времени и пространству между блоками модели часто является серьезной проблемой. Эта проблема возникает, например, когда необходимо создать модель, которая объединяет модели культур и гидрологии, модели культуры и экономики, или культуры и климата. Традиционно выходные данные климатической модели для ячейки сетки приводятся к виду временных рядов данных о погоде для точек на местности, которые затем вводятся в модели культур. Региональный климат может быть чувствительным к крупномасштабным изменениям посевных площадей, которые могут возникнуть в результате изменений экономических или климатических условий. Поэтому еще одно направление исследований при моделировании АПС - динамическое сопряжение моделирования сельскохозяйственных культур с моделями экономических и атмосферных процессов.

В настоящее время в мире адекватность доступных моделей варьируется в зависимости от вариантов использования, но все они имеют одно

ограничение - недостаток данных. Данные являются основой для всех систем анализа. Это ограничение возможности исследователей оценивать модели в широком диапазоне условий и уверенности пользователей в надежности моделей. Это основное ограничение. Неадекватности существующих моделей и инструментов управления коренятся в неадекватности и точности потребных данных. Правда, есть одно исключение. Возможности для поддержки управления в точном земледелии отличаются от других. Эти возможности расширяются с каждым днем по мере того, как бизнес все шире и шире приобретает и применяет новые датчики и платформы наблюдения в ответ на четкие возможности роста прибыли. Этот интерес со стороны частного сектора, вероятно, увеличит использование моделей АПС, чтобы помочь использовать точное земледелие для повышения эффективности использования ресурсов, снижения экологических рисков и увеличения прибыли.

Разработчики моделей сельскохозяйственных систем используют знания из широкого спектра дисциплин, в том числе сельскохозяйственных наук и наук об окружающей среде, экологии, инженерии, физики, экономики, статистики и многих других. Развитие моделей АПС продолжает развиваться, но необходимо изменить исследовательские коммуникации по доступности практических результатов и оценок их применения в целях улучшения моделей. Также важное значение имеет проблема разработки систематизированной системы критериев и индикаторов для определения устойчивости агроэкономики региона, что позволит разрабатывать государственные программы с учетом особенностей каждой территории [9].

### Литература

1. Курбанов, К. К. Особенности инновационного развития и цифровизации в АПК региона / К. К. Курбанов, М. А. Г. Кардашова, Д. Г. Валиева // Горное сельское хозяйство. – 2022. – № 1. – С. 78-83. – DOI 10.25691/GSH.2022.1.015.
2. Курбанов, К. К. Инновационная модернизация и цифровые платформы - основа развития АПК СКФО / К. К. Курбанов, М. А. Г. Кардашова, Д. Г. Валиева // Продовольственная безопасность: проблемы и пути решения: материалы ВНКП. – Махачкала: ФГБНУ ФАНЦ Республики Дагестан, 2021. – С. 334-338.
3. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инновационных процессов в АПК в условиях цифровизации экономики / Д. Г. Валиева, М. А. Г. Кардашова, Э. М. Эминова, И. Д. Далгатова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2022. – № 4(138). – С. 17-22. – DOI 10.26726/1812-7096-2022-4-17-22.
4. Курбанов, К. К. Инновационный вектор развития и цифровизация экономики АПК СКФО / К. К. Курбанов, М. А. Г. Кардашова, Д. Г. Валиева // Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами: Материалы VII МНКП. – Донецк: Донецкий НТУ, 2021. – С. 611-618.
5. Современное состояние и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса России / Д. Г. Валиева, А. Д. Гасанова, П. М. Камалова, М. А. Г. Кардашова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2021. – № 10. – С. 30-40. – DOI 10.26726/1812-7096-2021-10-30-40.
6. Курбанов, К. К. Организационно-экономические механизмы инновационного развития АПК мегарегиона (на примере СКФО) / К. К. Курбанов, М. А. Г. Кардашова,

Д. Г. Валиева // Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрения достижений аграрной науки: Материалы МНПК. – Махачкала, 2021. – С. 337-342.

7. Jones J. W. et al. Toward a new generation of agricultural system data, models, and knowledge products: State of agricultural systems science //Agricultural systems. – 2017. – Т. 155. – С. 269-288.

8. Flichman, G., Allen, T., 2012. Bio-economic Modeling: State-of-the-art and Key Priorities. Centre International de Hautes Etudes Agronomiques – Institut de Montpellier, France.

9. Балянец, К. М. Современные проблемы определения критериев и индикаторов устойчивого развития регионального агропромышленного комплекса республики Дагестан / К. М. Балянец, Д. Г. Валиева, А. М. Садыкова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 6. – С. 434-441. – DOI 10.34755/IROK.2020.94.87.083.

**УДК 550. 47**

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ГОРНОГО АЛТАЯ**

Ельчининова О. А., д-р с.-х. наук, профессор,  
Кузнецова О. В., старший преподаватель

Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия

Дементьева О. К., инженер

Кудачинова А. А., инженер

Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, Россия

Чичинова Г. В., аспирант

Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия

## **COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF RAW MATERIALS AND PRODUCTS CROP PRODUCTION OF THE ALTAI MOUNTAINS**

*Yelchininova O. A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor,*

*Kuznetsova O. V., senior lecturer Gorno-Altai State University,  
Gorno-Altai, Russia*

*Dementieva O. K., engineer*

*Kudachinova A. A., engineer*

*Institute of Water and Environmental Problems SB RAS, Barnaul, Russia*

*Chichinova G. V., postgraduate student*

*t Gorno-Altai State University, Gorno-Altai, Russia*

**Аннотация.** Проведена комплексная оценка сырья и продукции растениеводства Горного Алтая (дикорастущие пищевые и лекарственные растения, фрукты, корма, зерно и талкан), включающая санитарно-гигиеническую и эколого-биогеохимическую составляющие. Санитарно-гигиеническая оценка дана на основании сравнения обнаруженных содержаний химических элементов с ПДК, принятыми в России и Таможенном союзе. Эколого-биогеохимическая оценка предусматривала изучение транслокационного переноса химических элементов (биогенных и токсичных) в системе

почва-растение и сравнение их содержаний с фоновыми и кларковыми значениями.

**Ключевые слова:** биогенные, токсичные элементы, предельно допустимые концентрации (ПДК), ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК), максимально допустимый уровень (МДУ), санитарно-гигиеническая и эколого-биогеохимическая оценка, сырьё, продукция растениеводства, корма

**Abstract.** A comprehensive assessment of the raw materials and products of the Altai Mountain vegetable growing (wild food and medicinal plants, fruits, feed, grain and talkan), including sanitary-hygienic and ecological-biogeochemical components, was carried out. The sanitary and hygienic assessment is based on a comparison of the detected chemical elements with the MPC adopted in Russia and the Customs Union. The ecological and biogeochemical assessment provided for the study of translocation transfer of chemical elements (biogenic and toxic) in the soil-plant system and comparison of their contents with background and clark values.

**Keywords:** biogenic, toxic elements, maximum permissible concentrations (MPC), approximate permissible concentrations (UEC), maximum permissible level (MDU), sanitary-hygienic and ecological-biogeochemical assessment, raw materials, crop production, feed

Для эффективного развития растениеводческого бизнеса, необходимо знать факторы, которые влияют на качество получаемого сырья и продукции. Если раньше потребитель довольствовался подтверждением качества самой продукции, то теперь хочет иметь подтверждение того, что продукция производится в экологически благополучных регионах.

Горный Алтай – регион наших исследований – интересен в двух аспектах. Во-первых, местоположение его в центре Азии, удалённость от крупных промышленных центров, практически полное отсутствие собственной промышленности, слабое антропогенное воздействие позволяют сделать предположение об экологической чистоте растениеводческой продукции, производимой в регионе.

Во-вторых, наличие полиметаллических и ртутных месторождений, рудопроявлений и их ореолов рассеяния (Курайско-Сарасинская ртутная зона) обуславливает локальное загрязнение компонентов наземных экосистем, в том числе и растительности.

Комплексная оценка сырья и продукции растениеводства Горного Алтая включает санитарно-гигиеническую и эколого-биогеохимическую составляющие. Санитарно-гигиеническая оценка дается на основании сравнения обнаруженных содержаний химических элементов с ПДК, принятыми в России и за рубежом. Эколого-биогеохимическая оценка предусматривает изучение транслокационного переноса химических элементов в системе

почва-растение, где биогеохимия, как системная наука об элементном составе живого вещества и его роли в миграции, трансформации и концентрировании химических элементов в биосфере, является приоритетным направлением.

Цель исследований – системная санитарно-гигиеническая и эколого-биогеохимическая оценка сырья и продукции растениеводства Горного Алтая.

Объекты исследования – сырье и растениеводческая продукция Горного Алтая: лекарственные растения, дикорастущие пищевые растения, фрукты, корма, зерно и талкан (национальный алтайский продукт, изготовленный из обжаренных зерен ячменя). При проведении системной эколого-биогеохимической оценки, предусматривающей изучение транслокационного переноса химических элементов в системе почва – растение, также были проанализированы пробы почв.

Предметы исследования – биогенные и токсичные элементы, содержание которых регламентируется нормативными документами (ПДК, ОДК, МУ).

При выполнении исследований были использованы следующие методы: полевые, лабораторные, математические.

Содержание химических элементов в почве и растениях определяли методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой в Институте водных и экологических проблем СО РАН.

Исследования проводили в низкогорной, среднегорной и высокогорной зонах Горного Алтая. В низкогорной зоне земли сельскохозяйственного назначения приурочены в основном к речным долинам, пологим незалесенным склонам, в среднегорной и высокогорной зонах – к межгорным котловинам.

В низкогорной зоне пахотнопригодные земли находятся на днищах и склонах долин, абсолютные отметки высот которых составляют 200-400 м.

Почвы низкогорного лесостепного пояса – черноземы оподзоленные и выщелоченные формируются под лугово-степными и степными ассоциациями на тяжелосуглинистых карбонатных суглинках в условиях периодически промывного водного режима.

Межгорные степные котловины – характерный элемент рельефа Горного Алтая. Они относятся к внутригорным эрозионно-тектоническим впадинам и понижениям и располагаются на высоте от 500 до 2500 м над уровнем моря. В центральной и преимущественно юго-восточной части на высоте 1100 м располагаются высокогорные сухие котловины (Курайская и Чуйская), на высоте 500-1100 м – среднегорные (Канская, Абайская, Уймонская). Общей особенностью климата этих территорий является его континентальность и сухость [1].

В настоящее время межгорные котловины являются центрами хозяйственной деятельности, где традиционное землепользование сочетается с элементами инновационных технологий, в т. ч. и ресурсосберегающих. Во

второй половине прошлого столетия почти вся территория среднегорных котловин была распахана. Основной культурой является овес, возделываемый на сено, который убирают в фазе молочной спелости. Климатические условия Уймонской и Абайской котловин позволяют возделывать скоро-спелые сорта овса и яровой пшеницы на зерно.

Согласно систематического списка, разработанного и предложенного сотрудниками Института почвоведения и агрохимии СО РАН [4] почвы исследуемой территории относятся к группе почв межгорных котловин и представлены каштановыми и черноземными почвами.

В настоящее время в России в основном создана законодательная, нормативная и методическая база в области качества и безопасности пищевой продукции, отвечающая современным научным представлениям, в значительной степени отвечающая международным требованиям.

Содержание некоторых биогенных элементов в сырье, продукции растениеводства и кормах, в отличие от почвы, не регламентируется, но имеет важное значение. Предложенные В.В. Ковальским [2] пороговые концентрации были первым опытом биогеохимического нормирования содержания химических элементов в почвах, которое активно использовалось для выявления дефицита химических элементов и исправления его. Пороговые концентрации химических элементов в кормах, предложенные В.В. Ковальским [3] на основе биогеохимических исследований, находятся в соответствии с временными МДУ (максимальными допустимыми уровнями содержания) этих элементов в кормах для сельскохозяйственных животных.

Оценка содержания токсичных элементов в дикорастущих пищевых растениях и продукции растениеводства проведена в соответствии с нормативными документами, принятыми в России [5,6] и Техническими регламентами Таможенного союза [7].

Этими документами нормируется содержание 4-х основных токсичных элементов (свинца, кадмия, ртути и мышьяка), которые относятся к первому классу опасности.

В исследованных сырье и продукции растениеводства содержание марганца, меди, цинка и кобальта находится в пределах оптимальных значений, молибдена – высоких, селена – низких. Содержание цинка, кадмия и молибдена в дикорастущих пищевых растениях превышает нормируемые показатели. Содержание биогенных элементов (меди, цинка), тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном зерне и талкане, лекарственных растениях не превышает нормируемых показателей. Содержание в кормах молибдена выше МДУ, селена – ниже МДУ и оптимальных значений. Содержание свинца, кадмия, сурьмы и мышьяка находятся в пределах МДУ, никеля и хрома – выше.

Сопряженное исследование почвы и растений позволило установить, что содержание в почвах марганца, меди и цинка выше кларка, но ниже ПДК и ОДК, а превышение максимально допустимого уровня для кормов содер-

жания марганца и молибдена в растениях агроландшафтов межгорных котловин Горного Алтая незначительное и носит единичный и локальный характер. Концентрация марганца, меди и цинка в пастбищной траве и сене выше, чем в надземной массе овса. Содержание свинца в почвах и растениях не превышает нормируемых показателей. Исследуемые почвы характеризуются высоким содержанием мышьяка, превышающим ПДК и ОДК, но содержание мышьяка в пищевых дикорастущих и лекарственных растениях, зерне и талкане не превышает нормируемых показателей.

#### Литература

1. Банникова О.И. Межгорные котловины Алтая как объекты географических исследований. // Мат. Ш Межд. конф. «День Земли: экология и образование». Бийск, 1998. С. 223-224.
2. Ковальский, В.В. Микроэлементы в почвах СССР / В.В. Ковальский, Г.А. Андрианова. М.: Наука, 1970. 180 с.
3. Ковальский, В.В. Микроэлементы в растениях и кормах / В.В. Ковальский, Ю.И. Раецкая, Г.И. Грачева. М.: Колос, 1971. 236 с.
4. Почвы Горно-Алтайской автономной области. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1973. 352с.
5. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 31 марта 1986 г. N 4089-86). 4 с.
6. Продовольственное сырье и пищевые продукты гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1078-01. УДК 614.4(470) (083.131.). Дата введения с 01.09.2002 г. 269 с.
7. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции (с изменениями на 08.08.2019 года)». Предельно допустимые уровни токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов и зараженности вредителями в зерне, поставляемом на кормовые цели. 242 с.

#### УДК 330

### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Зубова А. В., ассистент  
ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачёва» г. Кемерово, Россия

### STATE SUPPORT OF FOOD PRODUCTION: REGIONAL ASPECT

*Zubova A.V., assistant  
Kuzbass State Technical University named after T. F. Gorbachev, Kemerovo, Russia*

**Аннотация.** Основной задачей государственной поддержки любой отрасли экономики является обеспечение ее бесперебойного функциониро-

вания и повышение конкурентоспособности продукции. Сегодня, в сложившихся условиях государственная поддержка АПК – это основной фактор продовольственной безопасности на уровне страны и повышение качества и доступности продукции пищевых и перерабатывающих производств в регионе.

Внешние и внутренние факторы оказывают существенное влияние на конкурентоспособность продукции пищевых и перерабатывающих производств. В этих условиях существующие подходы анализа и оценки состояния данных отраслей экономики следует дополнить комплексом мер со стороны государства. Основной направленностью которых становится обеспечение продовольственной безопасности страны. В рамках отдельного же региона государственная поддержка позволяет повысить социально-экономическое положение и качество жизни населения.

Таким образом, изучение теоретических основ государственной поддержки пищевых и перерабатывающих производств позволит выявить и систематизировать приоритетные направления их дальнейшего развития.

**Ключевые слова.** АПК региона, государственная поддержка АПК, методы государственной поддержки АПК.

**Abstract.** The main task of state support for any branch of the economy is to ensure its smooth functioning and increase the competitiveness of products. Today, in the current conditions, state support of the agro-industrial complex is the main factor of food security at the country level and increasing the quality and availability of food and processing products in the region. External and internal factors have a significant impact on the competitiveness of food and processing products. Under these conditions, the existing approaches to analyzing and assessing the state of these sectors of the economy should be supplemented with a set of measures on the part of the state. The main focus of which is to ensure the country's food security. Within the framework of a separate region, state support makes it possible to improve the socio-economic situation and the quality of life of the population. Thus, the study of the theoretical foundations of the state

**Keywords.** Agro-industrial complex of the region, state support for the agro-industrial complex, methods of state support for the agro-industrial complex.

Доктрина продовольственной безопасности, принятая в 2020 г. предопределила стратегическую задачу АПК – повышение качества и доступности продовольствия для населения страны [3]. В этих условиях основным источником обеспечения продовольственной безопасности являются собственные производства. Однако, как и в других странах АПК является высокорисковым и это подводит к необходимости государственной поддержки данного сектора экономики.

Нагрузка государственной поддержки на бюджеты различных уровней определяют роль и место АПК в экономике страны. Производство качественных и доступных продуктов питания – основа жизни населения,

кроме того развития АПК позволяет обеспечить новые рабочие места, расширить инфраструктуру региона, а также диверсифицировать его экономику.

Государственную поддержку в классическом варианте принято делить по формам бюджетной и не бюджетной поддержки субъектов агропродовольственной политики. К бюджетным формам поддержки относятся предоставление бюджетных услуг за счет средств бюджетов всех уровней. К не бюджетным формам поддержки относятся меры агропродовольственной политики, не требующие расходования средств бюджетов, такие как регулирование цен и тарифов, установление льгот, запретов и ограничений и др. [2].

Объективная необходимость бюджетной государственной поддержки АПК в рыночных отношениях состоит в прежде всего в повышении качества и доступности продукции, а не бюджетной поддержки - создание условий позволяющих субъектам АПК обеспечить конкурентоспособность своей продукции.

Сегодня государственная поддержка АПК в регионе (на примере Кемеровской области – Кузбасс) осуществляется в рамках реализации Государственной программы, в форме предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ по направлениям [1].

Следует отметить, что в промышленных регионах уровень государственной поддержки существенно меньше. Такое положение дел связано с приоритетностью добывающих отраслей в таких регионах. Однако следует учитывать, что именно в этих регионах вопрос качества и доступности продуктов питания обостряется [4-6].

Оценка уровня государственной поддержки АПК промышленного региона (на примере Кемеровской области – Кузбасс) представлена в таблице.

Таблица 1- Подпрограммы и источники финансирования

Государственная программа Кемеровской области - Кузбасса «Государственная поддержка агропромышленного комплекса и устойчивого развития сельских территорий Кузбасса» на 2014 - 2025 годы	
I этап - 2014 - 2018 годы	
Подпрограмма «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов»	Источник финансирования: региональный бюджет.
Подпрограмма «Развитие подотрасли животноводства, переработки	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.

и реализации продукции животноводства»	
Подпрограмма «Стимулирование увеличения производства сельскохозяйственной продукции»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий»	Источник финансирования: местный, региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Обеспечение реализации Государственной программы»	Источник финансирования: региональный бюджет.
<b>II этап - 2019 - 2021 годы</b>	
Подпрограмма «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов»	Источник финансирования: региональный бюджет.
Подпрограмма «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Стимулирование увеличения производства сельскохозяйственной продукции»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий»	Источник финансирования: местный, региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Обеспечение реализации Государственной программы»	Источник финансирования: региональный бюджет.
Подпрограмма «Стимулирование развития отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
<b>III этап - 2022 - 2025 годы</b>	
Подпрограмма «Развитие подотраслей агропромышленного комплекса»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.

Подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования»	Источник финансирования: региональный и федеральный бюджеты.
Подпрограмма «Обеспечение условий развития агропромышленного комплекса»	Источник финансирования: региональный бюджет.
Подпрограмма «Развитие Государственной ветеринарной службы Кемеровской области – Кузбасса»	Источник финансирования: региональный бюджет.
Подпрограмма «Обеспечение реализации Государственной программы»	Источник финансирования: региональный бюджет.

\*составлено автором по данным государственной программы [1].

Можно сделать вывод, что государство неактивно направляет субсидии для поддержки АПК в регионе, всего на 65% подпрограмм выделяются субсидии.

Сегодня в РФ сельскохозяйственные организации, предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности не смотря на наличие возможности привлечь заемные ресурсы вынуждены прибегать к кредитам, так как государственная поддержка в основном предусмотрена для производства сельскохозяйственной продукции. Однако для обеспечения качественной и доступной продукции для населения сельскохозяйственные организации и пищевые предприятия сегодня должны инвестировать средства и высокотехнологичные производства по переработки сельскохозяйственной продукции, в том числе глубокой.

Таким образом, приоритетным должно стать создание условий не только для высокоэффективного функционирования пищевых и перерабатывающих предприятий, но и для внедрения инновационных технологий, позволяющих увеличить объемы производства качественного и доступного продовольствия для населения страны. Задачей государства в этих условиях становится не бюджетная поддержка, направленная на выстраивание коммуникации и взаимодействие всех субъектов АПК за счет обеспечения равного доступа государственной поддержки, созданию новой продукции, отвечающей современным запросам населения.

### Литература

1. Государственная программа Кемеровской области - Кузбасса «Государственная поддержка агропромышленного комплекса и устойчивого развития сельских территорий Кузбасса» на 2014 - 2024 годы, Утверждена постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 25.10.2013 № 464. – Текст: электронный. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/412808064> (дата обращения: 05.08.2022).
2. Дзудцова И.И. Механизмы государственной поддержки агропромышленного комплекса, Региональные проблемы преобразования экономики, 2019г. - Текст: электронный. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-gosudarstvennoy-podderzhki-agropromyshlennogo-kompleksa> (дата обращения: 05.08.2022).

3. Указ Президента РФ от 21.02.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45106> – Текст: электронный (дата обращения: 05.08.2022).

4. Шелковников, С. А. Особенности развития сельского хозяйства промышленных регионов Сибирского федерального округа / С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова, А. Э. Шилова // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 10. – С. 20-26. – DOI 10.32651/1910-20.

5. Шелковников, С. А. Оценка уровня конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции промышленных регионов / С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова, А. Э. Шилова. – Текст: непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2019. – № 5. – С. 47-56.

6. Шелковников, С. А. Развитие АПК на инновационной основе: региональный аспект / Г. С. Ермолаева, С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова. – Текст: непосредственный // Экономика и управление инновациями. – 2021. – № 4 – С. 49-58.

**УДК631/528.8**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ В АПК РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

Иванова Е. Н., магистрант,  
Орехова В. И., старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия

## **APPLICATION OF REMOTE SENSING IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN**

*Ivanova E. N. - Master's student,  
Orekhova V. I. - senior lecturer  
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia*

**Аннотация:** в статье рассмотрена актуальная проблема внедрения информационных технологий в сельскохозяйственное производство, повышающих урожайность с/х культур возделываемых в регионе. Описаны способы определения характеристик земельного фонда. Выявлены недостатки каждого способа.

**Ключевые слова:** дистанционное зондирование, сельскохозяйственная культура, водные объекты, рациональное природопользование.

**Abstract:** the article deals with the actual problem of introducing information technologies into agricultural production, which increase the yield of agricultural crops cultivated in the region. Methods for determining the characteristics of the land fund are described. The disadvantages of each method are revealed.

**Key words:** remote sensing, agricultural crops, water bodies, environmental management.

Республика Дагестан входит в состав Российской Федерации. Рельеф на всей территории региона различен и характеризуется такими типами как: низменности, предгорья, горы и высокогорья. В республике занимаются выращиванием многих видов сельскохозяйственных культур, развито садоводство и виноградарство, что обусловлено наличием благоприятных условий климата.[1]

Климат республики на предгорной местности относится к умеренному, а в горах и высокогорьях к умеренно-континентальному типу. На Прикаспийской низменности преобладает субтропический климат. Количество атмосферных и талых осадков в течение года варьируется от 400 мм до 1000 мм, что способствует рациональному водопользованию. [1,2]

В республике Дагестан основными видами возделываемых сельскохозяйственных культур являются: пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, рис, просо, овощи, бахчевые и плодовые культуры, развито виноградарство. Общая площадь возделываемых земель составляет 345000 га. Из них около 38 % приходится на кормовые культуры, 19 % на пшеницу, 7 % на ячмень, 6 % на зерновую кукурузу, 5 % на рисовую культуру и 25 % на остальные культуры.

Безусловно, для выращивания таких объемов сельскохозяйственных культур необходимо наличие достаточного количества водных ресурсов. В регионе развита гидрографическая сеть поверхностных и подземных источников. К поверхностным водным источникам относятся такие крупные реки как: Сулак, Самур, Терек и Кума. К подземным водным источникам относятся пресные, термальные, минеральные, а также переработанные промышленные воды. Общее число водных объектов, к которым относятся реки, озера и подземные воды, в республике превышает 6000. [3,4]

Наличие огромного водного потенциала республики имеет и ряд негативных последствий, поскольку переизбыток водных ресурсов подземных вод и бассейнов рек может привести к заболачиванию возделываемых земель. Процесс заболачивания почвы начинается тогда, когда уровень грунтовых вод достигает глубину 0,5 м от отметки поверхности земли. Уровень залегания грунтовых вод зависит также от количества выпадающих осадков и расположения грунтовых пород. [5]

Для определения характеристики слоев почвы применяется разведочное бурение, как наиболее распространенный способ, определяющий мощность, инклинометрию, физико-механический и химический состав почв, а также наличие внутрипочвенной воды. К недостаткам применения такого способа можно отнести недостаточность информации при разработке почвенных карт, поэтому для определения более точных характеристик применяют новые информационные технологии.

К информационным способам относится дистанционное зондирование. Этот способ основан на основе данных гидрологического и геологического мониторингов. Для разработки и уточнения почвенных карт определенной местности республики Дагестан могут использоваться спутниковые

снимки Рос Космоса, благодаря которым пополняется база данных мониторинга земельного фонда сельскохозяйственного назначения и кадастровой оценки. На основе спутниковых снимков, геологических и гидрологических исследований разрабатывают: картографические материалы, поперечные и продольные профили разрезов поверхности земли, уточняется кадастровая оценка землепользования. Информация, полученная по картографическим материалам, дает представление о качестве земельного фонда, рациональном его использовании в севооборотах и перспективах развития отрасли. Для этого проводят вертикальное электро зондирование для сбора и анализа данных об антропогенном воздействии на земельный фонд. Недостатком такого способа является стоимость информационных ресурсов.

Республика Дагестан занимает одно из ведущих мест в России в сфере АПК. Благодаря наличию благоприятного климата и природных условий в республике есть перспективы наращивания производительности и значительного повышения урожайности сельскохозяйственных культур. С помощью развивающихся информационных ресурсов региона можно разрабатывать и применять их в сельскохозяйственном секторе.

#### **Литература**

1. Балянец, К. М. Основные направления инновационного развития АПК СКФО / К. М. Балянец, С. В. Дохолян, А. М. Османова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2021. – № 11(133). – С. 17-27. – DOI 10.26726/1812-7096-2021-11-17-27.
2. Курбанов, К. К. Особенности инновационного развития и цифровизации в АПК региона / К. К. Курбанов, М. А. Г. Кардашова, Д. Г. Валиева // Горное сельское хозяйство. – 2022. – № 1. – С. 78-83. – DOI 10.25691/GSH.2022.1.015.
3. Масюк, В. В. Рациональное использование природных вод / В. В. Масюк, А. М. Лыско, В. И. Орехова // Научные приоритеты современной ветеринарной медицины, животноводства и экологии в исследованиях молодых ученых: Материалы Национальной научно-практической конференции, Рязань, 18 марта 2021 года. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2021. – С. 179-183.
4. Осадки сточных вод очистных сооружений Г. Краснодар как удобрение для сельскохозяйственных угодий / А. К. Семерджян, В. И. Орехова, Л. Н. Кондратенко, Г. С. Варакин // Плодородие. – 2022. – № 4(127). – С. 88-89. – DOI 10.25680/S19948603.2022.127.22. – EDN MDOMCF.
5. Удинцева, А. С. К вопросу о рациональном водопользовании / А. С. Удинцева, С. С. Радченко, В. И. Орехова // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 424-426.

**УДК 338**

### **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АПК**

Ирагелова У.А., старший преподаватель  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства», г. Махачкала, Россия

## **FEATURES OF ENTERPRISE MANAGEMENT APK**

*Iragelova U.A., senior lecturer*

*Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** в статье рассматриваются теоретические аспекты управления сельскохозяйственным производством, выявлены особенности управления сельскохозяйственным производством, определены факторы, влияющие на устойчивое развитие.

Управление социально-экономическими процессами предприятий АПК имеет свои особенности, которые нужно учитывать при использовании менеджмента в практике хозяйствования. Эти особенности определяют построение механизма функционирования инженерного менеджмента, его характерные черты и специфику применения в отраслях принятия управленческих решений; реализации основных функций управления: планирования, организации, мотивации, контроля и координации; управления трудовыми ресурсами.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, финансовая задолженность, отрасль, сырье, управление предприятиями АПК, устойчивое развитие.

**Abstract:** The article discusses the theoretical aspects of agricultural production management, identifies the features of agricultural production management, and identifies the factors influencing sustainable development.

The management of socio-economic processes of agribusiness enterprises has its own characteristics, which must be taken into account when using management in business practice. These features determine the construction of the mechanism for the functioning of engineering management, its characteristic features and specifics of application in the branches of managerial decision-making; implementation of the main management functions: planning, organization, motivation, control and coordination; workforce management.

**Keywords:** agro-industrial complex, agriculture, financial debt, industry, raw materials, management of agro-industrial complex, sustainable development.

Сельское хозяйство – это одна из важнейших отраслей экономики, которая обеспечивает оптимальное развитие народного хозяйства и вместе с тем продовольственную безопасность страны. Становление и развитие рыночных отношений в сельском хозяйстве предполагает поиск различных рациональных и эффективных рычагов управления сельскохозяйственными предприятиями. Эффективное управление – это

основа успешного функционирования предприятий различных отраслей, в том числе и сельского хозяйства.

Агропромышленный комплекс — важнейшая составляющая экономики Российской Федерации: в нем создается около 30 % национального дохода. Потребительский рынок более чем на 70 % формируется за счет продовольствия и товаров, изготовленных из сельскохозяйственного сырья. Естественно, состояние этой сферы не может не затрагивать интересы каждого человека, ее развитие в значительной степени определяют народно-хозяйственный потенциал и политическую обстановку в стране.

Проблема эффективного управления сельскохозяйственным производством, поиск новых способов развития предприятий АПК интересовали многих ученых. Элтон Мэйо, представитель школы человеческих отношений и поведенческих наук, считал, менеджмент (управление предприятием) обеспечением выполнения работы с помощью других лиц. Теоретик в области управления и организации Питер Ф. Друкер предложил понимать управление как особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективную, целенаправленную и производительную группу. Управление является примером значительных социальных перемен и стимулирующим элементом социальных изменений. Е.А Петрова в определении понятия управления придерживается более строгого толкования, представленного в экономическом словаре. Управление — это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации через других людей. Ф.Е. Удалов, О. Ф. Алехина, О.С.Гапонова [12] содержание управления раскрывают как задачу создания среды, которая будет способствовать организации усилий для достижения целей группы. Управление – важная сфера деятельности для любой организации, так как в условиях разделения труда только оптимальным образом скоординированная работа позволит организации добиться поставленных целей.

Рассматривая сферу сельского хозяйства как объект управления нельзя не упомянуть о ряде важных специфических особенностей, которыми оно обладает. Накладывая отпечаток на процесс управления предприятиями АПК, данные специфические черты делают его еще более сложным.

По мнению авторов Колчина Н. В. и Павлова Л.П. особенности сельского хозяйства можно систематизировать по 3 группам:

1. Природно-климатические и естественно-биологические. Почвенно-климатические особенности определяют зональную специализацию, продолжительность рабочих периодов в производстве, отличия в продуктивности и доходности хозяйства, дифференциацию в себестоимости и рентабельности отдельных видов продукции. Погодные условия влияют на качество и объем, время проведения и темпы работ. Кругооборот финансовых ресурсов определяется природным, естественно-биологическим циклом развития растений и животных. Необходимость концентрировать денежные, материальные и трудовые ресурсы возникает к определенным периодам.

2. Технологические и организационные. Сочетание в сельском хозяйстве двух комплементарных отраслей — растениеводства и животноводства. Поэтому учет, планирование, финансирование по данным отраслям осуществляется раздельно. Сельскохозяйственный год охватывает периоды, относящиеся к двум календарным годам. При определении себестоимости затраты календарного года распределяются между продукцией этого и будущего года. Также особенности данной отрасли определяют структуру основного и оборотного капитала.

3. Социально-экономические. С появлением многообразных форм собственности в сельском хозяйстве выделяют различные типы организаций, которые условно можно объединить в две группы: акционерные и кооперативные предприятия. [3].

Помимо выделенных особенностей, Ю. В. Давыдова [11] выделяет еще одну особенность сельского хозяйства, которой выступает территориальная разобщенность сельскохозяйственных земель, приводящая к снижению контроля и координации деятельности отдельных подразделений организаций, не соблюдению сроков выполнения работ. Большой объем перевозок техники, материалов, продукции приводит к дополнительным затратам. Пространственные возможности ограничены площадью сельскохозяйственных угодий в хозяйстве. Все эти факторы в числе прочих оказывают непосредственное влияние на экономическую устойчивость аграрных предприятий. Выработать у предприятия «иммунитет» к воздействию внешних и внутренних факторов, нарушающих состояние равновесия, и при этом осуществлять его развитие – по нашему мнению, именно это и является ведущей задачей управления предприятием с точки зрения устойчивого развития.

Устойчивость является своего рода гарантией выживания и основой стабильного положения предприятия.

Шаталов М. А. [8] выделяет следующие характеристики устойчивого развития сельскохозяйственного предприятия: надежность функционирования предприятия; конкурентоспособность предприятия и его продукции; гибкость предприятия по отношению к внешним факторам; система риск менеджмента; экономическая безопасность предприятия. Под устойчивым развитием предприятия подразумевают закономерный процесс перехода с одного качественного уровня на другой, который обеспечивает конкурентные преимущества и положительную динамику экономического роста [4].

На наш взгляд, данное определение устойчивого развития должно включать в себя и способность предприятия при воздействии факторов внутренней и внешней среды сохранять устойчивость при переходе с одного качественного уровня на другой, обеспечивающий положительную динамику экономического роста и конкурентные преимущества.

Основными факторами, препятствующими устойчивому и эффективному развитию аграрных предприятий, являются: дефицит квалифицированных специалистов в отрасли, деградация и истощение почв, ценовые диспропорции в АПК, недостаток инвестиций, высокая финансовая задолженность сельхоз товаропроизводителей [5].

На устойчивость развития предприятия могут оказывать влияние различные факторы, но для эффективного функционирования предприятия важен не только характер этих факторов, но и сам механизм, который будет способен обеспечить устойчивое развитие. Сила, обеспечивающая функционирование предприятия – это и есть механизм обеспечения устойчивого развития, наличие которого является одним из основных признаков высокоразвитой организации [9].

Под действием этих сил предприятие способно работать стабильно, обеспечивая постепенное развитие. Цхурбаева Ф. Х. и Фарниева И. Т. [6] разработали концепцию механизма управления устойчивым развитием предприятия, в основу которой положено семь принципов: принцип обеспечения экономической безопасности; принцип соответствия изменений, проводимых на предприятии изменениям внешней среды; принцип сочетания сильной власти высшего руководства с организационной структурой и горизонтальными связями; принцип согласования интересов на предприятии; принцип постоянного обучения; принцип применения методов психологического управления при организации управления изменениями на предприятии.

Данные принципы важны при управлении изменениями на предприятии. Разработанный авторами концепции подход отвечает

специфике российских условий и может быть практически применим на любом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности и развития, в том числе и предприятиях АПК.

Задачей, стоящей перед руководителями агропромышленных предприятий, функционирующих в рыночных условиях, является повышение его конкурентоспособности.

Данная задача стала особо важной после вступления России в ВТО. Наиболее часто применяемые методы конкурентной борьбы - это снижение цен и издержек, повышение качества продукции, расширении сервиса. Незнание рыночной конъюнктуры отсутствие возможности самостоятельно доставлять продукцию на рынок приводят производства к росту цен на изготавливаемую продукцию.

Высокие издержки фермеры несут из-за отсутствия транспортной инфраструктуры, что увеличивает стоимость продукции и делает ее неконкурентоспособной [7].

Необходимо четко разграничивать решения по вопросам развития сельского хозяйства, его отраслей и оперативные решения множества текущих хозяйственных вопросов, возникающих на предприятиях и в объединениях.

Проблема эффективного управления отдельным предприятием АПК никогда не теряла своей актуальности, а в условиях развивающихся социально-экономических трансформаций агропромышленного комплекса России стала еще острее. Обеспечение устойчивого развития сельскохозяйственного предприятия при сохранении и рациональном использовании природных ресурсов, росте конкурентоспособности возможно лишь при учете особенностей данной отрасли. Принятие и реализация управленческих решений без учета специфики сельского хозяйства может привести к негативным последствиям.

### Литература

1. Петрова, Е.А. Основы управления на агропромышленных предприятиях /Е.А. Петрова// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.–2020.–№1.–с. 88-92.
2. Старовойтов, М. К. Современная российская корпорация (организация, опыт, проблемы) / М.К. Старовойтов— М.: Наука, 2019. —108с.
3. Соломаха, С.И. Особенности формирования механизма устойчивого развития сельскохозяйственных предприятий / С.И. Соломаха// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. –2020. №3(101). – с. 127-130.
4. Ходос, С.Г. Иванов. // Российское предпринимательство. – 2019. – № 21 (243). – с. 22-32.

5. Цхурбаева, Ф. Х., Организационно-экономический механизм управления предприятиями АПК. /Ф. Х. Цхурбаева, И. Т. Фарниева // Terra Economicus.–2020.–том 7. –№ 2-3. –с.151-154.
6. Молдашев, А.Б. Меры по устойчивому развитию АПК. / А.Б. Молдашев // Никоновские чтения. –2017. –№ 11–с.464-466.
7. Шаталов, М.А. Основные направления развития корпоративных структур в пищевой промышленности./М.А.Шаталов // Наука и бизнес: пути развития. –2018. –№1–с.16-17.
8. Рахимов, Ж.Б. Совершенствование механизма управления устойчивым развитием предприятий АПК. /Ж.Б.Рахимов// Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. –2019. –том1–№1–с.122-123.
9. Агеева, Е.А. Всемирная энциклопедия афоризмов. Собрание мудрости всех народов и времен/Е.А. Агеева. – Москва: Астрель, 2019. –1140 с.
10. Давыдова, Ю.В. Особенности сельского хозяйства, влияющие на эффективность сельскохозяйственного производства./ Ю.В.Давыдова// Международный научно-исследовательский журнал.–2020. –№ 6–с.26-28.
12. Удалов Ф.Е., Алёхина О.Ф., Гапонова О.С. ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА: Учебное пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2019. – 363с.

**УДК 330**

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА АПК**

Ирагелова У.А., старший преподаватель  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства», г. Махачкала, Россия

## **THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE DEVELOPMENT OF AC- COUNTING AUTOMATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COM- PLEX**

*Iragelova U.A., senior lecturer  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** Невозможно представить себе современный офис без компьютеров. А компьютер, к сожалению, не будет работать без программного обеспечения, поэтому мало приобрести компьютер как основное средство - надо еще купить соответствующие программы, не остался в стороне и аграрно-промышленный комплекс. На сегодняшний день актуальной проблемой является автоматизация бухгалтерского учета. Статья раскрывает сущность необходимости использования в процессе автоматизации бухгалтерского учета современных инновационных технологий в аграрно-промышленного комплекса.

Так же обусловлена неизменная важность в автоматизации системы бухгалтерского учета, первоочередность опыта и профессионализма в различной

сложности современных инновационных технологий. Выявлены проблемы, с которыми сталкиваются хозяйствующие субъекты в процессе автоматизации бухгалтерского учета, рассмотрены вопросы автоматизации документооборота и формирование отчетности, достоинства автоматизации бухгалтерского учета и отчетности, при внедрении системы автоматизации учета.

**Ключевые слова:** компьютер, аграрно-промышленный комплекс, отчетность, интеграция, бухгалтерская программа, информационные технологии, бухгалтерский учет, автоматизация, информационные системы, автоматизация, развитие бухгалтерского учета, бухгалтерские программы, учетная документация, инновации, бухгалтерская отчетность.

**Abstract:** It is impossible to imagine a modern office without computers. And a computer, unfortunately, will not work without software, so it is not enough to purchase a computer as a main tool - you also need to buy the appropriate programs. To date, the actual problem is the automation of accounting.

Automation of accounting is an urgent problem today. The article reveals the essence of the need to use modern innovative technologies in the process of accounting automation agro-industrial complex.

It is also due to the constant importance in the automation of the accounting system, the primacy of experience and professionalism in the varying complexity of modern innovative technologies. The problems faced by business entities in the process of automation of accounting are identified, the issues of automation of document flow and reporting, the advantages of automation of accounting and reporting, when implementing an accounting automation system are considered.

**Keywords:** a computer reporting, agro-industrial complex, integration, accounting program, information technology, Accounting, automation, information systems, automation, accounting development, accounting programs, accounting documentation, innovations, accounting reporting.

Бухгалтерский учет является информационной базой, где принимаются очень важные управленческие решения руководством предприятия – внутренними пользователями информации, а также анализируется функционирование предприятия со стороны внешних пользователей, таких как инвесторов, кредиторов и др. Бухгалтерский автоматизированный и ручной учет имеет схожие принципы в методологии, что позволяет вести единый учет независимо от используемой формы агро-промышленного комплекса.

Сегодня нельзя представить ведение учета без использования инновационных компьютерных технологий. С каждым годом информационные технологии в своем развитии достигают все больших успехов, вследствие чего появляются новые возможности, а также новые проблемы, которые необходимо решать. Приведем пример: в самых общеизвестных программах для автоматизации учета агропромышленного комплекса до сих пор не предусмотрено автоматизированное создание аналитической информации, при котором учитывается временная стоимость денег. Причем, это одно из

самых важных требований, предъявляемых МСФО к учетно - аналитической информации сразу по значительному количеству объектов, таких как выручка, финансовые инструменты, основные средства. К тому же, в математике существуют подходящие алгоритмы, которые вполне способны рассчитать данные показатели.

Автоматизированные системы бухгалтерского учета дают возможность обнаружить возникающие ошибки в бухгалтерском учете и отчетности, в том числе в арифметике, анализе финансового положения организации и оценке ее перспектив.

Кроме того, программы автоматизированного учета включают электронное хранение первичных бухгалтерских документов, а также создание и передачу электронных отчетов надзорным органам.

Только небольшие организации, которые на законодательном уровне могут использовать бумажные отчеты, могут обойтись без бухгалтерских программ.

Остальные предприятия обязаны регистрировать информацию в цифровом формате. Именно поэтому программы автоматизации бухгалтерского учета нужны всем компаниям.

С помощью автоматизирующих программ предприниматели и руководители могут контролировать финансовую, налоговую и производственную ситуацию. Все расчетные процессы отслеживаются компанией в режиме реального времени. Постоянный контроль заметно снижает вероятность злоупотреблений. Сотрудники бухгалтерской службы освобождаются от монотонных финансовых действий, заполнения отчетности и формирования ведомостей. При этом сотрудники в течение короткого времени получают справки и отчеты из бухгалтерского отдела.

Если сравнить с «ручной» или «традиционной» бухгалтерией, то компьютеризированный учет обладает следующими преимуществами:

1. Упрощенная система ведения бухгалтерского учета. Главной задачей бухгалтера остается правильный ввод данных, далее программа сама произведет все расчеты и вычисления.

2. Снижение затрат времени. Программа автоматически выдает все результаты, а также формирует отчет, в котором наглядно видны все недочеты или наоборот.

3. Сокращение документации данных. Все данные хранятся на сервере. Воспользоваться нужной информацией можно в любой момент при наличии права доступа. Кроме этого программы системы автоматизации бухгалтерского учета позволяют хранить большие объемы данных и имеют очень удобную поисковую систему.

Основой всех бухгалтерских компьютерных программ являются функциональные компоненты, выполняющие расчет, заполнение и обработку информации на основании данных введенной первичной документации. С ее помощью вся информация накапливается в итоговые и результаты и далее формируется отчетность.

С каждым годом рынок программных продуктов производит все новые и новые программные компоненты. Системное обеспечение регулярно улучшается, и не смотря на то, что появляются и развиваются совокупные системы автоматизации функционирования предприятия, система автоматизации бухгалтерского учета должна подбираться исходя из поставленных задач и имеющихся ресурсов.

Перспективы перехода на автоматизацию позволят не только упростить работу специалистов, но и ускорят процесс работы, а также создадут возможности улучшения качества работы. Так перенос всех данных на «цифру» позволяет производить своевременные анализы и устранять возможные недочеты. Например, электронный табель учета рабочего времени позволяет не только посчитать количество отработанных дней и на этой основе начислять заработную плату, но также и рассчитывать недоработку, переводить данные на деньги и рассчитывать потерянную сумму денег из-за пропусков. Поэтому автоматизация учета агропромышленного комплекса также полезна в плане анализа данных и устранения недочетов, что обеспечивает эффективную деятельность и поднимает учет на новый уровень.

Таким образом, процесс автоматизации учета агропромышленного комплекса имеет массу преимуществ не только в сфере бухгалтерии, но и для экономики страны в целом. Кроме этого Россия обладает практически всеми данными для постепенного полного перехода на автоматизацию. Стоит заметить, что большая половина компаний уже осуществляет ведение учета через сетевые платформы. Если рассмотреть основные препятствия, затрудняющие переход, то к наиболее важным следует отнести:

1. Недостаточное обеспечение техническими средствами;
2. Отсутствие грамотных IT-специалистов;
3. Отсутствие навыков использования базовых программ;
4. Недостаточно развитая программа использования компьютерных технологий в экономике[1];
5. Сокращение учебного плана по информатике и т.д.

При более детальном изучении данных проблем, можно прийти к выводу, что базовые навыки работы с компьютером закладываются еще в раннем детстве, поэтому очень важно научить будущее поколение применять компьютерные средства не только в качестве развлечений, но и для пользы общества.

Поскольку каждый хозяйствующий субъект вводит значительный объем ключевых документов, на основе которых строится бухгалтерский учет организации, а затем формируется отчетность, автоматизация этого веб-сайта является наиболее актуальной. Три года назад такой возможностью обладали только крупные компании, потому что процесс был длительным и финансово затратным, а точность идентификации документов часто была низкой. В последнее время в этой области произошел настоящий прорыв, и крупные службы идентификации документов начали сокращать время ввода бухгалтерских документов.

Автоматизированной формы учета агропромышленного комплекса имеют несколько разновидностей:

1. В зависимости от полноты охватываемых задач выделяют:
  - частично-автоматизированные формы учета;
  - полностью автоматизированный учет.
2. В зависимости от взаимосвязей решаемых задач:
  - системы, обеспечивающие локальную автоматизацию;
  - системы, обеспечивающие комплексную автоматизацию учета. [3]

Распространёнными сервисами по обработке первичной документации в РФ являются: АБВУУ, Jetlex, Entera, Efsol и Gendalf.

В частности, наиболее востребованная в нашей стране учетная система - Программа «1С: Бухгалтерия» - способна выгружать и загружать данные из других автоматизированных систем, которые так или иначе связаны с бухгалтерским и налоговым учетом, снабжением, кадрами и т.д. (например, данные из онлайн-кассы, системы «Банк-клиент»). Если имеется необходимость документы и отчеты можно сохранять в других типах файлов (Word, Excel, PDF - ). [6]

Важная функция современных программных продуктов агропромышленного комплекса – это передача сформированной информации другие цифровые платформы, в частности в налоговые органы и т.д.. В программе «1С:Бухгалтерия» имеется такая опция. Передача данных бухгалтерской отчетности в налоговый орган здесь осуществляется автоматически по телекоммуникационным каналам связи (ТКС) с применением квалифицированной электронной подписи через операторов электронного документооборота. [8]

Телекоммуникационные каналы связи применяются для быстрой передачи необходимых объёмов информационных данных на необходимые расстояния. Распространение информации через ТКС применяются структурными подразделениями и центрами ответственности для текущего, оперативного и последующего контроля и прочими службами и отделами.

Для обмена может использоваться также специализированное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается на пользовательский компьютер, либо онлайн-сервисы на официальных сайтах разработчиков программных продуктов. Следует отметить, что в перспективе будет расширяться так называемые облачные программные продукты, реализуемые в онлайн-форме на официальных сайтах разработчиков. Такие программы уже имеются у компании «1С» [2]

Применение современных информационных технологий в бухгалтерском учете агропромышленного комплекса в значительной степени повышает уровень его оперативности, способно произвести оценку текущего финансового положения предприятия. Также данные технологии расширяют уже имеющиеся в организации возможности бухгалтерского учета, появляется возможность вести бухгалтерский учет параллельно одновременно в нескольких стандартах.

Правильное и планомерное движение к процессу совершенствования информационных технологий в бухгалтерском учете агропромышленного комплекса дает толчок повышения уровня и качества деятельности бухгалтерии, совершенствования анализа финансово-хозяйственной деятельности, для того чтобы принимать верные управленческие решения. Автоматизация в бухгалтерском учете агропромышленного комплекса постоянно развивается, открывает новые возможности и дальнейшие перспективы развития системы бухгалтерского учета предприятия. Исходя из этого, смело можно сказать что основополагающей задачей в ходе реализации бухгалтерского учета, является решение задач автоматизации.

Проблемы могут возникнуть даже на стадии формирования задач автоматизации. Вследствие стремления к автоматизации и определения всех своих шагов в современной системе структура, настройка и, непосредственно, использование могут усложниться для некоторых организаций. Для того чтобы не возникало таких затруднений необходимо дать четкое определение основам работы предприятия.

Одна из сложностей развития бухгалтерских информационных систем агропромышленного комплекса заключается в том, что действующее законодательство претерпевает частые трансформации, которые могут повлиять на уже существующие правила ведения бухгалтерского учета и отчетности. Является самой распространённой проблемой в России. Чтобы разрешить данную проблему необходимо отдавать преимущество таким инновационным системам, которые будут наиболее способны передавать все внешние изменения условий среды.

Относительно небольшое число грамотных специалистов является не менее многозначной проблемой. Для наиболее выигрышного процесса ведения учета с помощью автоматизированных систем, имеет значение обучить использовать программу уже имеющийся персонал, либо сменить их на более квалифицированный.

Все вышеизложенные проблемы способны привести к увеличению затрат на введение системы в работу, отсутствию эффективности от ее внедрения в экономической сфере, а также к различным отрицательным результатам.

Сегодня одним из наиболее перспективных направлений развития IT - технологий являются облачные технологии и их современные сервисы для создания, хранения, обработки и поиска данных. Данные технологии удобны, за счет чего их активно используют в программных продуктах.

Следует выделить следующее перспективное направление развития автоматизации бухгалтерского – разработка алгоритмов построения таких информационных система, как «искусственный интеллект» (ИИ) или «экспертные системы» (ЭС). В перспективе к этому виду должна относиться автоматизированная система бухучета. Основой экспертных и интеллектуальных систем является база знаний, а одной из основных характеристик – са-

мообучение. В вышеизложенных системах информация собирается, группируются и могут использоваться для получения новых знаний и решения различных задач бухгалтерского учета.

Таким образом, автоматизация агропромышленного комплекса перешла от несложных учетных программ к созданию объединенных систем управления организацией, развитие которых все так же стремительно продолжается, открывая новые возможности и тенденциям совершенствования бухгалтерского учета и отчетности. Развитие передовых технологий в части бухгалтерского учета стимулирует повышению эффективности и качества бухгалтерской работы, совершенствованию контроля за деятельностью организации в финансово-экономической сфере. При этом необходимо учитывать, что ни одна система автоматизации бухгалтерского учета не сможет всецело заменить бухгалтера. Главной причиной этого является то, что существует огромное количество вопросов, при решении которых необходимо четко выработанное профессиональное суждение, которое, по сути своей, основано на личном опыте человека и лишь в малой части поддается автоматизации.

Но вместе с использованием программного обеспечения появляется проблема информационной безопасности. Поэтому с развитием информационных технологий также возрастает риск потери и искажения информации, которые также могут быть преднамеренными и неумышленными. Поэтому не рекомендуется хранить наиболее ценную информацию на удаленных серверах.

Развитие информационных технологий агропромышленного комплекса в бухгалтерском учете организациями способствует повышению эффективности и качества бухгалтерской работы, повышению качества анализа финансово-хозяйственной деятельности для принятия правильных управленческих решений руководством. Но следует отметить, что система автоматизации бухгалтерского учета не может полностью заменить бухгалтерский учет и его профессиональные суждения.

### Литература

1. Вендеров А.М.: «Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем агропромышленного комплекса : Учебник». М.: Финансы и статистика, 2018. 352 с.
2. Гончарук, Н. В. Автоматизация системы управления агропромышленного комплекса в сфере учета и управления запасами в программе 1С:Предприятие 8.3 / Н. В. Гончарук, В. Ю. Панченко // Молодой ученый. — 2018. — № 7 (193). — С. 6-8.
3. Информационные системы бухгалтерского учета: учебно-методическое пособие / О. Д. Бражникова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 65 с.
4. Пыжова Л.Н. Бухгалтерские проблемы автоматизации фирмы // Московский бухгалтер. - 2016. - № 12.
5. Цахаева, Д. А. Автоматизация учетной деятельности предприятия в программах "контур: Бухгалтерия" и "Эльба" / Д. А. Цахаева // Вестник научной мысли. – 2022. – № 2. – С. 31-33. – DOI 10.34983/DTPB.2022.82.18.001. – EDN ORLFLF.
6. Чертокоева, Д. Р. Роль IT-технологий в сфере бухгалтерского учета / Д. Р. Чертокоева // Молодой ученый. — 2020. — № 34 (324). — С. 72-74

7. Шибилева О.В., Лопухова М.А. Современное состояние и тенденции развития предприятий малого бизнеса агропромышленного комплекса // Экономика и предпринимательство. – № 11 - 1 (64 - 1) – Москва, 2015.

8. Шихшаидов Р.М., Шахбанова С.Р. Вопросы автоматизации бухгалтерского учета и классификации программных продуктов в современных условиях развития информационных технологий агропромышленного комплекса // Вестник научной мысли. - 2020. - №1. - С.32-36

9. Рахимов, Ж.Б. Совершенствование механизма управления устойчивым развитием предприятий АПК./Ж.Б.Рахимов// Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. –2019. –том1–№1–с.122-123.

10. Агеева, Е.А. Всемирная энциклопедия афоризмов. Собрание мудрости всех народов и времен/Е.А. Агеева. – Москва: Астрель, 2019. –1140 с.

УДК 338.43:004]:631.15

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Камалова П.М., канд.экон.наук., доцент  
ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет,  
г. Махачкала, Россия

Валиева Д.Г., канд.экон.наук., доцент  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства», г. Махачкала, Россия

## IMPROVING THE MANAGEMENT SYSTEM AT AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION ECON- OMY

*Kamalova P.M., Candidate of Economic Sciences  
Associate Professor Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia  
Valieva D.G., Candidate of Economic Sciences  
Associate Professor Dagestan State University of National Economy, Makhachkala,  
Russia*

**Аннотация:** в статье рассматривается роль цифровизации в управлении предприятиями агропромышленного комплекса. В настоящее время управление необходимо ориентировать на адаптацию предприятия к быстро меняющимся условиям ведения бизнеса. Это связано с тем, что у потребителя появляются новые запросы, меняется позиция; возрастает конкуренция за ресурсы, происходит интернационализация бизнеса. В связи с этим обоснованы основные направления использования цифровых технологий, проанализированы возможности, которые они могут предоставлять для управления.

**Ключевые слова:** системы управления, организация, контроль, планирование, прогнозирование, цифровизация.

**Abstract:** the article discusses the role of digitalization in the management of enterprises in the agro-industrial complex. At present, management must be oriented towards adapting the enterprise to rapidly changing business conditions. This is due to the fact that the consumer has new requests, the position changes; the competition for resources is growing, the internationalization of business is taking place. In this regard, the main directions for the use of digital technologies are substantiated, and the opportunities that they can provide for management are analyzed.

**Key words:** management systems, organization, control, planning, forecasting, digitalization.

В современных условиях глобальной цифровой трансформации происходит стремительное ускорение процессов обмена данными, необходимыми для принятия управленческих решений, проведения транзакций и т.д. В данном контексте возрастает роль гибких (адаптивных) систем управления, успешно и быстро подстраивающихся под изменения во внешней среде. Претерпевают существенные изменения инновационные процессы как на этапе создания инноваций, их реализации, механизмах финансирования так и на этапе распределения и внедрения инноваций. В этой связи совершенствование подходов к агроменеджменту в условиях цифровой трансформации экономики стоит достаточно остро и требует адекватной реакции и от органов государственного управления, и от системы науки и образования, и от субъектов агропромышленного производства.

Внедрение цифровизации в деятельность предприятия оказывает влияние на управление, которое должно стать более гибким. Согласно точке зрения Ю.В. Бабановой и соавторов, в эпоху цифровой экономики управление не должно применяться в неизменном виде, его следует адаптировать под современные вызовы и новую философию, трансформировать основные его функции (целеполагание, анализ, планирование, организацию, мотивацию и контроль) [1. С.62]. В настоящее время управление необходимо ориентировать на адаптацию предприятия к быстро меняющимся условиям ведения бизнеса. Это связано с тем, что у потребителя появляются новые запросы, меняется позиция; возрастает конкуренция за ресурсы, происходит интернационализация бизнеса. Появляются новые возможности для бизнеса, открываемые достижениями науки и техники, развиваются информационные сети, становятся доступными современные технологии, изменяется роль человеческих ресурсов.

Функционирование предприятий в настоящее время характеризуются весьма высоким уровнем сложности, что требует от предпринимательских структур наиболее углубленного исследования происходящих изменений. Существенным фактором продвижения бизнеса становится умение руководящих работников давать прогноз опасности и стремительно подстраивать работу организации к совершающимся переменам посредством применения

результативной концепции управления системой. Наряду с этим происходит воздействие фактора хозяйственного рынка, появление преимущества свободного ценообразования, независимого выбора поставщиков и потребителей. Вместе с этим государство не несет ответственность за предоставление организации сырья и материалов, за сбыт продукции и за оплату труда сотрудникам [5, С. 174]. Это дает основание констатировать, что концепция нынешнего организационного управления должна быть ориентирована на раскрытие и предотвращение пробелов в управлении, повышение результативности деятельности, постановку и достижение стратегических целей, расширение доли рынка и вовлечение новых клиентов. Несомненно, в организационных структурах управления никак не исключается роль контроля. Контроль не ослабевает, а только усиливается – возникает необходимость и в организации эффективных систем управления. Основой реализации управленческого сопровождения бизнеса может быть система сбалансированных показателей (ССП), контроль их достижения посредством как говорится «ключевых показателей эффективности». Система сбалансированных показателей считается формой роста производительности, она характеризует результативность деятельности предприятия организации, ориентирует на изменение ее стратегии. Одним из элементов системы сбалансированных показателей являются КPI (Key Performance Indicators) - показатели деятельности организации либо ее структурных подразделений, которые содействуют наиболее эффективной реализации целей и позволяющие отслеживать эффективность каждого процесса. Следует заметить, что ключевые показатели эффективности могут стать наиболее действенными системами стимулирования и мотивации на предприятии.

Безусловно, основной целью совершенствования системы управления должно стать создание потенциала для рентабельного, конкурентоспособного и устойчивого функционирования предприятия в долгосрочной перспективе. Можно выделить следующие приоритетные цели предприятия в рамках системы управления:

- ✓ освоение новых рынков сбыта;
- ✓ формирование высокой деловой репутации, с целью чего следует реализовывать безукоризненную внутриорганизационную политику, при этом выдвигая безусловные приоритеты в части своевременного соблюдения условий заключенных договоров, высочайшего уровня качества производимых товаров;
- ✓ улучшение финансово-экономического положения, что обеспечивается не только лишь посредством увеличения объемов производства, но и вследствие режима экономии, маневрирования активами, регулированием финансовых расчетов и другими действиями;
- ✓ обеспечение высокой гибкости в управлении посредством внедрения инноваций, новых технологий в обработку массива цифровых данных.

Достижение целей, сопряженных с обеспечением устойчивого функционирования предприятия, требует развития системы стратегического управления. Необходимость рассмотрения стратегического управления с различных точек зрения возникает ввиду влияния множества факторов на деятельность организации. К таким факторам относятся равно как уровень производства, рентабельность продукции, наличие основных производственных фондов, так и пожелания и возможности потребителей, поставщиков, конкурентов, неэффективная инвестиционная политика, недостаточное финансирование и др. [3, С.40]

К числу основных направлений стратегического управления следует отнести:

- ✓ формирование и совершенствование системы управления с учетом использования элементов стратегического управления;
- ✓ выявление резервов повышения эффективности использования производственных ресурсов, факторов повышения эффективности производства и управления;
- ✓ прогнозирование объемов производства и реализации продукции, финансовых результатов с учетом конъюнктуры рынков сбыта;
- ✓ планирование производственной деятельности с учетом оптимизации структуры, объемов производства и реализации продукции, производственных затрат, государственной поддержки, сценариев развития производства в различных природно-климатических и экономических условиях;
- ✓ анализ результативности стратегического управления.

В контексте цифровой трансформации подходы к управлению организациями претерпевают изменения в пяти направлениях.

Во-первых, процессы коммуникации с клиентами становятся двунаправленными, и все более вовлекают клиента во взаимодействие. Информация о клиентах в виде специальных баз данных представляет особую ценность для организаций, определяющую фактор взаимодействия с клиентами как более существенный фактор конкурентоспособности, нежели экономия на масштабе. Кроме того, цифровые технологии приводят к децентрализации рынков и отраслей, поэтому, во-вторых, изменяется характер конкуренции.

В-третьих, в процессе цифровой трансформации управление организацией все более переходит в плоскость управления массивами цифровых данных, которые генерируются непрерывно в результате работы естественных процессов как внутри, так и снаружи организации. Значение технологий хранения и обработки больших данных (Big Data) в данном контексте возрастает, поскольку представляет собой фактор повышения эффективности деятельности организаций.

В-четвертых, характерно ускорение темпов инновационного процесса, (от разработки и тестирования идей до проверки, разработки прототипов и последующих многократных итераций по доработке инновации) и

принятие управленческих решений в сфере инноваций в большей степени на основе данных, нежели на основе экспертных оценок.

В-пятых, в создании ценности большее значение имеет удовлетворенность клиента, в том числе достигаемая за счет перекрестных продаж (Cross-Sell) и предложения пакетов комплементарных продуктов. Поскольку в предоставляемых клиенту продуктах и услугах постоянно возрастает технологическая составляющая, это стимулирует организации уделять больше внимания своевременной модернизации как операционных процессов, так и бизнес модели компании [4, С.30].

Таким образом, развитие предприятия агропромышленного комплекса в ближайшем будущем должно основываться на внедрении современных информационных технологий во все сферы его деятельности. Переход на цифровое управление предприятием позволит повысить конкурентоспособность и рентабельность, снизит риски, приведет к росту уровня и качества жизни населения, усилению продовольственной безопасности Российской Федерации.

#### **Литература**

1. Бабанова Ю.В., Орлов В.М., Антонян Р.С. Гибкие технологии управления предприятием в условиях цифровизации экономики. //Известия Волгоградского государственного технического университета. 2018. № 6 (216). С. 61–66.
2. Кузнецов Л.А. Модели инновационного развития в контексте цифровой трансформации бизнеса / Л.А. Кузнецов // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 9. С. 30–32
3. Мозговой А.И. Повышение эффективности управления за счет цифровизации экономики. //Вестник Евразийской науки. 2018. № 5. С. 37–45.
4. Солдаткина О.В. Значение цифровизации в управлении предприятиями агропромышленного комплекса России. // Государственная служба. 2019. № 3. С. 75–79.
5. Стальская А. С. Базовые подходы к управлению и их применение в известных компаниях // Вопросы экономики и управления. 2021. №5. С. 173-175.

**УДК 004.3:63**

### **ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Камалова П.М., канд.экон.наук., доцент  
ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет,  
г. Махачкала, Россия

Валиева Д.Г., канд.экон.наук., доцент  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства», г. Махачкала, Россия

Гамзатова Б.А., старший преподаватель,  
Муртазалиева А.Р., магистрант,  
Хуршиев М.У., магистрант  
ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет,

г. Махачкала, Россия

## PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURE

*Kamalova P.M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia*

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

*Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

*Gamzatova B.A., senior lecturer,*

*Murtazalieva A.R., Master's student,*

*Khurshiev M.U., Master's student*

*Dagestan State Agrarian University, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы влияния цифровой экономики на развитие сельского хозяйства, определяются проблемы низкого уровня внедрения цифровых технологий в России в сфере сельскохозяйственного производства. Существующие в современных условиях значительные ограничения по возможности внедрения и использования инноваций технологического, финансового и психологического характера требуют новых организационно-экономических решений и подходов в воспроизводственном процессе.

**Ключевые слова:** [цифровые технологии сельского хозяйства](#), [цифровизация](#), [инновации в аграрной сфере](#), модернизация, биполярная экономика.

**Abstract:** The article discusses the impact of the digital economy on the development of agriculture, identifies the problems of the low level of implementation of digital technologies in Russia in the field of agricultural production. The significant limitations existing in modern conditions on the possibility of introducing and using innovations of a technological, financial and psychological nature require new organizational and economic solutions and approaches in the reproduction process

**Key words:** digital technologies of agriculture, digitalization, innovations in the agricultural sector, modernization, bipolar economy.

Цифровизация в сельском хозяйстве региона, а также в государстве в целом является необходимостью для повышения эффективности и стабильности его функционирования. Это возможно с помощью существенных изменений в характеристиках управления технологическими процессами в АПК и процессами принятия решений на всех уровнях иерархии, основан-

ными на передовых методах производства, а также последующего применения информации о состоянии и прогнозировании вероятных изменений управляемых элементов и подсистем, финансовых критериев в сельском хозяйстве.

Аграрный сектор в последние годы активно применяет цифровые решения в сельскохозяйственном производстве и управлении сельским хозяйством. Характерными в сельском хозяйстве являются программы, которые анализируют данные об окружающей среде, стадиях роста растений, обеспечивая доступ и мониторинг этих параметров в режиме реального времени.

На первый взгляд, применение ИТ в сельском хозяйстве имеют хорошие результаты. Но этот факт по-прежнему является результатом практики, которая все еще фрагментирована, в основном по инициативе нескольких предприятий и населенных пунктов. Следует отметить, что нет цифровой цепочки соединений, нет нового и комплексного подхода. В целом эти первоначальные шаги еще не были основаны на 4 основных принципах: информированность, технологическая платформа, инфраструктура данных и человеческие ресурсы.

Большинство ИТ-приложений, которыми оборудованы объекты агропромышленного комплекса, сегодня не могут реализовать свои эффекты так, как этого требуют заказчики. Это обусловлено отсутствием большой базы данных для производства, отсутствием связи для синхронного обмена информацией предприятий и другими факторами. Все этапы производства, управления, логика и торговля сельскохозяйственной продукцией еще не создали возможностей для прямой связи сельскохозяйственной продукции в отдаленных и изолированных районах с глобальной торговой системой [2, с. 118].

Исследования по вопросам цифровизации агропромышленного комплекса (АПК) в России, проводимые и обсуждаемые в научно-профессиональной среде, показывают, что в качестве полноценного цифрового кластера, встроенного в среду экономики страны, сельское хозяйство можно будет рассматривать только через 2–3 десятилетия. Так, место России в 5-й десятке в мире по уровню освоения информационных технологий в сельском хозяйстве свидетельствует о пессимистичном взгляде на процессы оптимизации производственного сектора в данной отрасли [2, с. 64]. Вместе с тем, несмотря на то, что активное внедрение современных цифровых технологий в сфере АПК будет способствовать росту прибыли более чем на 500 млрд руб. в ближайшие пять лет, по оценке Россельхозбанка, только 5% агрокомпаний страны активно трансформируются по направлению цифровой

технологической траектории. Достаточно низкий уровень внедрения цифровых технологий в России в сфере сельскохозяйственного производства обусловлен как внешними, так и внутренними факторами. Отрицательное давление на процесс ускорения трансформации агросектора по направлению цифровой траектории на современном этапе оказывает ряд таких факторов:

- характерное перепроизводство на рынках продовольствия в развитых странах наряду с дефицитом продовольствия в странах развивающихся;
- одновременное развитие экологически чистых производств продукции сельского хозяйства и производств выращивания продукции с массовым применением ГМО-технологий;
- ускоренный рост спроса на экологическую продукцию из-за увеличения числа людей — приверженцев ЗОЖ;
- непрозрачность состава и происхождения реализуемых крупными торговыми сетями продуктов питания, обусловленных ориентированием последних на максимальную выгоду;
- нарушение правил конкуренции на глобальных рынках на фоне дискриминации мелких товаропроизводителей в связи с неравномерностью развития процессов модернизации, информатизации, инновационной направленности в сфере АПК в разных странах;
- недостаточность научно-практических исследований в данной сфере; высокая стоимость необходимого оборудования и слабая информированность российских сельскохозяйственных товаропроизводителей о возможностях цифровизации сельского хозяйства [5, с. 46].

Надо отметить, что исторически в России сферу сельского хозяйства нельзя отнести к самым инновационным отраслям экономики. Но уже к 2026 году рынок цифровых технологий в АПК страны должен превзойти сегодняшнюю оценку данного показателя — 360 млрд руб. в 5 раз, что говорит об активизации векторного развития данной сферы в области цифровизации. «Осуществление инновационных процессов на предприятии необходимо для его эффективного функционирования и успешного развития в будущем, а также наиболее полного удовлетворения запросов потребителей, что характеризует ключевые цели любого предприятия» [3, с. 46].

В России проведение цифровизации сельского хозяйства как сферы производства и обращения, а также цифровизации процессов государственного управления сельским хозяйством как сферой экономики связано с определенными проблемами, которые можно свести к следующим:

- недостаточность финансовых средств для внедрения ИКТ у большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей. Как уже отмечалось, в аграрной сфере сформировалась так называемая биполярная экономика, где на одном полюсе сосредоточены высокорентабельные хозяйства, имеющие широкий доступ к эффективным технологиям, а на другом – хозяйства, работающие на грани окупаемости с использованием устаревших технологий;

- дефицит квалифицированных кадров. По данным Минсельхоза России, в нашей стране вдвое меньше IT-специалистов, работающих в сельском хозяйстве, чем в странах с традиционно развитой сферой АПК. Российскому аграрному сектору, по оценке экспертов, необходимо порядка 90 тыс. IT-специалистов;

- недостаточное развитие в сельской местности цифровой инфраструктуры, особенно в «сельской глубинке». В этой области происходят радикальные изменения, однако цифровое неравенство между городом и селом сохраняется;

- несовершенство нормативно-правового регулирования освоения информационных технологий в АПК. Вопросы развития системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства регулируются одноименной статьей 17 Федерального закона от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства».

Основополагающая цель цифровизации сельского хозяйства заключается в обеспечении продовольственной безопасности России за счет активизации производственных процессов сельскохозяйственных предприятий. В основном цифровые технологии обеспечивают увеличение объемов произведенной продукции на фоне сокращения издержек производства. Российский опыт показал эффективность применения средств искусственного интеллекта в данной отрасли. Но удельный вес использования цифровых технологий и инноваций пока в отдельных областях существенно ниже в сравнении с зарубежными конкурентами и другими видами экономической деятельности в стране. Процессы активного внедрения цифровых решений в отрасль сельского хозяйства в настоящее время затрудняются проблемами недостатка финансирования, дефицита специализированных кадров, удаленностью многих сельских территорий и несовершенством правовой базы регулирования этих вопросов. Несмотря на важность и значимость цифровизации сельскохозяйственной отрасли, в данном аспекте присутствуют два значимых риска: кибербезопасность и риск сокращения значительного ко-

личества персонала. Вопросы сокращения этих рисков для реализации цифровых процессов в сельском хозяйстве должны решаться в тесном взаимодействии между субъектами экономики и правительственными органами.

#### Литература

1. Погребная Н.В., Барышева Д.Н., Ламазян Л.С., Плаксий В.В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 9-1. – С. 118-123; URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2401>
2. Максимова Т.П., Жданова О.А. Реализация стратегии цифровизации агропромышленного комплекса России: возможности и ограничения // Теория и практика общественного развития [Электронный ресурс] —2018.—№ 9(127).—С.63–67.  
- URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35629640&>
3. Мудрова С.В. Инновационная деятельность — стратегия развития предприятий. // Вестник академии [Электронный ресурс] — 2011. — № 4.— С. 45–48. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17093966>
4. Уфимцева Д.В. Тенденции развития цифровых платформ в экономике/ Материалы XXI Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов// Уральский государственный экономический университет – Екатеринбург – 2018. –С.186–188.
5. Хасанова А.Ш., Амирова Н.Р., Саргина Л.В. Вызовы и противоречия цифровизации агропромышленного комплекса России. //Проблемы современной экономики, N 4 (76), 2020. – С.178-183

**УДК 631.158: 658.3: 331.2(470.324)**

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ОПЛАТЫ ТРУДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Катаев В. И., канд.экон.наук, профессор  
ФГБОУ ДПО РАКО АПК, г. Москва, Россия  
Тихончук М. А., канд.экон.наук, старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, г. Новосибирск, Россия

### **PRODUCTION IN AGRICULTURE ON THE EXAMPLE OF THE VO- RONEZH REGION**

*Kataev V. I., Candidate of Economics.sciences, professor  
FGBOU DPO RAKO APK, Moscow, Russia  
Tikhonchuk M. A., Candidate of Economics.sciences, senior lecturer  
Novosibirsk GAU, Novosibirsk, Russia*

**Аннотация.** В настоящей статье рассмотрены вопросы взаимосвязи оплаты труда с такими показателями результатов производства как выручка, себестоимость и другими показателями, исчисленными на их основе. Приведены результаты анализа эффективности затрат на оплату труда на примере сельскохозяйственных организаций Воронежской области.

**Ключевые слова:** оплата труда, эффективность затрат на оплату труда, зарплатоотдача, производительность труда.

**Abstract.** In this article, the issues of the relationship of wages with such indicators of production results as revenue, cost and other indicators calculated on their basis are considered. The results of the analysis of the effectiveness of labor costs on the example of agricultural organizations of the Voronezh region are given.

**Key words:** remuneration of labor, efficiency of labor costs, salary return, labor productivity.

Тема повышения оплаты труда в сельском хозяйстве и доведение ее до уровня, с одной стороны обеспечивающего воспроизводство рабочей силы и ее мотивацию к более продуктивному труду, а с другой – повышающий эффективность производства в целом, является одним из важных и сложных вопросов аграрной экономики.

В первую очередь уровень оплаты труда должен быть таким, при котором работники могут и должны считать, что получают справедливое вознаграждение. Например, Савченко И.А. подчеркивает: «Особенности сельскохозяйственного производства накладывают отпечаток на организацию оплаты труда работников сельского хозяйства. Работники, занятые производством сельскохозяйственной продукции, должны знать земледелие, технику, технологию. Внедряются более прогрессивные технологии, высокопроизводительная техника. В связи с этим к ним предъявляются более высокие квалификационные требования и уровень оплаты их труда должен быть адекватным этим требованиям» [7]. Для большинства работающих суть справедливости, касающейся условий труда, состоит в том, что человек сравнивает величину своей зарплаты с затраченными усилиями, а также с величиной зарплаты других работников. Если он видит, что за ту же работу другому заплатили больше, то у него возникает чувство несправедливости – психологическое напряжение, неудовлетворенность собой. В результате работник начинает работать хуже. Поэтому именно заработная плата является наиболее эффективным стимулом для работника к более продуктивному труду, повышению производственно-финансовых результатов деятельности предприятия, что в свою очередь является основой для дальнейшего роста оплаты труда.

Так Прока Н. И. пишет: «Механизм оплаты труда должен строиться на системе принципов, в частности принципа прямой взаимосвязи, с конечными результатами финансовой деятельности субъектов хозяйствования независимо от их организационно-правовой формы хозяйствования» [6].

О необходимости увязки оплаты труда с результатами производственной деятельности через применение обоснованных норм труда в сельском хозяйстве говорит и Свечникова Т.М.: «Нормирование труда как социально-экономическая категория позволяет использовать нормы труда в

качестве критерия оценки эффективности выполняемых работ, оплаты труда работников, уровня дисциплины труда. При этом она отмечает, что «норма труда оптимальной напряженности должна быть направлена на то, чтобы уровень заработной платы при нормальной оптимальной интенсивности труда каждого работника был довольно-таки высоким и позволял ему обеспечить воспроизводство рабочей силы» [8]. О достаточно низком по сравнению с другими отраслями среднем уровне оплаты труда в сельском хозяйстве пишут большинство ученых-экономистов, это делает работу в отрасли не слишком привлекательной и значительно снижает мотивационную функцию оплаты труда. Можно отметить, что несмотря на увеличение заработной платы в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области в период 2019-2021 гг. среднем на 12,9%, численность занятых в них работников за этот же период сократилась на 12%. Так в 2021 г. средний уровень оплаты труда в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области уже соответствовал средней по экономике (40876 руб./ мес.), но при этом только 53-58% сельскохозяйственных предприятий заработная плата составляла от 20 до 40 тыс. руб. и, несмотря на тенденцию к росту, в 23% ее уровень был ниже 20 тыс. руб.

С другой стороны, для работодателя заработная плата работников представляет собой одну из основных статей затрат на производство. Уже здесь для руководителя присутствует сложный выбор: с одной стороны, необходимо обеспечивать достойную оплату труда работников и их материальное стимулирование, а с другой – необходимо снижать затраты производства и обеспечивать рентабельность производства.

Для анализа эффективности использования затрат на оплату труда использована следующая система факторов:

$$\frac{\text{ВП}}{\text{ФОТ}} = \frac{\text{ВП}}{\text{ЗТ}} / \frac{\text{ФОТ}}{\text{ЗТ}}$$

где, ВП/ФОТ – выход товарной продукции на руб. затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды;

ВП/ЗТ – Производство товарной продукции на 1 чел. час., руб.

ФОТ/ЗТ – Оплата 1 чел.- часа, руб.

Таким образом данная кратная модель предполагает прямую связь зарплатоотдачи с производительностью труда и обратную – с уровнем оплаты 1 чел.- часа. Результаты общей оценки изменения факторов, определяющих зарплатоотдачу в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области представлена в таблице 1

Таблица 1 – Изменение факторов, определяющих зарплатоотдачу в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области

2020 г. к 2019 г.		2021 г. к 2020 г.	
408 предприятий		395 предприятий	
Оплата 1 чел.- часа, руб	Производство товарной продукции на 1 чел. час., руб.	Оплата 1 чел.- часа, руб.	Производство товарной продукции на 1 чел. час., руб.

102 – снизилась 5 – не изменилась 301 – увеличилась	81 – снизилось 327 – повысилось	87 – снизилась 308 – повысилась	163 – снизилось 230 – повысилось
---	------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

Составлено авторами.

Таким образом, в рассматриваемом период наблюдался рост оплаты труда и его производительности. При этом увеличение оплаты труда составляло в среднем 13,6% в год и, рост же производительности в расчете на 1 чел. час. составил в 2020 г. 23%, в 2021 г.-20,8%., в расчете на 1 работника, занятого в сельскохозяйственном производстве – в 2020 г. -25 %, в 2021 г. - 14 %.То есть в данном случае в целом по Воронежской области не наблюдается такой «проблемы» как опережающий рост оплаты труда перед ростом его производительности. Результаты факторного анализа зарплатоотдачи приведены в таблице 2

Таблица 2 – Анализ изменения зарплатоотдачи в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области

Показатель	Выход товарной продукции на 1 руб. затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды, руб.			Изменения		
				Всего	В том числе за счет	
	Базисн.	Условн.	Отчетн.		Производство товарной продукции на 1 чел. час., руб.	Оплата 1 чел.- часа, руб.
2020 г. к 2019 г.	7,71	9,49	8,82	1,11	1,78	-0,67
2021 г. к 2020 г.	8,82	10,66	8,66	-0,16	1,84	-2,00

Составлено авторами.

Если сравнивать 2020 г. с 2019 г., то в целом по Воронежской области наблюдалось некоторое увеличение зарплатоотдачи (на 1,11 руб./руб.), что было обусловлено опережающим ростом производства товарной продукции на 1 чел. час. по сравнению с повышением оплаты 1 чел. часа (на 0,67 руб./руб.) Из 408 рассмотренных предприятий Воронежской области в 106 наблюдалось снижение зарплатоотдачи, в 302 – ее повышение. Из 106 предприятий, где наблюдалось снижение выхода товарной продукции на 1 руб. затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды, в 51 основным фактором оказалось более высокое повышение уровня оплачиваемости труда(ОФТ/ЗТ) по сравнению с ростом его производительности, в 44 – снижение производительности труда(ВП/ЗТ), в 11 предприятиях влияние факторов было примерно на одном уровне. В 263 предприятиях из 302, где наблюдалось повышение уровня зарплатоотдачи, решающим фактором этого стало повышение уровня производительности труда, в 28 случаях решающим фактором оказалось снижение уровня его оплачиваемости, в 11 случаях – влияние факторов практически одинаково.

Если сравнивать 2021 г. с 2020 г., то в целом по Воронежской области наблюдалось некоторое снижение зарплатоотдачи (на 0,16 руб./руб.), обусловленное повышением уровня оплаты 1 человеко-часа затрат труда, смягченный ростом его производительности. При рассмотрении совокупности 393 предприятий Воронежской области выявлено 235 в которых уровень зарплатоотдачи снизился, при этом в 100 случаях определяющим фактором явилось снижение производительности труда, в 88 случаях – повышение оплаты 1 человеко-часа затрат труда, в 11 случаях влияние факторов примерно одинаковое. В 158 предприятиях наблюдалось увеличение зарплатоотдачи, обусловленное в большинстве случаев (130 из 158) снижением уровня оплаты 1 человеко-часа, что несомненно нельзя считать положительным фактором.

В экономической логике прирост заработной платы должен быть обеспечен опережающим ростом производительности труда, но необходимо иметь в виду, что между повышением производительности труда и ростом заработной платы не всегда присутствует прямая экономическая взаимосвязь, поскольку уровни и динамика этих показателей формируются под воздействием сложной совокупности факторов, включая типы и формы рынков. В результате повышение производительности труда не обязательно сопровождается адекватным ростом заработной платы, особенно в сельском хозяйстве, поскольку первое зависит в большей мере от технико-технологических инноваций, а второе – от типа рынка и способности работников отстаивать свои интересы перед работодателем, конкуренции, доходности организации, регулирования рынка труда государством, конъюнктуры соответствующих товарных рынков и степени эксплуатации.

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ также подтверждает отсутствие в рассмотренной совокупности сельскохозяйственных предприятий Воронежской области выраженной взаимосвязи между оплатой труда 1 человеко-часа и производством продукции на 1 человеко-час затрат труда, а также между среднемесячной заработной платой и рентабельностью производства. Полученные уравнения регрессии говорят все же о прямой связи между данными показателями, но значения коэффициента детерминации говорят об отсутствии ее статистической значимости (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Результаты корреляционно-регрессионного анализа связи

Между среднемесячной заработной платой, руб. и рентабельностью, %		
2019	$Y = -0.0005x + 37.682$	$R^2 = 0.014$
2020	$Y = 0.0001x + 50.184$	$R^2 = 0.0001$
2021	$Y = 0.0002x + 45.854$	$R^2 = 0.0038$
Между оплатой 1 чел.- часа, руб. и производством товарной продукции на 1 чел. час, руб.		

2019	$Y = 0,0024x + 193,21$	$R^2 = 0,0339$
2020	$Y = 0,0044x + 203,08$	$R^2 = 0,0145$
2021	$Y = 0,0064x + 230,26$	$R^2 = 0,0241$

Составлено авторами.

Для оценки эффективности организации оплаты труда в данной работе используются следующие, наиболее универсальные, показатели, предлагаемые в :

– К1 Добавленная стоимость на одного работника организации=произведённая добавленная стоимость/численность работников .

– К2 Доля заработной платы в себестоимости производимой продукции= фонд оплаты труда с отчислениями на социальные нужды/себестоимость производимой продукции.

– К3 Производительность труда, определяемая в расчете доли валовой прибыли, которая приходится на одного работника.

На основе нескольких целевых рейтингов можно рассчитывать комплексные рейтинги, дающие обобщенную характеристику анализируемого объекта:

Итоговый комплексный индекс  $I_r = 0,5K_1/365 + 0,3K_2 + 0,2K_3/365$

Для формирования окончательных выводов предлагается группировать итоговые значения показателей в соответствии с единой системой интервалов, которая представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Величина интервалов для оценки эффективности по результатам итоговых рейтинговых оценок

Уровень	Оценка анализируемого объекта	Интервал значений индексов
I	Высокая или отличная	1,0 и выше
II	Недостаточно высокая	0,9–1,0
III	Хорошая	0,8–0,9
IV	Не достигающая хорошего уровня	0,7–0,8
V	Средняя или удовлетворительная	0,6–0,7
VI	Не достигающая среднего уровня	0,5–0,6
VII	Низкая	0,4–0,5
VIII	Неудовлетворительная	0,4 и ниже

Таблица разработана [3].

Коэффициент зарплатоотдачи=Выручка от реализации товаров / фонд оплаты труда с отчислениями на социальные нужды

Коэффициент рентабельности живого труда= Валовая прибыль / фонд оплаты труда с отчислениями на социальные нужды

Интегральный показатель оценки эффективности использования

$$\Phi_{OT} = \sqrt{K_{30} * K_{PT}}$$

Таблица 5 – Анализ эффективности организации оплаты труда в сельскохозяйственных организациях Воронежской области

	ООО ВОСТОК-АГРО			ООО Богучармельник			СПК "Лискинский"			ООО «ЭкоНиваАгро»		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Выручка, тыс.руб	916566	1122816	1559854	134260	223586	263609	485819	558128	624114	13658791	14999535	18748965
Себестоимость продаж	814497	979097	1043656	88360	147499	172691	409151	477446	541001	12170649	13477385	15277642
Прибыль от продаж	102069	143719	516198	45900	76087	90918	76668	80682	83113	1488142	1522150	3471323
Затраты текущего года на производство основных видов продукции	937243	1145075	1511851	93497	164533	189744	537732	547275	657339	15704616	19464131	22036766
матер. Затраты	560044	747149	932546	63445	134056	147006	379217	382149	485738	10795487	12618115	15664358
прочие	5601	4521	2918	547	572	445	2807	3092	4054	365517	372948	272072
добавленная стоимость	350921	371146	624390	70268	88958	116158	103795	172887	134322	2497787	2008472	2812535
Работники, занятые в сельскохоз. производстве, - всего	485	521	624	25	22	23	228	227	219	2431	2522	2210
в том числе:												
руководители	12	12	14	1	1	1	11	11	11	60	127	125
специалисты	58	69	109	5	6	9	21	21	19	505	536	480
рабочие постоянные	362	388	431	19	15	13	193	192	187	1645	1676	1497
Начисленная за год заработная плата, тыс. руб.	161312	205682	274152	3905	3704	4069	88952	92415	92922	1249722	1333500	1323054
в том числе:												
руководители	11303	11353	21096	267	174	186	5928	6338	6476	126350	135580	151485
специалисты	23154	29719	51217	723	900	1405	6507	7426	7859	288285	302580	299850
рабочие постоянные	115388	152221	180373	2915	2630	2478	75803	77805	77707	748396	822690	825477
Страховые взносы во внебюдж. фонды, млн. руб.	52426	66847	89099	1253	1161	1306	28953	29970	30500	374915	408050	404850
Отработано работниками, занятыми во всех отраслях, - всего, тыс. чел. час.	1043	1082	1210	52	43	45	459	442	410	6142	7685	6864
Удельный вес начисленной за год заработной платы и страх. взносов во внебюдж. фонды к выручке, %	23,32	24,27	23,29	3,84	2,18	2,04	24,27	21,93	19,78	11,89	11,61	9,22

Производство товарной продукции на 1 среднегодового работника, тыс. руб.	1889,83	2155,12	2499,77	5370,40	10163,00	11461,26	2130,79	2458,71	2849,84	5618,59	5947,48	8483,69
коэф-т зарплатоотдачи	4,29	4,12	4,29	26,03	45,96	49,04	4,12	4,56	5,06	8,41	8,61	10,85
Коэффициент рентабельности живого труда	0,48	0,53	1,42	8,90	15,64	16,91	0,65	0,66	0,67	0,92	0,87	2,01
<b>Интегральный показатель оценки эффективности использования ФОТ</b>	<b>1,43</b>	<b>1,47</b>	<b>2,47</b>	<b>15,22</b>	<b>26,81</b>	<b>28,80</b>	<b>1,64</b>	<b>1,73</b>	<b>1,85</b>	<b>2,78</b>	<b>2,74</b>	<b>4,67</b>
Выручка на одного работника организации.	1889,83	2155,12	2499,77	5370,40	10163,00	11461,26	2130,79	2458,71	2849,84	5618,59	5947,48	8483,69
Добавленная стоимость на одного работника организации.	723,55	712,37	1000,63	2810,72	4043,55	5050,35	455,24	761,62	613,34	1027,47	796,38	1272,64
Доля заработной платы в себестоимости производимой продукции/услуг,	0,26	0,28	0,35	0,06	0,03	0,03	0,29	0,26	0,23	0,13	0,13	0,11
Валовая прибыль на одного работника	210,45	275,85	827,24	1836,00	3458,50	3952,96	336,26	355,43	379,51	612,15	603,55	1570,73
<b>Итоговый комплексный индекс</b>	<b>1,19</b>	<b>1,21</b>	<b>1,93</b>	<b>4,87</b>	<b>7,44</b>	<b>9,09</b>	<b>0,89</b>	<b>1,31</b>	<b>1,12</b>	<b>1,78</b>	<b>1,46</b>	<b>2,64</b>
<b>Коэффициент опережения</b>	<b>x</b>	<b>0,96</b>	<b>1,04</b>	<b>x</b>	<b>1,77</b>	<b>1,07</b>	<b>x</b>	<b>1,11</b>	<b>1,11</b>	<b>x</b>	<b>1,02</b>	<b>1,26</b>
Среднемесячная оплата труда	27717	32899	36612	13017	14030	14743	32512	33926	35358	42840	44062	49889
руководители	78493	78840	125571	22250	14500	15500	44909	48015	49061	175486	88963	100990
специалисты	33267	35893	39157	12050	12500	13009	25821	29468	34469	47572	47043	52057
рабочие постоянные	26563	32694	34875	12785	14611	15885	32730	33770	34629	37913	40905	45952

Составлено авторами.

Также важно учитывать так называемый коэффициент опережения:

$$K_{оп} = J_w/J_f = (Q_1/F_1)/(Q_0/F_0)$$

В частности, Свиридова Н.В., Туктарова Ф.К. пишут «Основным показателем, характеризующим соотношение темпов роста производительности труда и его оплаты, является коэффициент опережения. Превышение индекса производительности труда над индексом средней заработной платы говорит об уменьшении доли фонда заработной платы в общей стоимости продукции, т. е. означает относительную экономию фонда заработной платы» [9].

Для проведения анализа в соответствии с описанной выше схемой было подобрано четыре сельскохозяйственных организации Воронежской области: одно с уровнем среднемесячной оплаты труда 10-15 тысяч рублей, два - с уровнем 30-35 тыс. руб. и одно с уровнем свыше 40 тыс. руб. Результаты анализа приведены в таблице 5.

В целом за рассматриваемый период значение итогового комплексного индекса превышает 1 и в динамике показывает рост (некоторым исключением является СПК Лискинский), что говорит о достаточно высоком уровне эффективности организации оплаты труда. Интегральный показатель оценки эффективности использования ФОТ также показывает тенденцию к росту, причем тенденции к росту, хотя и разной степени показывают и оба составляющих его показателя: и зарплатоотдача и коэффициент рентабельности живого труда. Из рассмотренных сельскохозяйственных организаций наиболее высокий уровень показателей эффективности использования затрат на оплату труда в ООО Богучармельник, но если посмотреть более подробно, то высокий уровень коэффициентов зарплатоотдачи и коэффициент рентабельности живого труда объясняется в основном низким уровнем оплаты труда, что нельзя оценить положительно. Так можно видеть, что сельхозпредприятия с высоким уровнем рентабельности далеко не всегда имеют самый высокий уровень оплаты труда и наоборот.

Многие авторы указывают, что заработная плата в сельском хозяйстве должна находиться в том числе в зависимости от таких показателей результатов производства как урожайность и сельхозкультур и продуктивность животных. (2,7,8) Однако, как показывает анализ, результаты которого приведены в таблице 6, в Воронежской области нет связи темпов роста заработной платы и с такими показателями как урожайность и среднегодовой надой молока на 1 корову, себестоимость 1 центнера продукции.

Таблица 6 – Эффективность производства и оплата труда в сельхозпредприятиях Восточной зоны Воронежской области

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г. в % к 2019 г.
<b>Зерновое производство</b>				
урожайность с 1 га, ц	36,4	42,2	33,2	91
себестоимость 1 ц, руб.	673,37	674,33	861,59	128
оплата труда в расчете на 1 ц зерна, руб.	77	80,5	103,8	135
<b>Молочное скотоводство</b>				
среднегодовой надой молока на 1 корову, кг	75,3	78,9	82,4	109,4
себестоимость 1 ц, руб.	2122,98	2450,34	2508,79	118,2
оплата труда в расчете на 1 ц, руб.	265	291	277	104,5

Составлено авторами.

Таким образом можно сказать, что уровень оплаты труда повышается в основном под влиянием внехозяйственных факторов (темпов инфляции и роста потребительских цен на товары и услуги), а не по мере роста эффективности производства. Сельхозпредприятия же, имеющие ресурсы для повышения оплаты труда в виде прибыли, не всегда идут на это, поддерживая высокий уровень рентабельности в том числе за счет низкого уровня оплаты труда работников.

#### Литература:

1. Демишкевич Г.М., Катаев В.И. Проблемы кадрового обеспечения инновационного развития АПК В сборнике: Научно-технологическое развитие аграрного сектора экономики страны в условиях глобальных вызовов и угроз // Сборник статей международной научно-практической конференции 17-18 октября 2019 года. Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства. – Москва, 2019. – С. 251-255.
2. Дугин П.И. Методологические вопросы теории и практики взаимосвязи производительности труда и эффективности производства продукции сельского хозяйства // Вестник АПК Верхневолжья. – 2017, №2(38). С. 47–58.
3. Кружкова Т.И., Ручкин А.В., Рущицкая О.А. Построение оптимальной системы оплаты труда и вознаграждения персонала на предприятии // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2020, №3
4. Лыгдунова С. В. Взаимосвязь производительности и оплаты труда // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015, Вып. 2(3). С. 31–37.
5. Михайлов О.М., Михайлова Н.М. повышение эффективности сельскохозяйственного производства через совершенствование экономического механизма оплаты труда // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 3. С. 41-45.
6. Прока Н. И. Эффективность политики оплаты труда в организациях АПК // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2018, Т. 4 (70). № 3. С. 152–158.
7. Савченко И.А. Повышение оплаты труда работников сельского хозяйства Иркутской области как результат роста эффективности сельскохозяйственного производства /И.А. Савченко, Н.Н. Аникиенко, С.А. Савченко. – DOI 10.17150/2411-6262.2021.12(3).6 // Baikal Research Journal. – 2021. – Т. 12, № 3.

8.Свечникова Т. М. Повышение обоснованности норм труда в сельском хозяйстве // Московский экономический журнал. – 2019, №8. С. 264–270.

9.Свиридова Н.В., Туктарова Ф.К. Рейтинговая оценка эффективности системы оплаты труда // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2012, № 2 (22). С. 193–199.

**УДК 004.9:338.43**

## **ОБЗОР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

Кондратьева О. В., канд. экон. наук, заведующий отделом,  
Слинько О. В., старший научный сотрудник,  
Федоров А. Д., канд. тех. наук, главный научный сотрудник  
ФГБНУ «Росинформагротех», р.п. Правдинский Московской обл.,  
Россия

## **OVERVIEW OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

*Kondratieva O. V., Candidate of Economic Sciences, Head of the Department,  
Slinko O. V., Senior Researcher,  
Fedorov A.D., Candidate of Technical Sciences, Chief Researcher Rosinformagrotech  
R.P. Pravdinsky, Moscow Region, Russia*

**Аннотация.** В статье выявлены этапы цифровой трансформации аграрного сектора, установлены тенденции его цифровизации. С помощью общенаучных методов проведена оценка современного уровня цифровой трансформации аграрного сектора и обоснованы перспективы его модернизации. Выявлено, что для агрохолдингов цифровизация включает в себя три этапа развития.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровизация, трансформация, механизация.

**Abstract.** The article identifies the stages of digital transformation of the agrarian sector, the trends of its digitalization are established. With the help of general scientific methods, the assessment of the current level of digital transformation of the agricultural sector was carried out and the prospects for its modernization were substantiated. It was revealed that digitalization for agricultural holdings includes three stages of development.

**Key words:** agriculture, digitalization, transformation, mechanization.

По прогнозам, население земного шара в скором времени составит более 9 миллиардов человек, поэтому государствам необходимо обеспечить увеличение производства продуктов питания более чем на 70%, поэтому сельское хозяйство играет важнейшую роль в экономике, обеспечивая экономическую и продовольственную безопасность, трудовой и расчетный потенциал.

На функционирование агропромышленного комплекса значительное влияние оказывают внутренние и внешние факторы, неоднозначность и неординарность потоков данных, нестабильность финансово-хозяйственной деятельности и т.д. в настоящее время коренным образом трансформируют взаимосвязи в цифровые решения в сфере сельского хозяйства, обеспечивая тем самым экономическую безопасность и устойчивое развитие сельского хозяйства [4].

В Госпрограмме «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р, указано: «...данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет» [8]. Отмечается, что в ближайшее время набор цифровых решений в сфере агропромышленного комплекса, такие как «Цифровое землепользование», «Умное поле», «Умная ферма», «Цифровые технологии в управлении агропромышленным комплексом», «Умная теплица», «Умный сад» и т.д. будут внедряться в отечественном агропромышленном комплексе.

Минсельхоз России подсчитал, что к 2026 году объем рынка информационных технологий в агропромышленном комплексе увеличится до 2 трлн руб. Ожидается, что в России в ближайшее десятилетие более 75% сельхозпредприятий будут применять цифровые решения и сельскохозяйственные инновации [3].

**Материалы и методы исследования.** В ходе исследования были рассмотрены вопросы цифровизации агропромышленного комплекса, использованы данные официальной статистики. С помощью общенаучных методов проведена оценка современного уровня цифровой трансформации аграрного сектора и обоснованы перспективы его модернизации.

#### **Результаты и обсуждение.**

Агентство стратегических инициатив отмечает, что к 2035 году сельхозпроизводители займут около 5% мирового рынка в таких сегментах, как «новые источники сырья», «умное» сельское хозяйство, доступная органика и индивидуальное питание. Следует отметить, что США, Германия, Япония, Китай и Франция уже более двадцати лет внедряют технологии точного земледелия. Например, американские фермеры применяют цифровые решения для анализа состояния почвы, оценки урожайности, внесения целевых удобрений и т.д. В Германии уже более 80% сельхозтехники оснащены встроенными интеллектуальными системами (однако их используют не более 30% фермеров из-за того, что в стране преобладают небольшие семейные фермы, а покупка такой умной техники — достаточно затратный проект) [7].

На Россию сегодня приходится около 10 % мирового фонда пахотных земель (40 % из них находятся в зоне рискованного земледелия). Однако в силу ряда причин, в том числе низкого уровня механизации сельскохозяйственных работ, недостаточного внесения удобрений, большого количества

крестьянских и мелких фермерских хозяйств, не имеющих свободных средств для внедрения сельскохозяйственных нововведений, дефицита квалифицированных кадров, наблюдается значительное отставание от стран-лидеров по производительности труда [6].

Например, использование геоинформационных систем позволяет создавать цифровую модель местности, планировать и контролировать качество агротехнических мероприятий, следить за состоянием посевов, прогнозировать урожайность с учетом свойств и особенностей почвы, оценивать возможные потери, планировать и контролировать использование сельскохозяйственной техники. Наиболее востребованными технологиями являются создание цифровых двойников полей, дифференцированная обработка почвы и внесение удобрений, цифровой мониторинг состояния посевов и качества урожая, дистанционное зондирование земель, системы параллельного вождения, беспилотные тракторы и комбайны, искусственный интеллект и др. Точное земледелие в России поддерживают поставщики навигационного оборудования и программного обеспечения (Агроком, Trimble, Farm Works и др.). Отечественные компании (Агрофизический институт, Агротурман, Агроноте, Агрософт и др.) успешно продвигают аналогичную продукцию [5].

Мировыми лидерами в области цифровой трансформации промышленности являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай, Япония, Южная Корея), Великобритания, страны Европейского союза (Германия, Франция), США и Канада. Так, например, среди крупнейших немецких компаний 91% заявляют об инвестициях в создание цифровых фабрик [1]. Первенство в области роботизации производства и 3D-печати принадлежит странам Азиатско-Тихоокеанского региона и США. Для организации производства широко используются технологии промышленного Интернета вещей (часто применяется при производстве электронного оборудования), и распределенного реестра (используются для планирования ресурсов промышленных предприятий), растут технологии цифровых двойников и спектр областей применения искусственного интеллекта [11].

Одним из наиболее важных показателей инновационного и технологического потенциала каждой страны является способность экономики страны развиваться в условиях цифровых трансформаций. Институт Портуланс (Portulans Institute) и Всемирный альянс информационных технологий и услуг (World Information Technology and Services Alliance) ежегодно предоставляют анализ *индекса сетевой готовности*, который основан на 4 измерениях [9]:

- 1) технологии (доступ, контент, технологии будущего, включая искусственный интеллект и интернет вещей);
- 2) люди (граждане, бизнес, государственные органы);
- 3) управление (доверие, регулирование, эксклюзивность);
- 4) влияние (экономика, качество жизни, вклад цифровой экономики в достижение целей устойчивого развития).

Экспертное сообщество признает, что цифровизация в агропромышленном комплексе включает в себя три этапа для агрохолдингов и два для мелких товаропроизводителей.

Первый этап подразумевает организацию бизнес-процессов, в том числе интеграцию учетных систем, внедрение электронного делопроизводства, использование информационных панелей, формирование базы данных ключевых показателей эффективности.

На втором этапе цифровизации агрокомпании внедряют такие агроинновации, как точное земледелие, искусственный интеллект, компьютерное зрение, машинное обучение и др. Система поставок осуществляется в основном через Интернет.

На третьем этапе игроки рынка интегрируются в полноценную систему на базе цифровой платформы агрохолдинга.

По экспертным оценкам цифровизация агропромышленного комплекса приведет к снижению потерь продукции до 40%. К наиболее перспективным агротехнологическим решениям специалисты относят агробιοтехнологию, применение современных удобрений, кормовых добавок, средств защиты и т.д. Цифровизация агропромышленного комплекса повысит эффективность управления аграрным сектором, создаст возможность для обеспечения устойчивого развития агропромышленного комплекса, увеличения объема экспорта агропродукции, что позволит вовлечь в производство работников новых профессии [10].

Ученые России подчеркивают, что несмотря на существующие внешние и внутренние вызовы, агропромышленный комплекс поддерживает необходимый уровень потребления населением основных видов продукции и даже экспортирует ее.

Цифровые технологии, повышающие эффективность сельскохозяйственного производства, успешно применяют в ряде агрокомплексов Подмосковья, Белгородской, Липецкой областях, южных регионах России [2].

Например, в хозяйствах Свердловской области, применяется инновационная система беспилотного управления комбайном, которая не уступает зарубежным аналогам по точности позиционирования и даже превосходит их по эксплуатационным возможностям.

Всемирно известная компания «Ростсельмаш», входит в число крупнейших разработчиков и производителей различной сельскохозяйственной техники: от подготовки почвы до первичной переработки зерна (за время своей работы компания выпустила 150 моделей и различных модификаций). Компания располагает собственным центром инноваций, экспериментальной базой, современным производством полного технологического цикла. С 2021 г. компания ввела в работу электронные системы для повышения эффективности сельхозработ и аграрного бизнеса.

Передовыми цифровыми технологиями выделяется Липецкая область. На ее территории более 450 тыс. га пашни, с помощью современной техники внедряются системы точного земледелия.

С 2019 г. в Удмуртии положено начало электронной папке «АГРО», включающая цифровые разделы карты республики, в приложении занесены данные оцифровки агрохимобследования земель, которые на бумажных носителях копились десятилетиями. Теперь ведущие специалисты сельхозпредприятий с помощью Цифровой карты могут в режиме онлайн отслеживать состояние своих полей и посевов, мониторить стадии развития яровых и озимых сельхозкультур с помощью нового функционала NDVI.

По инициативе Министерства цифрового развития государственного управления Республики Башкортостан начал свою работу Проектный офис республики, который включил в себя крупнейших операторов цифровых продуктов и услуг: ПАО «Башинформсвязь», ООО «Лексема», а также научное и образовательное сообщество – Ассоциация образовательных организаций «Электронное образование РБ». Проектным офисом проводится работа по формированию модели цифровой трансформации в сфере сельского хозяйства. Сегодня у предприятий региона есть готовые пошаговые модели цифровизации процессов производства, бизнес-решения.

Саратовская компания «Инфобис» создала единую платформу и мобильное приложение «АгроСигнал. Управление» для координации работы всех подразделений сельхозпредприятий. Мобильное приложение создано для эффективной работы всех подразделений предприятий на каждом этапе полевых работ. Приложение позволяет мониторить работы техники и планировать севооборот, формировать годовой бюджет, сотрудников и учета готовой продукции.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы и предложения:

1. В сельском хозяйстве развитых зарубежных стран широко используются инновационные технологии, в том числе цифровые платформенные решения, искусственный интеллект, интернет вещей, датчики контроля и сбора информации, автоматизированные системы, беспилотные летательные аппараты (БПЛА), технологии точного земледелия и «умные теплицы» (в растениеводстве), «умные фермы» (в животноводстве) и др.

2. Для повышения производительности труда в российском агропромышленном производстве и обеспечения продовольственной безопасности необходим технологический рывок на основе тотальной цифровизации.

3. При разработке отечественных цифровых технологий и технических средств следует учитывать положительные конструктивные решения в зарубежных образцах и опыт их использования.

4. Шире пропагандировать внедрение информационных, в том числе цифровых, технологий в отечественном агропромышленном комплексе.

#### Литература

1. Digital Factories 2020. Shaping the Future of Manufacturing [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/digital-factories-2020-shaping-the-future-of-manufacturing.pdf> (дата обращения: 24.03.2022).

2. Kondratieva O., Fedorov A., Slinko O. Assessment of innovative development of the agro-industrial complex // В сб.: Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture. International Scientific and Practical Conference. Saratov, 2022. С. 65.
3. Kondratieva O.V., Fedorov A.D., Fedorenko V.F., Slinko O.V. USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN HORTICULTURE // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Mechanization, engineering, technology, innovation and digital technologies in agriculture Сер. 3. 2021. С. 032033.
4. Кондратьева О.В., Слинько О.В. Цифровая трансформация – вектор в развитии отечественного АПК // В сб.: Инновационные подходы образовательной деятельности в условиях цифровой трансформации отраслей АПК : Материалы всероссийской (национальной) научной конференции. Сост. Н.В. Польшакова. Орел, 2022. С. 16-20.
5. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинько О.В., Войтюк В.А. Анализ информационных потребностей в сфере сельского хозяйства // Техника и оборудование для села. 2022. № 6 (300). С. 22-25.
6. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинько О.В., Войтюк В.А. Новые цифровые решения в развитии отечественного садоводства // Техника и оборудование для села. 2022. № 9. С. 45-49.
7. Мишуров Н.П., Кондратьева О.В. Зарубежный опыт цифровизации сельского хозяйства: анализ. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. – 224 с.
8. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 04.04.2020).
9. Рейтинг стран по уровню сетевой готовности [Электронный ресурс]. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/networked-readiness-index> (дата обращения: 01.07.2022).
10. Федоров А.Д., Кондратьева О.В., Слинько О.В. Состояние и перспективы цифровизации сельского хозяйства // Техника и оборудование для села. 2018. № 9. С. 43-48.

**УДК 331.56**

## **БЕЗРАБОТИЦА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Копытова А. А., бакалавр,  
Степанова Т. А., канд.экон.наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» г. Воронеж, Россия

## **UNEMPLOYMENT: CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT**

*Kopytova A. A., student,  
Stepanova T. A., Candidate of Economics sciences,  
associate professor Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia*

**Аннотация.** Данная статья содержит одну из наиболее актуальных проблем Российской Федерации – проблему безработицы. Дается определение «безработицы», указываются негативные последствия, основные направления и методы борьбы с ней. Приведена методика расчета экономических потерь. Также в статье представлены исследования состояния безработицы в России в 1990 – 2021 годах, которые показывают устойчивую тенденцию к её снижению.

**Ключевые слова:** безработица, рынок труда, занятость, уровень безработицы, последствия безработицы, экономические потери.

**Abstract.** This article contains one of the most pressing problems of the Russian Federation – the problem of unemployment. The definition of "unemployment" is given, the negative consequences, the main direction and methods of combating it are indicated. The method of calculating economic losses is given. The article also presents studies of the state of unemployment in Russia in 1990 – 2021, which show a steady downward trend.

**Keywords:** unemployment, labor market, employment, unemployment rate, consequences of unemployment, economic losses.

Одну из основных проблем современной российской экономики представляет собой проблема безработицы. Она выступает в качестве серьёзного и масштабного макроэкономического явления экономической жизни, влекущего за собой множество негативных моментов, таких как сокращение производительности труда, рост общественной напряжённости и конкуренции, приводящее к маргинализации, бедности и бездеятельности человека.

Безработица является макроэкономической формой проявления нестабильности в системе экономической безопасности страны. Она позволяет оценить трудовой потенциал в количественном выражении.

На рынке труда безработица представлена в четырёх видах:

1. Фрикционная безработица связана с определёнными расходами времени для поиска работы;
2. Структурная безработица определена существованием несоответствия между численностью работников и количеством рабочих мест;
3. Сезонная безработица обуславливается колебаниями спроса на рабочую силу в зависимости от времени года;
4. Циклическая безработица связана с циклическими колебаниями объёмов производства и занятости из-за экономического спада или же дефицита спроса [0].

В России безработица начала существовать официально лишь в начале 90-х годов, когда число безработных увеличивалось очень быстро, а величина безработицы превышала все социально допустимые нормы.

Сегодня безработица является неотъемлемым компонентом современной российской экономики, который оказывает значительное воздействие на

социальную, экономическую, а также политическую обстановку в стране. Данное явление является предметом дискуссии не только среди обычных граждан, но и среди научных деятелей [0].

На вопрос «Сколько безработных в России на сегодняшний день?» мы не можем дать однозначного ответа, да и во многом этот вопрос кажется эфемерным. Если опираться на данные Росстата, то уровень безработицы в 2021 году на начало года составил 5,8%, к концу марта он снизился до 5,4%. В абсолютных величинах речь идёт о следующих цифрах: 4,057 млн. чел. в марте и 4,317 млн. чел. в январе. К слову, в начале 2020 года безработных было только 4,7% (или 3482 млн. чел). Основной причиной такого положения является пандемия. За год пандемии и сопутствующих мероприятий изоляционного характера 835 000 жителей нашей страны потеряло работу (с учётом постоянного падения рождаемости). И всё это привело к тому, что количество безработных в РФ начало приближаться к порогу в 6%. Важно учесть тот факт, что реально число безработных граждан выше, поскольку сосчитать всех тех, кто не работает и при этом не становится на учёт в центр занятости невозможно. Для того, чтобы ответить на вопрос «а что будет дальше?», посмотрим на динамику безработицы как в России, так и в глобальном масштабе, нужна ли она вообще и кому выгодна [0]?

Для начала определим: что такое трудовые ресурсы и их трактование в Российской Федерации.

Всё население страны подразделяется на трудоспособное и нетрудоспособное. Те граждане, которые по объективным причинам и в соответствии с законодательством не могут трудиться, относятся ко второй группе. Сюда включены лица, не соответствующие трудовому возрасту (дети или пенсионеры), инвалиды (люди с физическими ограничениями) или же лица, пребывающие в местах лишения свободы. Все остальные люди будут включены в трудоспособное население. Они либо реально работают (это дееспособное трудовое население), либо в состоянии выполнять работу, но по каким-то причинам не хотят это делать (например, из-за достаточного для жизнедеятельности наследства).

Но рабочая сила, т. е. экономически активные граждане не в полном объёме состоят из занятых. Здесь присутствует ещё одна немаловажная категория - безработные. К ней мы можем отнести:

1. Женщин возрастом от 16 до 62 лет и мужчин от 16 до 65;
2. Людей, зарегистрированных в центре занятости;
3. Уволенных и ищущих источник заработной платы;
4. Готовых приступить к работе, но пока не работающих по формальным причинам (смена должности, перевод на другой пост) [0].

Таким образом, можно сказать, что ситуации, чтобы всё население страны относилось к рабочей силе, не бывает. Обычно процент экономически активного населения варьируется от 45 до 62 процентов от общей массы человек [0].

Перейдём к динамике безработицы в России по годам.

Как уже говорилось выше, в России безработица начала существовать официально лишь в 90-х годах, после распада СССР. Статистику данного явления можно представить с помощью графика.

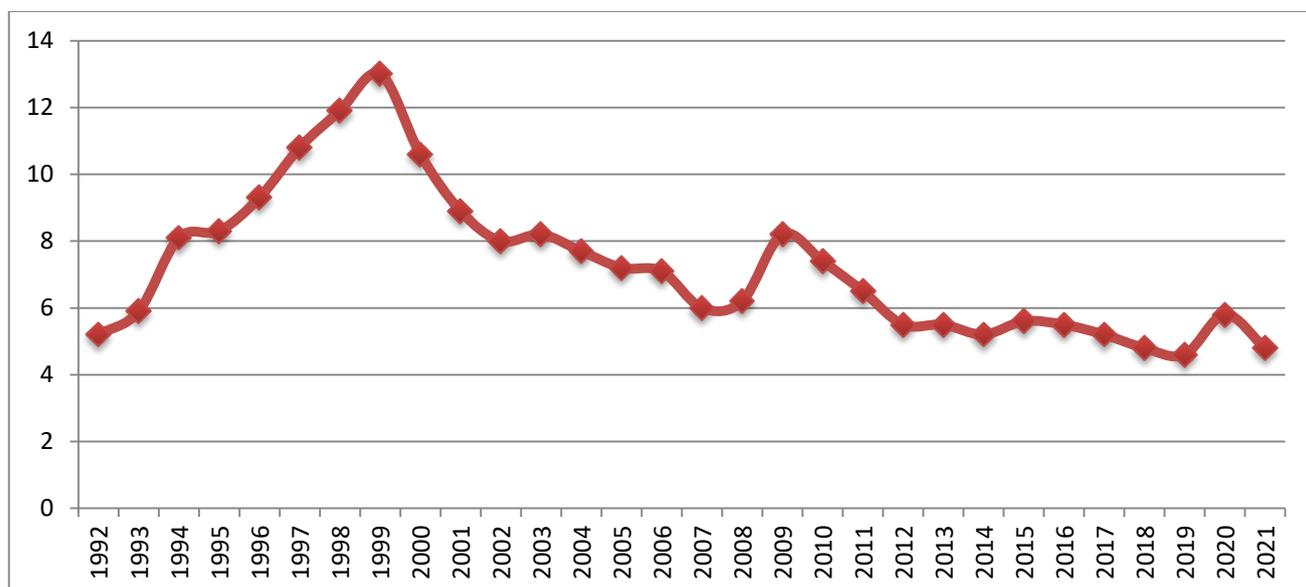


Рисунок 1 - Статистика безработицы в России, %

Как мы видим, конец 1990-х годов бил все рекорды по количеству безработных. Второй подъём данного показателя наблюдается в 2010-х годах. И, наконец, 3 пик – 2020 год.

А вот к концу февраля 2022 года до начала спецоперации РФ на Украине в России было всего 3 млн. безработных, что близко к рекордному минимуму.

Насколько такое положение дел закономерно – неизвестно. Но в любом случае, мы видим как стачки затухают [0].

На сегодняшний день особое внимание заслуживает оценка экономических потерь от безработицы.

В экономической литературе к экономическим потерям от безработицы обычно относят:

1. Снижение объема потенциальной продукции, которую могли бы произвести безработные;
2. Сокращение отчислений в бюджет;
3. Сумму пособий и различных выплат по безработице;
4. Расходы создание рабочих мест и переподготовку кадров и т. п.

Для оценки экономических потерь бюджета и внебюджетных фондов воспользуемся следующей схемой (рис. 2).

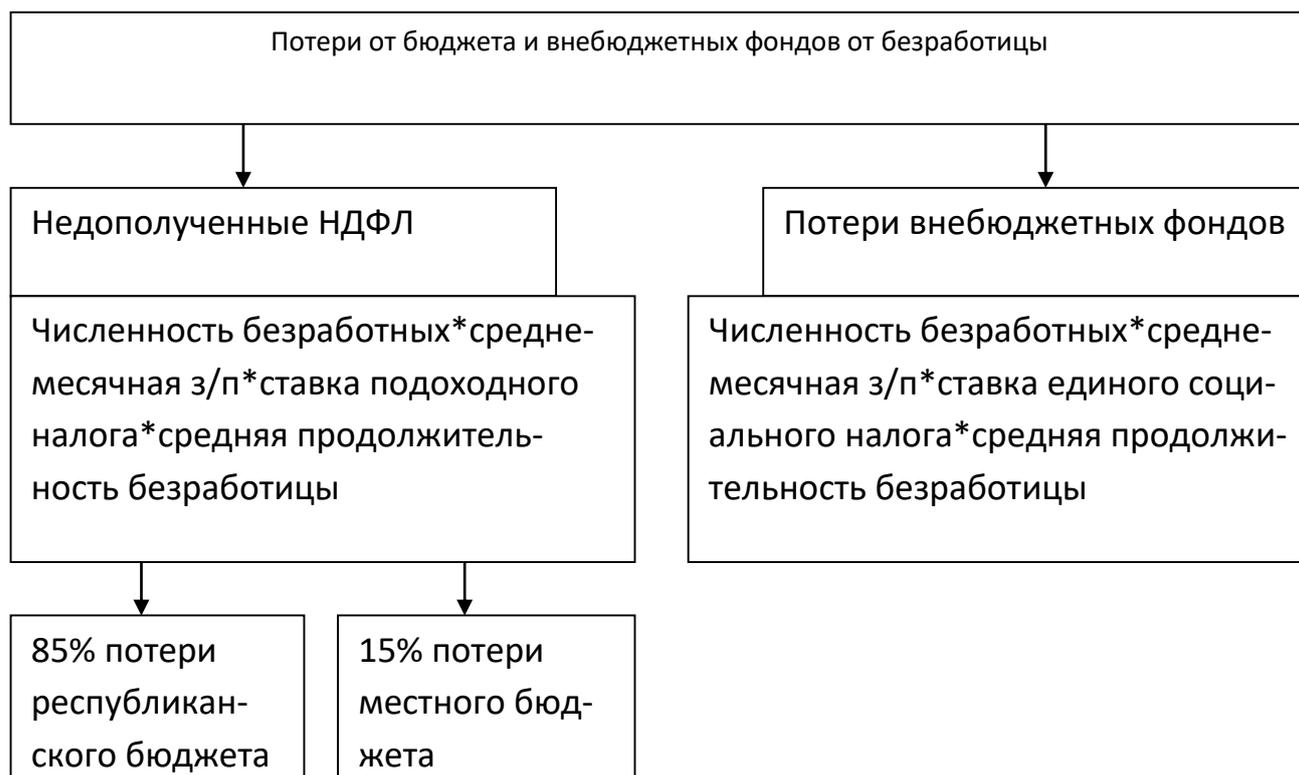


Рисунок 2 - Схема оценки потерь бюджетных и внебюджетных фондов от безработицы

Для определения расходов бюджета существует формула (1):

$$Р_{пв} = П_{ув} + П_{вн} + П_{уч}$$

где  $Р_{пв}$  – это расходы на выплату всех пособий;

$П_{у}$  – пособие для лиц, уволенных по всем основаниям;

$П_{в}$  – пособие для лиц, которые впервые ищут работу;

$П_{уч}$  – выплаты стипендий лицам, которые проходят переподготовку.

Формула для расчета затрат на трудоустройство и переобучение выглядит следующим образом (2):

$$З_{т} = \sum ЧБ \times \sum З_{п}$$

где  $ЧБ$  – это численность безработных;

$З_{т}$  – затраты на трудоустройство;

$З_{п}$  – затраты на переобучение работников;

Экономический эффект от мероприятий по переобучению работников можно рассчитать как (3):

$$\mathcal{E} = ВРД_{д.} - З_{т}$$

где  $ВРД_{д.}$  – дополнительный объем ВРП, полученный в результате трудоустройства безработных.

Также, достаточно актуальной проблемой является расчёт экономических потерь от неформальной и нестандартной занятости [0].

Несомненно, безработица многими воспринимается исключительно как негативное явление, но многие не замечают того, что она имеет и поло-

жительные стороны. Она способствует стимулированию производительности труда (работники начинают работать более эффективно), повышению ценности работы (более уважительное отношение к должности), росту значимости работника, развитию предпринимательской деятельности и т. д.

Это явление будет являться негативным лишь тогда, когда будет превышать допустимые рамки (4-6%) [0].

Сокращение безработицы является чрезвычайно сложной и масштабной задачей страны, так как существует множество ее типов. Поэтому единого способа борьбы с ней не существует и приходится использовать различные методы для решения этой проблемы.

Первым способом для того, чтобы решить эту масштабную для страны проблему будет являться создание таких условий, чтобы люди могли и стремились заниматься любимым делом самостоятельно. Это можно сделать с помощью пониженных льгот, налогов и прозрачностью условий.

Второй способ – это расширение списка общественных работ. Да, они не всегда высоко оплачиваются, но значительно помогут сгладить негативные последствия безработицы.

Переподготовка кадров. Если в стране будут появляться центры переподготовки кадров в экспресс-режиме, то начнут форсировано наполняться те секторы экономики, которые нуждаются в работниках.

Также эффективной мерой сокращения безработицы является модернизация предприятий, которые, в свою очередь, после переоснащения имеют возможность увеличивать количество рабочих мест.

Кроме того, готовятся такие законопроекты, которые могут принципиально поменять структуру работы служб занятости. С их помощью у безработных появятся персональные кураторы. Начнут расширяться центры профессионального обучения и профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации высвобождаемых работников и безработных граждан. Этот способ поможет повысить эффективность поиска работы.[0].

В заключении хотелось бы сказать, что безработица - это явление объективное. От неё нельзя открещиваться, но и стимулировать её было бы неправильно. Самой главной задачей для государства будет являться избежание цикличной безработицы, а вот фрикционная и структурная вполне позитивна для сохранения экономического положения страны в тонусе.

### Литература

1. Статистика с основами социально-экономической статистики: учебное пособие /под общей редакцией Лубкова В.А.;.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— 157 с.

2. Статистика: практикум для обучающихся (уровень бакалавриата) экономического факультета по направлениям 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" заочной формы обучения / [Н. В. Санина и др.].— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 154 с.

3. Тарабрина Е.А. Оценка уровня безработицы в Воронежской области / Е.А. Тарабрина, А.В. Андреева, Л.Н. Измайлова// В сборнике: Молодежный вектор развития аграрной науки. материалы 70-й научной студенческой конференции. Редакционная коллегия: А.В. Агибалов, С.М. Кусмагамбетов, В.Н. Образцов. 2019. С. 193-197.

4. Судебные и нормативные акты РФ URL: <https://sudact.ru/law/zakon-rsfsr-ot-19041991-n-1032-1-o/> (дата обращения (11.05.2022)).

5. Глава Минтруда: безработица в РФ URL: <https://www.interfax-russia.ru/main/glava-mintruda-bezrobotica-v-rf-po-itogam-2020g-sostavila-5-9> (дата обращения: 10.05.2022).

**УДК 631.95**

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Крупина Н. Н., д-р экон.наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный  
университет», г. Санкт-Петербург, Россия

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF ENVIRONMENTAL MANAGE- MENT SYSTEMS MONITORING OF RURAL AREAS**

*Krupina N. N., Dr ekon.sciences, professor  
St. Petersburg State Agrarian University, St. Petersburg, Russia*

**Аннотация.** С учетом многофункциональности аграрного производства обсуждены предпосылки расширения систем экологического мониторинга сельских территорий на базе потенциала цифровых технологий. Обобщены и структурированы показатели техногенного воздействия на экосистемы и уточнен функционал информационно-аналитической составляющей систем мониторинга. Исходя из принципа не превышения объема техногенной нагрузки уровня ассимиляционной емкости территории (т.е. способности к самоочищению), разработана карта позиционирования возможных ситуаций.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, экологический мониторинг, техногенное воздействие, визуализация, массив данных.

**Abstract.** Taking into account the multifunctionality of agricultural production, the prerequisites for expanding the environmental monitoring systems of rural areas based on the potential of digital technologies are discussed. The indicators of technogenic impact on ecosystems are generalized and structured, and the functionality of the information and analytical component of monitoring systems is clarified. Based on the principle of not exceeding the volume of man-made load of the level of assimilation capacity of the territory (i.e., the ability to self-cleaning), a positioning map of possible situations has been developed.

**Keywords:** digital transformation, environmental monitoring, technogenic impact, visualization, data array.

Сельское хозяйство – ключевая жизнеобеспечивающая отрасль экономики, масштабно использующая природные ресурсы и тем самым определяющая уровень экологической безопасности сельских территорий. Динамика объемов отраслевого производства имеет волнообразный характер: после спада в 2016-2017 г. г. в последующие годы наметился рост деловой активности (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика выпуска сельскохозяйственной продукции

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Объем выпуска, трлн руб.	5,47	5,35	5,17	5,60	5,95	6,04
Темпы роста, %	100,00	97,80	95,64	108,32	106,25	101,51

Источник: данные Росстата.

Особенность производственно-хозяйственной деятельности в аграрном секторе заключается в ее многофункциональности. Отрасль не только обеспечивает занятость сельского населения и насыщение рынка ценнейшими продуктами, но и влияет на состояние природных ландшафтов и их рекреационный потенциал, режимы землепользования и водопользования на сельской территории, определяет развитие социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры, формирует общую инвестиционную привлекательность региона и его конкурентоспособность.

Сельские территории, занимающие преобладающую часть территории страны, сталкиваются с глобальными экологическими вызовами (изменение климата, снижение плодородия почв, истощение природных ресурсов, интенсивное загрязнение среды обитания), поэтому обеспечение их устойчивого развития занимает уровень национальной стратегической задачи. В этой связи актуальность приобретает совершенствование информационно-аналитической системы управления экологической безопасностью территорий на муниципальном уровне. Органы управления нуждаются в достоверной статистической информации, современных методах и инструментальных средствах обоснования принимаемых решений и оценки их эффективности. Основу управления составляет экологический мониторинг, позволяющий обосновывать принимаемые решения с учетом текущего состояния объектов управления и возможных изменений.

Авторская гипотеза: в ходе цифровой трансформации экономики ядром системы экологического мониторинга сельских территорий становится построенная на базе искусственного интеллекта информационно-аналитическая составляющая. Она обеспечивает в режиме реального времени многофакторный анализ массива информации, своевременное выявление причинно-следственных связей поступающих фактов, получение объективной оценки текущей ситуации, включая фиксацию «критических аспектов», выработку адекватных краткосрочных прогнозов и обоснование мер воздействия с учетом негативных изменений в природной среде и динамики социально-экономических процессов.

Цель исследования – обоснование особенностей и наиболее востребованных направлений развития информационно-аналитической компоненты системы экологического мониторинга сельских территориальных образований в условиях цифровой трансформации экономики. Объект – функционал и инженерно-технический потенциал информационно-аналитической компоненты системы экологического мониторинга, предмет – коммуникации и производственные отношения, возникающие в процессе экологического мониторинга и управления устойчивым развитием сельских территорий. Используются базовые методы научного познания: сравнительный и абстрактно-логический анализ, обзор статистических данных и научных публикаций, абстрагирование и моделирование.

### **Результаты исследования**

В ходе мониторинга контрольная информация в режиме реального времени собирается по точечным, площадным и глубинным объектам и отображается на мониторе пользователя для просмотра и последующей обработки. Она отражает комплекс негативных и позитивных изменений природных объектов – атмосферного воздуха, водоемов, почвы, исторических ландшафтов, естественного биоразнообразия, несанкционированных и официальных свалок токсичных отходов. Специалист оценивает текущее состояние, уровень отклонений параметров от нормативных значений, выявляет тенденции развития процессов, вероятность наступления критических событий в контексте экологической безопасности территории и рисков для жителей. Немаловажно отметить, что новое поколение приборов-анализаторов состава эмиссионных потоков эффективно работает в самых неблагоприятных условиях (дождь, снег, туман, сильный ветер), датчики функционируют на основе инновационной техники инфракрасной спектроскопии и фотоакустической технологии с использованием настраиваемого лазерного излучения [5]. Новейшее программное обеспечение позволяет проводить автоматическую калибровку газоанализаторов через заданный интервал времени, группировать данные с учетом климатических условий; вычислять максимальные и минимальные значения параметров за период усреднения.

В процессе цифровой трансформации процедур управления экологическими проблемами сельских территорий учитывается, что устойчивое развитие включает экономическую, социальную, экологическую, политическую, культурную и институциональную компоненты. Это находит отражение при выборе критериев и индикаторов оценки состояния и перспектив развития контролируемых процессов, выработке природоохранных мероприятий. Такое видение существенно увеличивает число частных и интегральных показателей и усложняет процедуру оценки. Нами обобщены и структурированы востребованные показатели оценки техногенного воздействия на экосистемы сельских территорий (рис. 1).

К учитываемым видам антропогенного воздействия относятся выбросы твердых (пыль, сажа) и газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух; сбросы сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты

и на водосборные площади; загрязнение почвы тяжелыми металлами и другими примесями; миазм недр, почв; образование отходов; воздействие шумом, вибрацией, избыточным теплом, электромагнитными, ионизирующими и иными излучениями. При этом следует рассматривать воздействие отдельного аграрного предприятия в координации с воздействием соседних предприятий, учитывая трансграничный перенос примесей природными средами. Показатели экологической безопасности предприятий должны рассматриваться совместно с показателями устойчивости природной среды на уровне территории, для которых установлены локальные ограничения по уровню воздействия [1].

В ходе исследования уточнены важные ключевые аспекты функционала цифровой (интеллектуальной) информационно-аналитической составляющей системы экомониторинга в части поддержки решений в области экологической безопасности сельских территорий:

– получение в режиме реального времени полной и достоверной информации, позволяющей оперативно оценить показатели состояния и функциональной целостности экосистем и природных ландшафтов, выявить причины их изменений (деградации), оценить вероятность рисков для здоровья населения и величину потенциального ущерба;

Показатель	Оценка уровня воздействия	Надежность оценки
<b>Атмосферный воздух</b>		
Суммарный показатель воздействия по всем токсикантам	При положительном значении показателя качество и ценность почвы улучшается, при отрицательном – ухудшается. Отдельно проводится учет выбросов парниковых газов. Техническое нормирование выбросов	Охват всех этапов операционного цикла создания ценности. Учет фона, механизма рассеивания и ассимиляции
<b>Водные объекты (гидросфера)</b>		
Критерий негативного воздействия на гидросферу	Эквивалентный показатель учитывает эвтрофикацию водоемов за счет диффузной нагрузки с земельных угодий сельскохозяйственного назначения. Совершенствование технического нормирования	Учет специфики применяемых технологий навозоудаления и внесения минеральных удобрений в почву
<b>Почва</b>		
Комплексный показатель изменение балла бонитета	Включает 10 групп: гумус, свойства (гидрологические, физико-химические, геоморфические), элементы питания, гранулометрический состав, степень эродированности, солонцеватость, солончаковость, карбонатность, мелкоконтуурность почв. Факторы влияния – севообороты, способы обработки почвы, вносимые дозы удобрений и реагентов	Важен учет свойств и генетических особенностей конкретной почвы, а также сроков жизни и механизмов ассимиляции токсикантов территориальными экосистемами
<b>Природные ландшафты</b>		
Эквиваленты SO <sub>2</sub> и фосфор фосфатов	Определение выбросов оксидов азота, диоксида серы, аммиака, сероводорода. Технологии утилизации и рецикла отходов, консервации высококислотных шламов на полигонах	В рамках направлений «Подкисление озер и океанов» и «Эвтрофикация водоемов»
<b>Биоразнообразие</b>		
Показатель высокой природной	Применять к сельскохозяйственным территориям высокой природной ценности агроэко-	Включение показателя в методику комплексной

ценности территории	логические программы, технологии и инструменты чувствительного к биоразнообразию менеджмента для поддержания их устойчивой и долгой жизнеспособности	оценки негативного воздействия сельскохозяйственного производства на среду обитания организмов
<i>Население (риск роста заболеваемости и смертности)</i>		
Эквивалент токсичности вещества	Токсическое воздействие на человека (по ПДК вещества в воде). Мониторинг состояния и динамики демографических и медицинских показателей в регионе. Техническое нормирование эмиссии примесей в природную среду	Детальное картирование производственных и жилых объектов с учетом режимов энерго-, водо- и землепользования
<i>«Углеродный след»</i>		
Эквивалент CO <sub>2</sub>	Рассчитывается объем выбросов каждого вида парниковых газов по эквиваленту CO <sub>2</sub>	В рамках направления «Глобальное потепление»
<i>«Водный след»</i>		
Накопленный ущерб	Объем эколого-экономического ущерба от загрязнения водоемов за длительный период	Надежные методы и способы оценки отсутствуют
<i>Физическое воздействие</i>		
Отклонение от предельно допустимого уровня физического воздействия	Измеряются или рассчитываются фактические уровни акустического, вибрационного, избыточного теплового, радиационного, ионизирующего, электромагнитного излучения в зоне ответственности предприятия	Контроль физического воздействия на рабочих местах, промплощадке, в санитарно-защитной зоне и прилегающей селитебной территории

Рисунок 1 - Показатели оценки уровня техногенной нагрузки на сельские территории (обобщено автором)

– определение альтернативных сценариев развития производственно-хозяйственной деятельности и набора корректирующих мер для ситуаций, когда целевые показатели экологической безопасности не достигаются;

– эффективное использование специального программного обеспечения в доступных операционных системах и языках программирования для выявления тенденций и трендов, разработки прогнозов изменений на контролируемых объектах и сельских территориях. При этом сокращаются объемы рутинной работы, автоматизируется обработка массива данных, ускоряются расчетно-аналитические операции и экспертные оценки, сравниваются альтернативные проекты;

– обмен сведениями со сторонними специализированными базами данных, организация связи с группами влияния, поддержка инструментов представления результатов в удобном для восприятия виде, а также в двумерном и трехмерном формате;

Осмысление открывающихся аналитических возможностей, заложенных в инновационных цифровых инструментах, составляющих сущность «искусственного интеллекта» позволило отметить следующее:

– во-первых, повышается отдача усовершенствованных редакторов визуализации, как инструментов перевода абстрактных (модельных) представлений о реальных объектах, размещенных на сельских территориях, в графические образы. Для повышения уровня восприятия, снижения утомляемости и ускорения управленческого реагирования поток информации структурируется, принимает вид компактных динамических рядов, таблиц и графиков,

тексты сопровождаются схемами, картами, рисунками и знаками. Диджитал-инструменты включают набор шаблонов, например, метеоусловия (температура, давление, влажность, скорость и направление ветра), которые задают механизм рассеивания и скорость ассимиляции примесей в атмосфере, могут иметь вид таблиц, графиков, трендов, карт, анимации с движущимися объектами, плоских и 3D-изображений, в цветном или черно-белом варианте. Отмечены преимущества в работе с большим массивом данных таких картографических веб-платформ, как CART, Mapbox, Kepler.gl, EARTH OBSERVING SYSTEM. Наглядность упрощает и ускоряет интерпретацию разнородного массива данных, повышает надежность принимаемых оценок, делает их более адекватными [3-4];

– во-вторых, полная автоматизация обработки данных, упрощенные пользовательские интерфейсы и предлагаемое программное обеспечение делают максимально доступными результаты анализа, расчетных операций и экспертных оценок для пользователей, которые не имеют специальной подготовки в области математического моделирования, компьютерного программирования, геоинформационных технологий. Не требуется высокой непрофильной квалификации для специалистов-аграриев для реализации интерактивного или ручного режима работы, имеется возможность использовать стационарные компьютеры, смартфоны и планшеты, а отчеты формировать в форматах Microsoft Excel, HTML, PNG [6];

– в третьих, пользователи обеспечиваются требуемой справочной, технической, нормативной, правовой информацией и специальной документацией в структурированном виде, а также ее своевременно пополняемыми уточняющими сведениями и новыми знаниями. Ответственные специалисты получают доступ к цифровым инструментам автоматической фиксации индивидуальных параметров технического состояния действующего машинного парка, сельскохозяйственной техники, очистного оборудования, а также прогнозирования его остаточного ресурса. Осуществляется корректировка параметров технологического режима, последовательности конкретных производственных операций на рабочих местах и работ по техническому обслуживанию или ремонту в зависимости от результатов мониторинга;

– в-четвертых, по оценкам экспертов, для мониторинга территорий и объектов сельскохозяйственного назначения более перспективна микросервисная архитектура экологического мониторинга, работающая по принципу «одного окна». Она позволяет преобразовывать сообщения, сочетать вычислительные операции и функции контроля исполнения заданных команд, поддерживать синхронный и асинхронный способы вызова веб-служб; передавать по запросу внешнего пользователя накопленную информацию по проводным и беспроводным каналам связи (телефонные, GSM-каналы, LAN и Интернет), отправлять SMS-сообщения и открывать доступ к данным из внешних систем [7];

– в пятых, учитывая переход страны к экономике углеродной нейтральности, особую важность представляет мониторинг выбросов парниковых газов в аграрном секторе экономики. Для определения вклада естественных и антропогенных источников в формирования стока парниковых газов используют два взаимодополняющих подхода – прямое измерение локальных потоков парниковых газов с помощью наземных и мачтовых приборов (инвентаризация сжигаемого топлива) и обратное моделирование газовых потоков метана и диоксида на основе спутниковых наблюдений. Также расширяется практика подготовки отчета предприятия по сокращению «углеродного следа».

По итогам мониторинга специалисты могут оценить экологическое состояние территории, исходя из принципа не превышения объема техногенной нагрузки (ТН) уровня ассимиляционной емкости (АЕ) территории (т.е. способности к самоочищению). Предлагается карта позиционирования возможных ситуаций (рис. 2). Перевод предприятий на наилучшие доступные технологии и обязательность получения комплексного экологического разрешения на ведение производственной деятельности ориентирует субъекты хозяйствования на достижение нормальной (допустимой) ситуации, когда ассимиляционная емкость территориальных экосистем заметно превышает объем техногенного воздействия на окружающую среду. В противоположной ситуации наблюдается критическая ситуация. При равенстве величин на территориях с высоким уровнем хозяйственного освоения наблюдается состояние повышенного экологического риска, а на заброшенных и неосвоенных землях – депрессивная ситуация.

В практике российских предприятий уровень техногенной нагрузки оценивается по совокупному объему выбросов, сбросов и консервируемых твердых отходов. Отдельные специфические аспекты, например, потери биоразнообразия, накопленный экологический водный след, вибрационное или электромагнитное воздействие не учитываются контролирующими органами при оценке экологического ущерба. Также остается спорным вопрос о границах зоны влияния предприятия на окружающую среду, как зоны социальной экологической ответственности. Эти вопросы особенно актуальны для хозяйствующих субъектов сельских территорий.

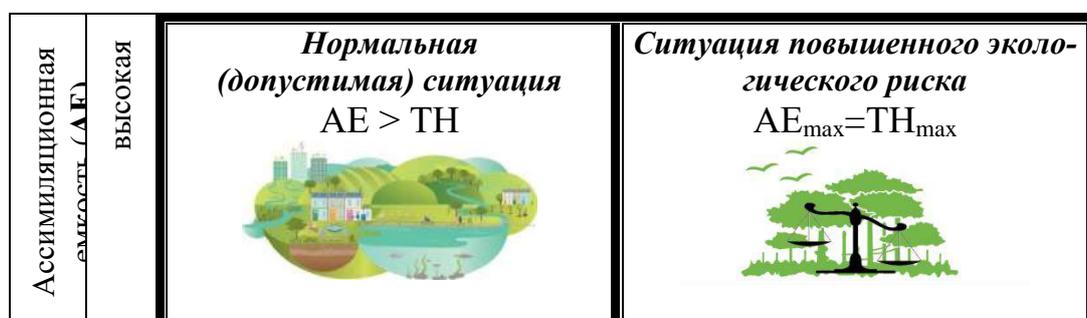




Рисунок 2 - Карта альтернативных ситуаций оценки экологического состояния сельских территорий (разработано автором)

С учетом современных экологических вызовов и вектора национальной экологической политики нам представляется объективно востребованным ввод в практику экологического менеджмента сельскохозяйственных предприятий некоторых дополнительных показателей:

- показатель динамики восстановления деградированных земель;
- показатель динамики перевода непродуктивных и малопродуктивных земель в иные более продуктивные категории;
- показатель оснащенности производственных участков автоматизированными системами экологического контроля эмиссионных потоков (выбросов, сбросов, твердых отходов);
- показатели «углеродного» и «водного» следа для всех производственных подразделений и участков, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и формирующих риск заболевания населения.

Функционирование диджитал-систем экомониторинга сельских территорий базируется на взаимной увязке определенных информационных файлов, содержащих детальное описание устройства машин и механизмов, режимов агротехнологий, состава и свойств сырья, материалов и энергоресурсов. Агрофирмы и органы муниципального управления получают целостное, продуманное и управляемое абстрактное описание реальных производственных процессов, коммерческих бизнес-моделей, по существу, располагают прикладными информационными моделями, или *цифровыми двойниками* [2]. Наличие последних радикально и позитивно меняет условия и среду разработки стратегических решений, поднимает государственное и корпоративное управление на качественно новый уровень.

Таким образом, цифровая трансформация сельского хозяйства открывает новые возможности для совершенствования информационно-аналитической составляющей систем экологического менеджмента в целом и экологического мониторинга в частности. Практическое освоение цифровых сервисов и платформенных решений по всем аспектам экологической безопасности аграрного производства создает необходимые условия для долгосрочного устойчивого общественного развития.

### Литература

1. Брюханов А.Ю., Шалавина Е.В., Васильев Э.В., Обломкова Н.С. Показатели негативного воздействия на окружающую среду при производстве сельскохозяйственной продукции // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2019. – № 2 (99). – С.250-260.
2. Гаврилова Т., Алсуфьев А., Янсон А.-С. Современные нотации бизнес-моделей: визуальный тренд // Форсайт. – 2014. – Т. 8. - № 2. – С. 56-70.
3. Зуев М.Б., Зуев Б.П., Булгакова И.Н. Формирование и развитие метода оценки практической эффективности менеджмента в концепции оперативного управления // Бизнес-информатика. 2020. - Т. 14. - № 1. - С. 75–84.
4. Коломеец М.В., Чечулин А.А., Методика визуализации типологии компьютерной сети для мониторинга безопасности // Известия ВУЗов. Приборостроение – 2016 – Т. 59. - № 10. – С. 807-812.
5. Муравьева Е.А., Кулакова Е.С. Обзор приборной базы по контролю парниковых газов // Нанотехнологии в строительстве. 2022. – Т. 14. – № 1. - С. 62–69.
6. Holzinger A. Interactive machine learning for health informatics: when do we need the human-in-the-loop? // Brain Informatics/ - 2016/ - v. 3 – Is. 2 – pp. 119–131.
7. Steenkamp L.P., Hagedorn-Hansen D., Oosthuizen G.A. Visual management system to manage manufacturing resources. 14th Global Conference on Sustainable Manufacturing, GCSM 3-5 October 2016, Stellenbosch, South Africa // Procedia Manufacturing. – 2017. - Vol. 8. - pp. 455-462.

УДК 338.43

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК РЕГИОНА\*

Курбанов К. К., канд.экон.наук, ведущий научный сотрудник  
ИСЭИ ДФИЦ РАН, г. Махачкала, Россия

## DIGITAL TRANSFORMATION AS AN IMPORTANT ELEMENT SYSTEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AIC OF THE REGION

*Kurbanov K. K., Candidate of Economics of Sciences, leading researcher  
ISEI of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, Russia*

**Аннотация.** В статье исследованы вопросы внедрения цифровых технологий в АПК южного региона России. С внедрением в производственный процесс результатов достижений инновационной деятельности и цифровой экономики, предприятия АПК приобретают конкурентные преимущества, их положение на рынке становится прочным и расширяются границы.

---

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект №20-010-00965 А.

Именно поэтому приоритетным направлением развития экономики агропромышленного комплекса является создание и инновационное обновление используемых технологий при производстве продукции АПК.

**Ключевые слова.** Цифровые технологии, АПК, Республика Дагестан, аграрный потенциал, цифровые решения, цифровая трансформация, сельское хозяйство, цифровые платформы, конкурентоспособность.

**Abstract.** The article explores the issues of introducing digital technologies in the agro-industrial complex of the southern region of Russia. With the introduction of the results of the achievements of innovative activity and the digital economy into the production process, agribusiness enterprises acquire competitive advantages, their position in the market becomes strong and the boundaries expand. That is why the priority direction for the development of the economy of the agro-industrial complex is the creation and innovative updating of the technologies used in the production of agricultural products.

**Keywords.** Digital technologies, agro-industrial complex, Republic of Dagestan, agricultural potential, digital solutions, digital transformation, agriculture, digital platforms, competitiveness.

Республика Дагестан (РД) как ведущий с геоэкономических позиций регионов юга России традиционно является одним из наиболее значимых аграрно-индустриальных регионов Российской Федерации. АПК республики имеет огромный потенциал дальнейшего развития, который должен быть реализован за счет внедрения в отрасль цифровизации, современных инновационных технологий, технической модернизации, повышения эффективности предприятий, конкурентоспособности и качества аграрной продукции, а также выходы на новые рынки сбыта.

Выгодное географическое положение позволяет РД обеспечить экспорт продукции в соответствующие технологические сроки в страны Ближнего Востока. Стремительно меняющаяся ситуация на мировом продовольственном рынке заставляет некоторые страны-импортёры искать новые рынки. В этой связи для нашей республики перспективным направлением является развитие торговых отношений в части организации поставок экологически чистой дагестанской сельскохозяйственной продукции. Подтверждением тому является и то, что за относительно короткий период времени республику посетили послы Объединённых Арабских Эмиратов и Исламской Республики Иран, которые озвучили заинтересованность в продукции АПК Республики Дагестан.

С уровнем развития агропромышленного комплекса напрямую связано решение такой стратегической задачи, как обеспечение продовольственной безопасности страны. В масштабах региона это обеспеченность населения республики собственной продовольственной продукцией [1,3,4,9].

Региональный АПК играет важную роль по целому ряду позиций в масштабах всей страны, соответственно, от результатов Дагестана зависит ситуация на рынке отдельных продовольственных товаров. Нарращивание объёмов производства сельскохозяйственной продукции, помимо обеспечения внутренних потребностей, имеет важное значение и для наращивания экспортного потенциала отрасли. Республика Дагестан располагает значительным аграрным потенциалом для дальнейшего развития отрасли и наращивания объёмов производства сельхозпродукции. Особую актуальность это приобретает сегодня, в связи с изменением внешнеполитической обстановки и введением санкций против нас недружественными странами.

Вместе с тем, при всем потенциале республики – наличии высококачественной мясной, фруктово-ягодной и овощной продукции – есть ряд проблем, которые не дают эффективно развиваться отрасли. В том числе – это отсутствие перерабатывающих предприятий, а также цивилизованных оптово-продовольственных рынков для сбыта продукции сельхозтоваропроизводителей региона. В связи с этим важным направлением в сфере АПК является развитие переработки производимого сырья и агрологистики. В республике всего около 30 тыс. тонн типовых мощностей для единовременного хранения плодоовощной продукции при минимальной потребности 150 тыс. тонн [6,7].

Максимальное использование аграрного потенциала и наращивание объёмов производства продукции напрямую связано с решением земельных проблем, в первую очередь с повышением эффективности её использования.

Дагестан относится к малоземельным регионам. На одного жителя Дагестана по данным Росстата приходится всего лишь 0,15 га пашни, что в разы меньше, чем в среднем по России [6]. При этом наблюдается крайне неудовлетворительная ситуация по вовлечению в оборот пашни. В республике 464,6 тыс. га пашни, из которых остаются невовлечёнными в сельскохозяйственное производство около 40 тыс. га. Наибольшую долю неиспользуемой пашни имеют Табасаранский (38,7 %), Курахский (34,6 %), Гумбетовский (33,2 %), Каякентский (30,8 %), Акушинский (27,5 %), Цунтинский (24,6 %), Буйнакский (24,2 %) районы [6].

Администрации районов наделены необходимыми полномочиями для проведения муниципального земельного контроля за использованием сельскохозяйственных земель независимо от вида собственности таких земель.

Ряд показателей убедительно свидетельствует о высокой доле продукции АПК Дагестан в валовом региональном продукте (около 18 %), значительной доле сельского населения (около 55 %), лидирующие позиции среди субъектов России по производству определенных видов сельскохозяйственной продукции (отрасли виноградарства, плодоовощеводства, рисоводства, животноводства и др.).

Дагестан – это один из крупных виноградовинодельческих регионов в стране. В течение 2020-2022 гг. республика производит наибольший объём

винограда среди субъектов Российской Федерации. Валовый сбор в 2021 году составил 238 тыс. т. [7].

Новые возможности развитию отрасли дало принятие Федерального закона «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации», которым предусмотрены дополнительные преференции и поддержка для производителей винодельческой продукции из натурального сырья.

Виноградовинодельческий подкомплекс АПК является одним из приоритетных и бюджетообразующих отраслей аграрного сектора экономики региона. В 2022 году в республике осуществлена весенняя закладка виноградников на площади 502 га, из них техническими сортами 388 га. Ожидаются осенние посадки виноградников на площади более 400 га. Благодаря принимаемым мерам в республике обеспечивается ежегодное увеличение объемов производства винограда.

Другой структурно-инвестиционный приоритет АПК региона, отрасль растениеводства – рисоводство, которое в последние годы набирает хорошие темпы и имеет значительный экспортный потенциал. В течение 2017-2022 гг. площадь под этой культурой выросла в 1,5 раза и составила 25 тыс. га. Валовый сбор риса достиг в 2020 году 111 тыс. тонн, что является наилучшим результатом за последние годы.

В регионе формируется рисоводческий агропромышленный кластер (семеноводство, возделывание и переработка риса). За последние 3 года, благодаря существенной государственной поддержке, в республике введены мощности по переработке риса суммарно позволяющие перерабатывать до 60% при организации соответствующей системы хранения.

При этом одной из главных проблем в развитии рисоводства остается вопрос своевременного и стабильного обеспечения хозяйств необходимым объемом воды, а также вопрос реконструкции дренажных сетей, которые находятся в плачевном состоянии.

Ускоренными темпами в республике развивается региональный плодово-овощной подкомплекс. Об овощеводстве открытого грунта, в 2020 году собрано 1405 тыс. тонн овощей открытого грунта [6]. Флагманами по производству в этом направлении являются Левашинский и Акушинский районы, которые находятся на уровне показателей 5 ведущих регионов страны. В последние годы динамично развивается овощеводство защищенного грунта. В республике насчитывается более 630 га теплиц, а объем производства овощей закрытого грунта по итогам 2020 года составил свыше 73 тыс. тонн. Основными проблемами в овощеводстве республики являются отсутствие производства семян овощных культур.

Общая площадь садов в республике на начало 2021 года составила 28,9 тыс. га, из которых 21,4 тыс. га – в плодоносящем возрасте. Вместе с тем отсутствие питомников по производству саженцев и достаточных мощностей по хранению сдерживают развитие садоводства в республике.

В овцепродуктовом подкомплексе АПК РД, в хозяйствах всех категорий региона насчитывается 4,6 млн голов овец и коз. Ежегодно производится

около 40 тыс. тонн баранины в убойном весе, более 14 тыс. тонн шерсти и 115 тонн овечьего сыра [6].

Дальнейший рост агропромышленного производства, соответственно, и повышения его конкурентоспособности в решающей степени зависит от уровня технико-технологической оснащённости отрасли и развития цифровизации в АПК региона.

К сожалению, обеспеченность основными видами техники не превышает 40-50 %. Из-за нехватки сельскохозяйственной техники в республике ежегодно не используются значительные площади пашни, не соблюдаются севообороты и упрощаются технологии возделывания сельскохозяйственных культур, что приводит к огромным потерям урожая, росту себестоимости и снижению конкурентоспособности производимой продукции.

Несомненно, и то, что вопросы развития цифровизации в АПК РД становятся всё более актуальными. В рамках реализации федеральной программы по цифровизации АПК в регионе проводится системная работа по внедрению Единой федеральной информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН), ФГИС «Зерно», ФГИС «Сатурн» и ряду других федеральных государственных информационных систем. Сельскохозяйственные угодья 24 муниципальных районов Республики Дагестан оцифрованы в рамках внедрения ЕФИС ЗСН. Эта система предназначена обеспечить актуальными и достоверными сведениями о сельхозземлях, включая данные об их местоположении, состоянии и фактическом использовании. Она позволяет осуществлять сбор, агрегацию данных в пределах границ каждого поля, муниципального образования, субъекта Российской Федерации, а также вести учёт отраслевых верифицированных, геопривязанных сведений о землях сельскохозяйственного назначения на федеральном уровне.

Внедрение системы позволит нам своевременно получать информацию о фактическом использовании земель сельскохозяйственного назначения и своевременно принимать меры, в том числе по обеспечению вовлечения её в оборот.

Доступ к актуальным данным для количественного и качественного анализа очень важен для разработки соответствующих экономических, социальных, технических, организационных и иных управленческих решений на муниципальном, региональном и федеральном уровнях.

В сельское хозяйство всё активнее проникают цифровые решения. Активную работу в этом направлении ведёт Минсельхоз России. Разработан и реализуется ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство». Его основная цель – цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва отрасли и достижения роста производительности на сельскохозяйственных предприятиях.

ЕФИС ЗСН – это система предназначена для обеспечения актуальными и достоверными сведениями о сельхозземлях, включая данные об их местоположении, состоянии и фактическом использовании. Больше половины районов республики уже оцифровали поля. Сегодня важно владеть объективными данными о земельном потенциале и его правообладателях, достоверными сведениями о состоянии земель, в том числе актуальными данными по их плодородию, агрохимическому и агроэкологическому состоянию. Это позволит выработать обоснованные меры по управлению при реализации различных мероприятий в сфере АПК.

Цифровизацию АПК условно разделяют на несколько ключевых элементов:

1) цифровая база для систем поддержки решений в АПК (оцифровка карт, баз данных и т.д.);

2) цифровизация производства (умная техника, системы орошения, теплицы), аналитика, аналитические платформы (прогнозирование урожайности, климатические риски);

3) цифровизация продаж (прослеживаемость продукции от фермера к столу, электронные сервисы для реализации сельхозпродукции).

В качестве цифровой платформы для систем поддержки АПК разработана совместно с Минцифрой и Минсельхозом РД интерактивная карта земель сельскохозяйственного назначения региона.

**Выводы.** Таким образом, дальнейшее развитие производства в региональных АПК (на примере южного региона Российской Федерации – Республики Дагестан), повышение его конкурентоспособности в решающей степени зависит от уровня технической оснащённости аграрного сектора экономики региона, инновационной деятельности и развития цифровых технологий в АПК. Инновационная деятельность и цифровизация тесно связаны с успешным развитием, как отдельного сельскохозяйственного предприятия, так и АПК в целом. Внедрение инноваций и цифровых технологий в региональных АПК представляет возможность добиться технологического доминирования на рынке и обеспечить разнообразные конкурентные преимущества посредством их реализации в своем конечном продукте. Данные действия обеспечат технологическое преимущество перед конкурентами на рынке.

#### Литература

1. Баранова О.А., Тусков А.А. Система государственного стимулирования инновационной деятельности в АПК [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. - 2012. № 6.

2. Валиева Д.Г., Кардашова М.А.Г., Эминова Э.М., Далгатова И.Д. Государственное партнерство как инструмент развития инновационных процессов в АПК в условиях цифровой экономики//региональные проблемы преобразования экономики.2022. №4.С.17-22

3. Валиева Д.Г., Гасанова А.Д., Камалова П.М., Кардашова М.А.Г. Современное состояние и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса России//Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 10. С.30-40.

4. Дохолян С.В., Балянец К.М. Теоретические и практические подходы к стратегическому развитию агропромышленного комплекса СКФО на основе цифровизации // Проблемы рыночной экономики. 2022. № 1. С. 82-97.
5. Курбанов К.К. Агропроизводство Республики Дагестан // Экономика сельского хозяйства России. 2007. № 10. С. 39.
6. Курбанов К.К. Организационно-экономические основы активизации инновационной деятельности в АПК проблемных регионов юга России // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022. № 6 (140). С. 30-35.
7. Курбанов К.К. Отраслевая структура и специализация АПК Дагестана // Экономика сельского хозяйства России. 2008. № 6. С. 76-80.
8. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Республики Дагестан <http://www.mcxrd.ru/>
9. 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);
10. Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М. Предпосылки анализа и формирования инновационной политики. - СПб.: ГУЭФ, 2014.
11. Ушачев И.Г. Инновационная деятельность в агропромышленном комплексе России / Коллективная монография. Под ред. И.Г. Ушачева, Е.С. Оглоблина, И.С. Санду, А.И. Трубилина. – М.: «Экономика и информатика», 2010. – 374 с.

**УДК 338.43**

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТАМИ АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Ловчикова Е.И., канд. экон. наук, доцент,  
Зверева Г.П., канд. экон. наук, доцент,  
Волчёнкова А.С., канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени  
Н.В. Парахина», г. Орел, Россия

## **FEATURES OF MANAGEMENT OF SUBJECTS OF THE AIC IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION**

Lovchikova E.I., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Zvereva G.P., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Volchenkova A.S., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin, Orel, Russia

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные компоненты системы управления субъектами агропромышленного комплекса в условиях цифровой трансформации. Авторами выявлены особенности управления предприятием в условиях цифровизации; определены основные компоненты механизма цифровой трансформации на микроуровне; рассмотрены актуальные цифровые технологии и их востребованность субъектами агробизнеса; проанализировано современное состояние использования информационных и коммуникационных технологий в организациях отрасли сельского хозяйства; выявлены причины, препятствующие активному освоению цифровых техно-

логий в сельском хозяйстве. Сделан вывод, что внедрение цифровых технологий в деятельность сельскохозяйственных организаций и цифровая трансформация управленческих процессов – неотъемлемая часть развития современных сельскохозяйственных организаций.

**Ключевые слова:** управление, субъекты АПК, цифровизация, трансформация, информатизация, бизнес-процессы

**Abstract.** The article discusses the main components of the management system of the subjects of the agro-industrial complex in the conditions of digital transformation. The authors identified the features of enterprise management in the conditions of digitalization; identified the main components of the mechanism of digital transformation at the micro level; considered current digital technologies and their relevance to agribusiness entities; analyzed the current state of the use of information and communication technologies in organizations of the agricultural sector; identified the reasons that hinder the active development of digital technologies in agriculture. It is concluded that the introduction of digital technologies into the activities of agricultural organizations and the digital transformation of management processes is an integral part of the development of modern agricultural organizations.

**Keywords:** management, agribusiness entities, digitalization, transformation, informatization, business processes

В экономической литературе под цифровизацией понимается «..длительный процесс, связанный не только с приобретением компьютеров, программных средств и использованием интернет-технологий, которые создаются в обществе и равнодоступны всем организациям, но и с существенным повышением качества экономических методов управления бизнес-процессами на самом предприятии» [5].

В России, начиная с 2017 года, реализуется программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая затрагивает все сферы народного хозяйства. Основной целью программы является создание и развитие цифровой среды. Особенно это важно для отрасли сельского хозяйства, от которой зависит продовольственная безопасность страны.

Протекающие в отрасли процессы цифровизации, так или иначе, будут затрагивать все элементы организационно-экономического механизма функционирования субъектов агробизнеса, что связано со сменой старых технологических укладов, которые составляют специфику механизмов хозяйствования.

Менеджмент предприятий в условиях нового цифрового экономического уклада должен активно реагировать на изменения во внешней среде, выстраиваться с учетом прозрачности и структурированности всех бизнес-процессов, применять эффективную систему управления знаниями и мотивации персонала, а также учитывать особенности управления предприятием в условиях цифровизации [2].

На рисунке 1 представлены основные особенности управления предприятиями в условиях цифровизации.

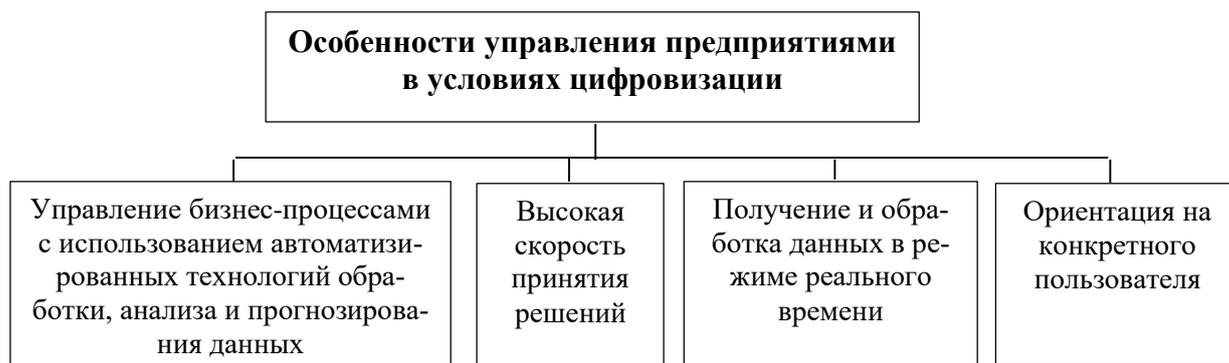


Рисунок 1 - Особенности управления предприятием в условиях цифровизации

При внедрении в деятельность предприятия, цифровые технологии дают ряд преимуществ, среди которых можно выделить повышение гибкости производства за счет проактивного изменения характеристик производственного процесса и обеспечение информационной интеграции этапов жизненного цикла производимой продукции. Цифровая трансформация дает качественное улучшение бизнес-процессов предприятия за счёт внедрения инноваций и адаптации бизнес-моделей к условиям современной цифровой экономики [2].

На сегодняшний день на институциональном уровне уже произошли первые изменения:

- разработаны и приняты ряд нормативно-правовых документов федерального уровня в области цифровизации экономики и её отдельных отраслей;
- практически полностью осуществлен переход на электронный формат предоставления государственных услуг и сформированы принципы и регламенты электронного документооборота;
- запущен процесс создания специализированных государственных структур с управленческими и нормотворческими полномочиями в области разработки концептуальных и стратегических основ цифровизации.

На микроуровне механизм цифровой трансформации должен включать в себя три блока: 1) диагностика условий для развития цифровизации бизнес-процессов; 2) планирование процессов цифровой трансформации; 3) регулирование процессов цифровой трансформации (табл. 1).

Таблица 1 – Механизм цифровой трансформации на микроуровне

Блок 1.	Блок 2.	Блок 3.
---------	---------	---------

Диагностика условий для развития цифровизации бизнес-процессов	Планирование процессов цифровой трансформации	Регулирование процессов цифровой трансформации
- оценка уровня технико-технологического развития субъекта хозяйствования	- обоснование приоритетных направлений цифровой трансформации	- оптимизация межсубъектных взаимодействий в рамках цифровой экосистемы
- оценка уровня информатизации и развития информационной инфраструктуры,	- обоснование стратегии и модели цифрового развития	- актуализация функционала используемой цифровой платформы
- степень интеграции в единое информационное пространство,	- выбор цифровых технологий и средств их реализации	- обеспечение адекватного уровня IT-подготовки работников
- качество институциональных условий	- оценка эффективности альтернативных вариантов цифровой трансформации	- корректировка скорости процессов цифровой трансформации
- имеющиеся финансовые возможности	- разработка перспективного плана цифровой трансформации	- корректировка масштабов и глубины цифровизации отдельных элементов
	- определение потребности в финансовых ресурсах	

Данный механизм должен обеспечивать возможность ориентации сельскохозяйственных производителей на различные стратегии и модели цифровизации, обусловленные их существенной дифференциацией по уровню информатизации процессов производства и управления и возможностям адекватного финансового обеспечения процессов цифровой трансформации [4].

С точки зрения цифровизации производственных и технологических задач управления в сельском хозяйстве можно выделить следующие технологии:

- органическое сельское хозяйство;
- точное земледелие;
- крупномасштабное «конвейерное» животноводство;
- интегрированный контроль за вредителями;
- безотходное сельское хозяйство;
- капельное орошение;
- биотопливо;
- автоматизация и компьютеризация.

Дифференциация хозяйствующих субъектов агробизнеса по масштабам и специализации производства, уровню доходности, концентрации ресурсов, рассредоточенности подразделений организационной структуры управления, отражается на востребованности указанных выше цифровых технологий. Так, для крупных агрохолдинговых структур характерен высокий потенциал внедрения практически всех новых технологий. В свою очередь средние сельскохозяйственные организации и малые формы хозяйство-

вания, а также хозяйства населения испытывают трудности в освоении цифровых технологий. В тоже время органическое и безотходное сельское хозяйство реализуют в большей степени именно ими.

Как показывает практика, внедрение различных цифровых технологий лежит в основе инновационного развития агропромышленного комплекса [3]. На уровне субъектов агробизнеса цифровые технологии позволят оптимизировать расходы; осуществлять непрерывный контроль за качеством продукции и производственных затрат на всех этапах технологического процесса; нарастить объемы производства продукции; повысить уровень конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции.

Основными элементами цифровой трансформации субъектов сельского хозяйства являются:

- наличие программного обеспечения для принятия управленческих решений;
- наличие информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- компьютерная обеспеченность;
- уровень образования и компьютерная грамотность работников;
- доступность и использование Интернет-ресурсов, космических снимков и беспилотных летательных аппаратов, систем точного земледелия и т.д.

Таблица 2 - Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях отрасли сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (в процентах от общего числа обследованных организаций в отрасли)\*

Организации, использовавшие	Годы					Среднее значение по экономике по состоянию на 2021 год
	2017	2018	2019	2020	2021	
Персональные компьютеры	94,0	93,0	82,4	66,3	76,0	81,8
Серверы	39,4	38,1	44,2	36,9	41,8	42,2
Локальные вычислительные сети	56,6	57,6	49,3	39,9	46,3	54,9
Глобальные информационные сети	91,2	90,6	81,7	-	-	-
Фиксированный (проводной и беспроводной) Интернет	-	-	-	62,9	72,1	77,9
Мобильный Интернет	-	-	-	35,6	41,4	40,5
Организации, имевшие веб-сайт	20,1	20	25,1	20,9	25,3	46,2

\*- источник: данные Росстата

За анализируемый период с 2017 по 2021 годы удельный вес организаций в отрасли сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство, использовавших персональные компьютеры, значительно снизилось с 94 до 76%. При этом возрос их удельный их вес по использованию серверов, фикс-

сированного и мобильного интернета. По значениям данных показателей отрасль сельского хозяйства находится близко к средним значениям по экономике страны в целом. Однако в значительной мере отрасль уступает по количеству организаций, имевших свой веб-сайт. Так за анализируемый период их удельный вес в общем количестве исследуемых организаций отрасли увеличился на 5,2 п.п., но при этом их значение в 2021 году на 20,9 п.п. ниже среднего по всем организациям в целом по экономике.

Незначительное внимание к необходимости создания и развития веб-сайта организации – одна из ошибок цифровой трансформации в сфере АПК. На сегодняшний день собственный веб-сайт организации – это неотъемлемая часть инструментов в ее развитии, без которого невозможно привлечь потенциальных покупателей, повысить доступность связи с организацией, оперативное обновление информации об организации и реализуемой ею продукции, работ и услуг, обеспечение дополнительной рекламы организации в сети интернет.

Таким образом, по уровню информатизации и использованию информационных технологий сельское хозяйство значительно отстает от других сфер общественного производства [1], что обусловлено рядом причин:

- наличие в составе агропромышленного комплекса малых форм хозяйствования, характеризующихся ограниченностью финансовых возможностей, низкой инновационной активностью;
- низкий уровень IT-подготовки работников сельского хозяйства и непонимание преимуществ использования информационных технологий;
- низкий спрос на инновационные разработки со стороны сельскохозяйственных производителей, значительное ослабление связей науки с производством;
- отсутствие системного подхода к решению совокупности управленческих и технологических задач аграрного производства и формированию информационного базиса системы управления;
- слабая информационная структура, отсутствие единого информационного пространства хозяйствующего субъекта;
- низкая эффективность существующей сети информационно-консультационных центров, оказывающих услуги по сопровождению процессов цифровизации аграрного производства и управления агроэкономическими системами [6] и др.

Можно констатировать, что на современном этапе, информатизация и цифровизации субъектов агробизнеса носит фрагментарный характер.

Важным моментом, обеспечивающим развитие цифровизации сельскохозяйственных организаций, является государственная поддержка. В регионах должны быть разработаны программы по развитию и внедрению элементов точного (инновационного цифрового) сельского хозяйства, которые при правильной реализации принесут соответствующий результат. Выделяться субсидии в рамках таких программ должны с учетом эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций.

Важным аспектом в вопросах цифровизации является кадровая проблема, решить которую возможно повышая квалификацию и проводя обучения работников сельского хозяйства.

Обобщая все вышесказанное, можно говорить о том, что внедрение цифровых технологий в деятельность сельскохозяйственных организаций и цифровая трансформация управленческих процессов – неотъемлемая часть развития современных сельскохозяйственных организаций, позволяющая решить ряд проблем, связанных с территориально-отраслевыми условиями, социальными и экономическими проблемами, и обеспечить повышение эффективности всей системы управления. Для поддержки этого направления следуют решить проблему подготовки новых кадров ИТ-сферы, вопросы государственной поддержки цифровизации сельскохозяйственных организаций, что приведет к росту производительности труда в сельскохозяйственных организациях и в целом повысит эффективность их деятельности.

### Литература

1. Волчёнкова А.С. Проблемы внедрения информационных технологий в сельском хозяйстве и их влияние на производительность труда //В сборнике: Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики. сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 184-187.

2. Косарева И.Н., Самарина В.П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации // Вестник евразийской науки. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-predpriyatiem-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 04.10.2022).

3. Ловчикова Е.И., Зверева Г.П., Волченкова А.С. Цифровые технологии развития отрасли овцеводства // Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК: матер. XIV Международной научно-практической интернет-конференции. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. с. 455-461

4. Ловчикова Е.И., Солодовник А.И. Цифровая экономика и финансово-инфраструктурное обеспечение: взаимосвязь, проблемы и перспективы //В сборнике: Банковский сектор: состояние, тенденции и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 103-107.

5. Саханевич Д.Ю. Роль цифровизации в развитии социально-экономических систем // Ученые записки Тамбовского отделения РoCMY. 2020. №20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovizatsii-v-razvitii-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem> (дата обращения: 03.10.2022).

6. Страшко И.В., Зверева Г.П. Формирование концепции стратегии устойчивого развития АПК на основе индикативного планирования //Российское предпринимательство. 2011. № 5-1. С. 141-145.

**УДК 336**

## **СТРАХОВАЯ ЗАЩИТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Наминова К. А., канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет

## INSURANCE PROTECTION OF AGRICULTURAL PRODUCERS IN THE DIGITAL ECONOMY

*Naminova K. A., Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor Kalmyk State University named after B.B.Gorodovikov, Elista, Russia*

**Аннотация.** Страхование защиты сельскохозяйственных товаропроизводителей в современных условиях невозможно представить без использования цифровых технологий, что вызвано общими тенденциями развития страны. Представлены ключевые принципы, лежащие в основе формирования эффективной модели страховой защиты сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях цифровой экономики. Приведена характеристика методов Big data в страховании рисков в сельском хозяйстве. Выделены основные проблемы и положительные стороны в продвижении цифрового страхования рисков в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, страхование, цифровое страхование, сельское хозяйство, сельскохозяйственные товаропроизводители, Big data, методы Big data.

**Abstract.** Insurance protection of agricultural producers in modern conditions is impossible to imagine without the use of digital technologies, which is caused by general trends in the development of the country. The key principles underlying the formation of an effective model of insurance protection of agricultural producers in the digital economy are presented. The characteristics of Big data methods in risk insurance in agriculture are given. The main problems and positive aspects in the promotion of digital risk insurance in agriculture are highlighted.

**Keywords:** digital economy, insurance, digital insurance, agriculture, agricultural producers, Big data, Big data methods.

Проблема продовольственной безопасности становится все явней, в условиях роста народонаселения, снижением экономической доступности продуктов питания, карантинных ограничений, российско-украинского конфликта, климатических изменений.

Сокращение надвигающихся угроз продовольственной безопасности, сокращение масштабов нищеты зависит от состояния и темпов развития сельского хозяйства и влияет на рост экономики страны в целом.

Современные вызовы экономики связаны с постепенным внедрением цифровизации во всех сферах народного хозяйства, в том числе и в сельском хозяйстве, посредством информационных технологий создания, сбора, обработки, передачи, использования, хранения и защиты информации.

Проект «Цифровое сельское хозяйство», реализация которого осуществляется Министерством сельского хозяйства РФ с 2019 г., предусматривает «...создание и развитие национальной платформы государственного

управления сельским хозяйством «Цифровое сельское хозяйство», модуля «Агрорешения», отраслевой электронной образовательной среды «Земля знаний» [1].

Программой также включена образовательная функция в отношении специалистов сельскохозяйственного профиля в отношении приобретения компетенций в области цифровой экономики [1].

Каждый субъект России разработал свою Стратегию развития цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления, имеющих долгосрочные социально-экономические эффекты.

В настоящее время реализация проекта «Цифровое сельское хозяйство» открывает перспективы перед сельскохозяйственными товаропроизводителями в области страхования через точность прогнозирования и оценки рисков.

Страховые организации находятся в тренде общего развития (осуществление деятельности в условиях цифровой экономики), их деятельность не противоречит российскому страховому законодательству, за весь период Covid -2019 и в настоящее время, страховые организации активно стали использовать электронные личные кабинеты, используя информационные технологии. Лица, у которых возникла потребность в страховой защите и сами страхователи могли: заключать страховые договора, отслеживать их, в случае наступления каких-либо изменений, пролонгировать страховые договора в удаленном режиме. То есть активно стали использоваться маркетплейсы и тем самым продвигалась электронная страховая коммерция.

Цифровизация страхования в сельском хозяйстве рассмотрена в трудах В.Г.Коростылева, М.Е.Кадомцевой [2], М.С.Усковой [3] и др. Эти работы были опубликованы до принятия Проекта «Цифровое сельское хозяйство» (2019 г.), подтверждающие тезис о необходимости и справедливой востребованности цифровых технологий в развитии страхования в сфере сельского хозяйства.

Принятый Проект «Цифровое сельское хозяйство» и ориентир на использование цифровых технологий в сельском хозяйстве позволяет прийти к выводу, о наличии определенного потенциала в формировании эффективной модели страховой защиты сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях цифровой экономики, базирующейся на выполнении следующих ключевых принципов:

1. формирование надежной и многоуровневой системы страховой защиты через использование оцифрованной страховой информации как стратегического ресурса и сетевых технологий;
2. наличие большего количества страховых продуктов и их адаптация через использование маркетплейсов;
3. наличие и функционирование системы перераспределения рисков, фиксация страховых событий через внедрение роботизации;

4. добросовестность во взаимоотношении страховщик-страхователь, интеграция с системами госорганов на основе Big data;

5. проведение страховой экспертизы посредством использования данных дистанционного мониторинга.

Формирование эффективной модели страховой защиты сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях цифровой экономики связано с использованием платформ, сетевыми эффектами и управлением большими объемами данных, а именно применением дистанционного мониторинга, маркетинговых, Big data, роботизацией.

В отношении дистанционного мониторинга широко представлены результаты, полученные Институтом космических исследований Российской академии наук, страховыми компаниями. Вопросы развития и использования маркетинговых, роботизации рассмотрены и внедрены страховыми компаниями, организациями – разработчиками мобильных и стационарных роботов.

Вместе с тем, важным считаем использование больших данных (Big data) в страховании рисков в сельском хозяйстве.

Под большими данными (Big data) в страховании рисков в сельском хозяйстве будем понимать совокупность алгоритмических процессов получения оперативной информации для решения поиска сельскохозяйственных товаропроизводителей, оценку и прогнозирование рисков, расчета страхового тарифа.

В таблице 1 представим характеристику методов Big data в страховании рисков в сельском хозяйстве.

Таблица 1- Решение задач в системе страхования рисков в сельском хозяйстве посредством методов Big data

Задача	Методы Big data	Смысловая нагрузка
Поиск сельскохозяйственного товаропроизводителя как потенциального страховщика	Machine Learning	Анализ неструктурированной информации о каждом клиенте
	Data mining	Выбор сельхозтоваропроизводителей для целевой рассылки на основе анализа неструктурированной информации
	Нейросети	Сохранение клиента на страховом рынке и формирование оптимальных условий обслуживания

Оценка и прогнозирование страховых рисков	Machine Learning	Анализ индивидуальных и общих переменных о сельхозтоваропроизводителях: объект страхования, прогноз возможной величины страхового ущерба.
Расчет страхового тарифа	Machine Learning	Анализ индивидуальных и общих переменных о сельхозтоваропроизводителях для расчета страхового тарифа: объекта (растения, животные), балансовой стоимости, размера франшизы, поправочных коэффициентов.

Однако, достижение этих результатов связано с определенными препятствиями.

В первую очередь, связано с кибератаками, ограниченным числом специалистов, ограниченность ресурсов.

Авторский коллектив под руководством В.В. Година выделяют «...высокую стоимость внедрения новых технологий на индивидуальных фермах, недостаток знаний и навыков у фермеров» [4].

По мнению В.В. Демичева среди проблем, связанных с использованием больших данных являются «вопросы, связанные с конфиденциальностью данных, качество данных, сложность в обработке данных, сложность интеграции большого количества источников данных для реализации всей бизнес-модели, достаточно большие расходы, инфраструктура, консервативное отношение к технологиям» [5].

Использование Big data и других цифровых технологий не является решением всех проблем в страховании рисков в сельском хозяйстве, однако Big data представляет собой технологию, которая направлена на снижение расходов, повышение страховых продаж, развитие страховой деятельности. И в тоже время, внедрение и продвижение информационных технологий в страховании рисков в сельском хозяйстве требует финансовых затрат со стороны государства, страховых организаций, страховщиков, организаций-разработчиков.

### Литература

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с [Электронный ресурс] <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf>
2. Коростелев В. Г., Кадомцева М. Е. Использование цифровых технологий в системе страхования сельскохозяйственных рисков // Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 3(32). – С. 12-17.
3. Ускова М. С. Инновационное обеспечение "прозрачности" сельскохозяйственного страхования в России и за рубежом // Legal Concept. 2018. №4.
4. Годин В. В., Белоусова М. Н., Белоусов В. А., Терехова А. Е. Сельское хозяйство в цифровую эпоху: вызовы и решения // E-Management. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selskoe-hozyaystvo-v-tsifrovuyu-epohu-vyzovy-i-resheniya>
5. Демичев В.В. Влияние больших данных на развитие сельского хозяйства России [Электронный ресурс] <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/b89/b89495cdd56dd5df4d213eb6cad01cf5.pdf>

УДК 33

## СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ОТЧЕТНОСТИ И ИХ РЕГУЛЯТИВЫ

Папалашев А. А., старший преподаватель  
ГАОУ ВО Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала, Россия

## THE ESSENCE AND SIGNIFICANCE OF SOCIAL REPORTING AND THEIR REGULATIONS

*Papalashov A. A., Senior lecturer  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация** Мировое сообщество занято непростой задачей – формированием нефинансовой отчетности, издаются законодательные акты регулирующие ее составление. Чтобы не отставать от развитых стран в России также одобрена и утверждена распоряжением Правительства РФ Концепция развития публичной нефинансовой отчетности. Реализация поставленных в данном акте задач требует активного диалога всех заинтересованных сторон. Сейчас в России некоторые компании лидируют в области подготовки отчетов. Однако, многие российские компании еще не освоили принципы, методы и технику составления нефинансовой отчетности. В статье сделана попытка восполнить данный пробел и уяснить понятие нефинансовой социальной отчетности, ее методики, принципы, сбор информации и осмысления задач. Проведен анализ требований и рекомендаций нормативных актов в области стандартов устойчивого развития GRI (Global Reporting Initiative), интегрированной отчетности IR (Integrating Reporting) и других. Доказано, что разработка нефинансовой отчетности должна приносить отдачу и решать различные стратегические задачи.

**Ключевые слова:** публичная нефинансовая отчетность; отчет об устойчивом развитии; заинтересованные стороны; раскрытие информации; ключевые показатели эффективности

**Abstract:** The world community is engaged in a difficult task – the formation of non-financial reporting, legislative acts regulating its compilation are being issued. In order to keep up with developed countries, the Concept of Public Non-financial Reporting has also been approved and approved by the decree of the Government of the Russian Federation. The implementation of the tasks set out in this act requires an active dialogue of all interested parties. Now in Russia, some companies are leading in the field of preparing reports. However, many Russian companies have not yet mastered the principles, methods and techniques of non-financial reporting. The article attempts to fill this gap and clarify the concept of non-financial social reporting, its methods, principles, collection of information and understanding of tasks. The analysis of the requirements and recommendations of regulations in the field of sustainable development standards GRI (Global Reporting Initiative), integrated reporting IR (Integrating Reporting) and others. It is proved that the development of non-financial reporting

**Keywords:** public non-financial reporting; sustainability report; stakeholders; disclosure of information; key performance indicators

Выбор поставщика при закупках, управление рисками и решение многих других вопросов, основывается на качественной информации об устойчивом развитии компании, как фактор бизнес-решений. Составление нефинансовой социальной отчетности является потенциальным конкурентным преимуществом, как стратегический инструмент управления процессом создания стоимости и продвижения бренда организации, за счет оперативного взаимодействия с заинтересованными сторонами.

В настоящее время возрастает необходимость составления нефинансовой социальной отчетности. Такие аспекты, как положение компании на рынке, планы ее развития, система менеджмента, вопросы охраны окружающей среды, социальные интересы работников отсутствуют в финансовой отчетности. И вот находясь в таком положении, компании стараются удовлетворять информационные потребности пользователей через нефинансовую отчетность, с индикаторами финансового и нефинансового характера. В статье рассматриваются существенные аспекты интегрированной отчетности. Исследованы стандарты регулирующие составление нефинансовой отчетности.

Методологической основой исследования является диалектический метод познания. В процессе написания статьи были использованы такие подходы как анализ, синтез, классификация и систематизация. Использованы общенаучные методы обобщения, переход от конкретного к абстрактному и обратно. В качестве аналитической базы взяты данные сайта Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП).

Эффективность предпринимательской деятельности в настоящее время оценивается не только по масштабам производства, получаемой прибыли, но и по уровню воздействия, оказываемого на окружающий мир и социальное благополучие. Такие обстоятельства вызваны тем, что российские компании вливаются в сложную глобальную систему, изменяющей требования к ведению хозяйственной деятельности. Такой факт изменяет подходы собственников, инвесторов и иных заинтересованных сторон к пониманию, что одной финансовой отчетности мало для оценки реального состояния организации. Причиной тому является отсутствие в ней многих факторов, влияющих на эффективность и надежность компании.

Замминистра экономического развития И. Торосов отметил: «можно наблюдать, что часть бизнеса вовлечена в ESG-повестку, по причине того, что функционирование бизнеса требует привлечения средств на международных рынках, торговли на международных рынках участия в ESG-повестке» [4].

Все больше компаний собирают информацию для составления этой отчетности, что фактически становится новым конкурентным преимуществом на рынке.

Для целей данной статьи необходимо разъяснить некоторые понятия. ESG — это набор стандартов деятельности компании. Данные стандарты используют для проверки потенциальных инвестиций инвесторами, чувствующими социальную ответственность.

Сюда включаются экологические критерии, где компания выступает в роли хранителя природы; социальные критерии, где она управляет отношениями с сотрудниками, поставщиками, клиентами и обществом; корпоративное управление вопросами оплаты труда руководителей, аудита, внутреннего контроля и прав акционеров [12].

В методическом плане больше всего распространено «Руководство Глобальной инициативы» (Global Reporting Initiative (GRI) при подготовке нефинансовых отчетов [13].

Для соблюдения прав человека, улучшения условий труда работников, компании используют стандарт корпоративной социальной ответственности SA 8000.

Директивы по нефинансовой отчетности Совета Европы (Directive 2014/95/EU), это правила и требования, в соответствие которым привели страны ЕС свои национальные законодательства. 2017 г. стал первым отчетным годом для обязательного раскрытия нефинансовых данных в соответствии с Директивой. Опубликованы Рекомендации Европейской комиссии по нефинансовой отчетности – методологический документ, подготовленный в поддержку Директивы по раскрытию нефинансовой информации Совета Европы [5].

К Российским регуляторам в соответствии с которыми составляется и подтверждается нефинансовая отчетность относятся:

1. Концепция развития публичной нефинансовой отчетности и плана мероприятий по ее реализации (Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2017 №876-р). Считается что независимая внешняя оценка публичной нефинансовой отчетности важный фактор совершенствования отчетности и взаимодействия с заинтересованными сторонами.

2. Рекомендации по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ (Банк России, письмо от 12.07.2021 № ИН-06-28/49). Обществам рекомендовано проводить независимую внешнюю оценку нефинансовой информации, раскрываемой в годовом отчете акционерного общества или в Нефинансовом отчете в форме профессионального подтверждения (заверения), для повышения доверия заинтересованных лиц к деятельности [10].

23 ноября 2021 г. Президент РФ В.В. Путин утвердил перечень поручений по итогам состоявшегося 5 октября 2021 года совещания с членами Правительства о мерах по реализации климатической политики в РФ, в том числе Пр-2244, п.2 б): развитие системы публичной нефинансовой отчетности юридических лиц.

Как отмечается исследователями, управленческая отчетность более широкое понятие, чем финансовая, так как для управления используется финансовая и нефинансовая информация. Предоставление информации управленческой отчетности предполагает формирование большего количества показателей, аналитических данных и отчетов, чем предусмотрено теми или иными стандартами финансовой отчетности.

Кроме всего прочего, в условиях цифровизации управленческих и учетных процедур наиболее востребован социально ориентированный подход в управленческом учете, формирующих информацию для управления социальными показателями, и его инструментарий [3].

Разработкой стандартов нефинансовой отчетности должен заниматься Фонд МСФО (IFRS Foundation), для которого произошло официальное расширение мандата 3 ноября 2021.

Новому органу – Совету по международным стандартам отчетности в области устойчивого развития (International Sustainability Standards Board – ISSB), вменяется в обязанность устанавливать базовые критерии и требования к раскрытию ESG информации на предмет соответствующих рисков и возможностей для удовлетворения информационных запросов со стороны инвесторов.

Основные требования направлены на предоставление информации для участников рынка капитала. Предполагаемый формат – отраслевые и тематические раскрытия.

[Экспертный совет Российского союза промышленников и предпринимателей](#) (РСПП) по нефинансовой отчетности проводит экспертизу корпоративных отчетов и раскрываемой в них информации о деятельности компаний. Нефинансовая отчетность должна быть составлена с позиции

принципов ответственной деловой практики, которые содержатся в Социальной хартии российского бизнеса, отвечают положениям Глобального договора ООН, российским и международным стандартам, и руководствам по устойчивому развитию и социальной ответственности [11].

РСПП в апреле - мае 2022 года провел опрос компаний по актуальности вопросов повестки устойчивого развития (ESG повестки) в новых российских реалиях, в котором приняли участие около 100 организаций различных отраслей экономики. 99% респондентов от числа опрошенных подтвердили, что повестка и проекты устойчивого развития и ESG не теряют своего значения и сохраняют актуальность и в условиях новых вызовов, при этом подлежат уточнению приоритеты и планы реализации предстоящих задач. Социальная отчетность в настоящее время характеризуется отсутствием общих критериев и частым несоблюдением существующих норм. Индивидуальные попытки сформулировать критерии социальной отчетности, как правило, представляют собой корпоративную трактовку существующих международных стандартов [7].

Принципы, используемые при определении содержания отчета:

- вовлеченность заинтересованных сторон;
- контекст устойчивости;
- существенность;
- полнота.

Принципы для определения качества отчета:

- точность;
- баланс;
- ясность;
- сопоставимость;
- надежность;
- своевременность [5].

Перспективные задачи устойчивого развития на долгосрочную перспективу, сбалансированное и обоснованное изложение информации о существенных для заинтересованных сторон экономических, социальных и экологических аспектах деятельности, определяющих показатели устойчивого развития компании – вот задачи составления отчетности.

Процесс подготовки отчета построен на консультациях с заинтересованными сторонами, проведением мероприятий, направленных на их вовлечение. Фактически на практике компания сначала определяет заинтересованные стороны - людей или организации - на которых оказывает влияние ее деятельность и затем готовит отчет именно для них.

Выяснение соответствия отчета таким международным стандартам, как GRI (G4), AA1000 Stakeholder Engagement Standard (SES) 2011, AA1000 Assurance Standard (AS) 2008, Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines) G3 2006 и G4 2013, International Standard on Assurance

Engagement ISAE-3000 и ISO 26000:2010 «Руководство по социальной ответственности» стала целью сертификации нефинансовых отчетов [7].

Российские компании при подготовке отчётности опираются на документы национального и международного уровня. Российский национальный стандарт ГОСТ ИСО 26000 «Руководство по социальной ответственности» разработан в рамках Глобального договора ООН по инициативе Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП). В России создана Социальная хартия российского бизнеса. Она необходима при разработке компаниями корпоративной политики в области устойчивого развития с заинтересованными сторонами: инвесторами, структурами власти, институтами гражданского общества.

Статистика свидетельствует об активном включении российских компаний в процесс подготовки нефинансовой отчетности

Как показывают исследования РСПП развитие практики подготовки и раскрытия ESG-информации и оценки в сфере устойчивого развития были названы компаниями в качестве ключевых. Для консолидации усилий делового, экспертного и профессионального сообщества, в ближайшее время необходимо проработать вышеназванные задачи. Респонденты отмечают, что задачи подготовки и формирования отчетности являются основными (61%), целесообразности локализации инструментов ESG (57%), регулирование нефинансовой отчетности и разработка системы базовых показателей (50%); использование международных стандартов (43%) и необходимость выработки новых стандартов (38%) (рис. 1).

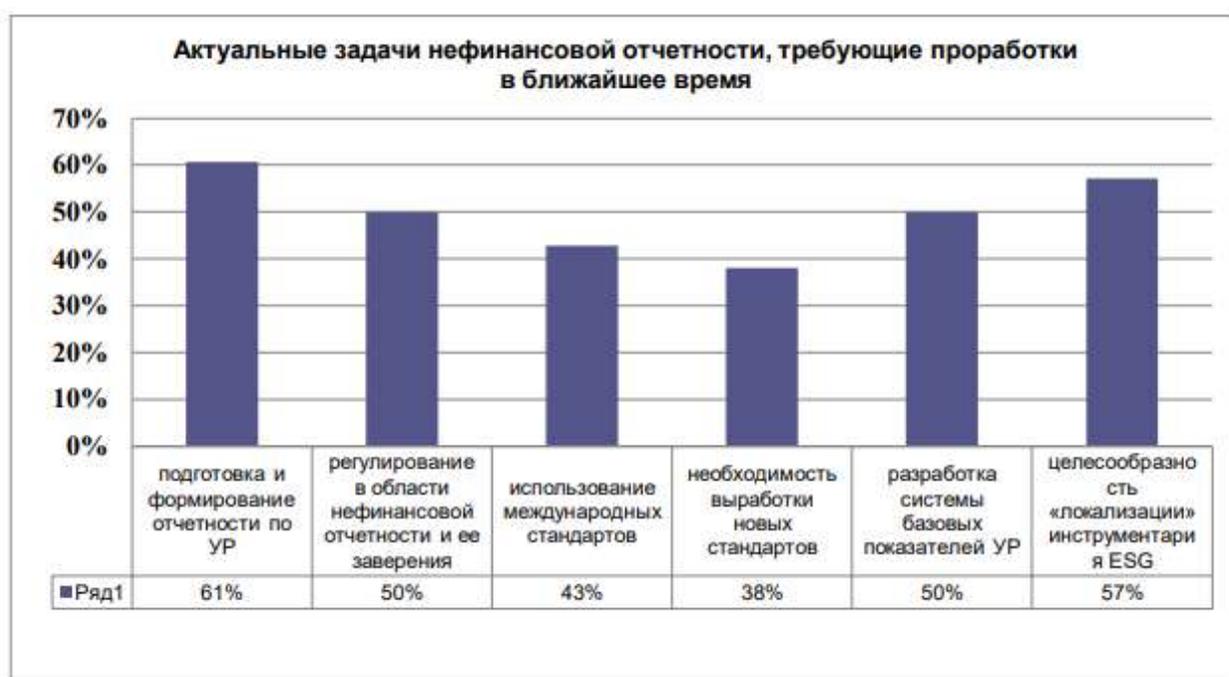


Рисунок 1 - Задачи нефинансовой отчетности, требующие оперативного решения [7]

По исследованиям РСПП по социальным программам (в контексте корпоративных стратегий), наиболее актуальные и требующие незамедлительного решения следующие задачи: сохранение трудового коллектива и занятости (65%); обучение/переобучение персонала (61%); обеспечение безопасности в сфере охраны труда и социальный пакет: ДМС, НПО, питание и др. (по 48%) (рис. 2).

Некоммерческая активность компании сегодня стала целым комплексом аспектов, наличие которых напрямую влияет на финансовую успешность компании и ее привлекательность для инвесторов. На рисунке 3 показана активность в области опубликования нефинансовой отчетности российских компаний.

С начала 2001 года по октябрь 2021 ESG-отчетность увеличивается, и ее сдают уже 197 компаний, в количестве 1225 отчетов.



Рисунок 2 - Социальные проекты для работников компаний [7]

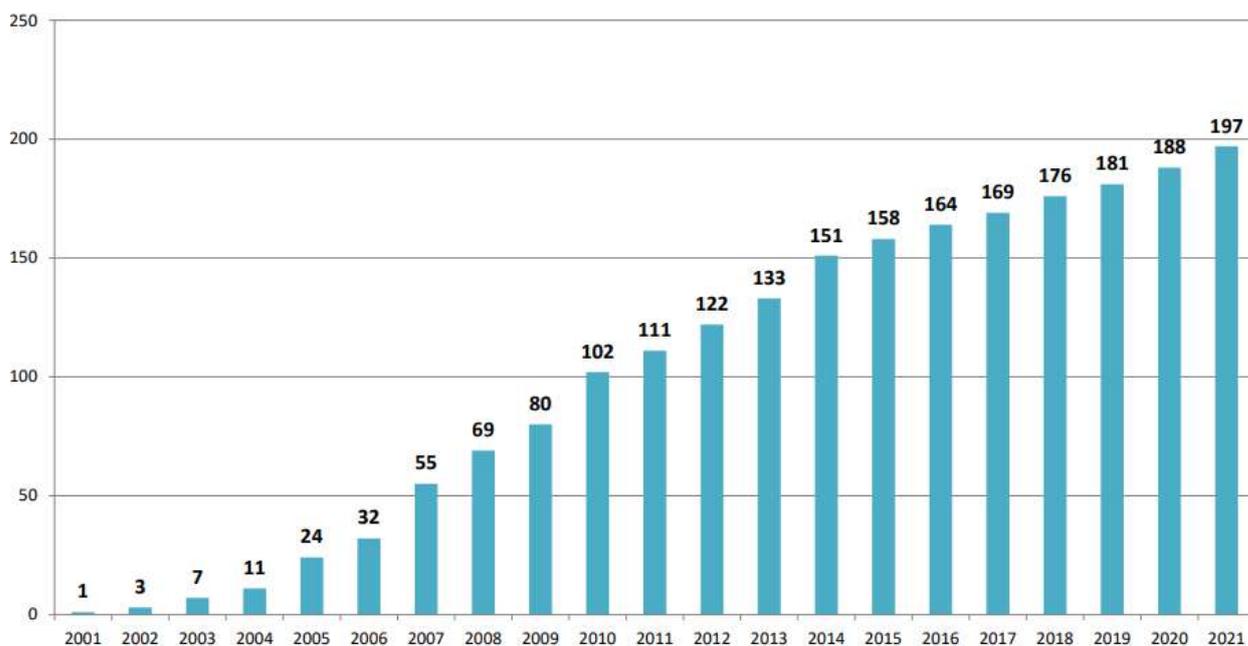


Рисунок 3 - Количество компаний в национальном регистре, сдающих нефинансовую отчетность [8]

Наиболее встречающиеся проблемы, связанные с качеством информации ESG-отчетности:

- неопределенность границ отчетности по показателям;
- неполное отражение фактов, показывающих конечный результат, эффективность деятельности по раскрываемому индикатору. Например, даются бюджеты доходов и расходов, но не даны их фактические выражения;
- непоследовательность в выборе периодов, за которые раскрывается информация;
- отсутствие или расплывчатость комментариев в отношении изменения индикаторов и факторов, снижающей ценность информации;
- низкое внимание к удельным показателям, в отличие от абсолютных, не позволяющим оценить результативность компании по снижению неблагоприятного воздействия на природу;
- отсутствие стройности и последовательности отражения результатов деятельности в контексте бизнес-стратегии и целей (по отношению к предыдущим периодам и к дальнейшим планам, целевым ориентирам) [8].

Усиление спроса на информацию, приводит к инициативам в области устойчивого развития, ESG. В частности, 2021 году создано много инициатив:

- Национальная методология по зеленому финансированию «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого развития»;
- Закон «Об ограничении выбросов парниковых газов», подготовленный Минэкономразвития России;

- Руководства для эмитента: как соответствовать лучшим практикам устойчивого развития Московской Биржи;

- Разработка законопроекта по должной осмотрительности, включая цепочку поставок, на уровне Европейского союза (в т.ч. вопросы прав человека в аспектах предпринимательской деятельности) - «Mandatory corporate environmental and human rights due diligence». Аналогичные законы уже приняты во Франции, Германии, Нидерландах и др.

- COP26 - Объявление Фондом МФСО (IFRS) о создании международного совета по стандартам устойчивости (ISSB) [8].

То, что отчетность МСФО основана на универсальных принципах позволяет успешно применять ее в различных странах. В основе принципов отчетности МСФО лежит непрерывность работы и принцип начисления.

Принцип непрерывности работы означает, что отчетность формируется на основании предположения, что компания не приостановит свою деятельность в любом случае. Принцип начисления означает, что если в компании развернулись события, которые повлияли на ее ресурсы, то это обязательно должно быть отражено в отчетности МСФО. Это позволяет гораздо лучше анализировать результаты прошлых и будущих периодов, чем просто сведения о поступлениях и расходах финансовых средств за определенный период времени.

Помимо всего вышеперечисленного, все сведения отчетности МСФО, должны иметь характеристики (рис. 4)

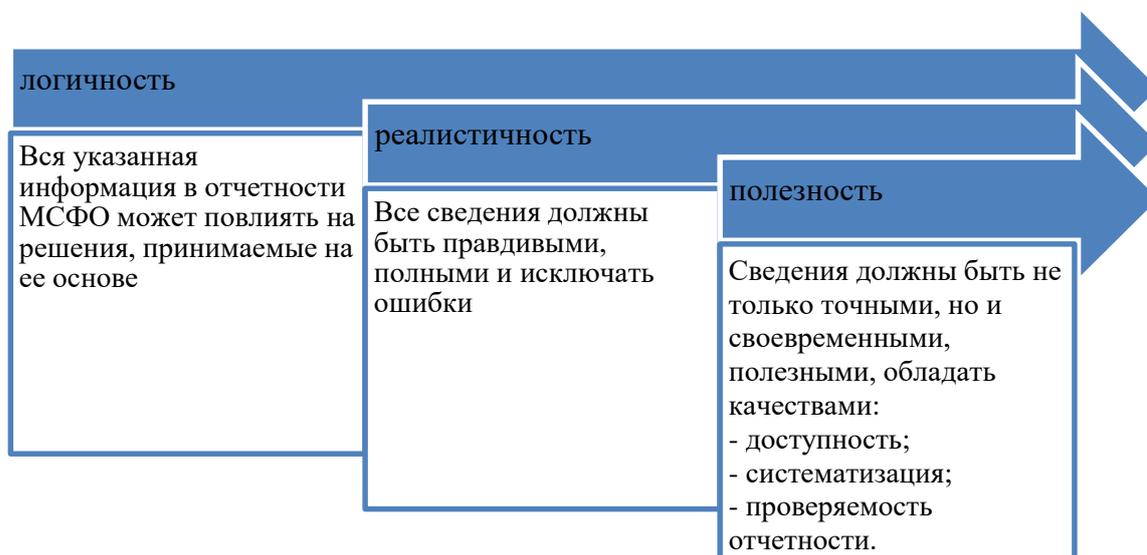


Рисунок 4 - Характеристики нефинансовой отчетности [6]

Чаще всего, при подготовке GRI – отчетности, компаниям придется нести дополнительные расходы связанные со сбором нужной информации и подготовкой отчета, например оплата труда сотрудников. Хотя, при

необходимости GRI оказывает платную услугу по обучению сотрудников тому, как подготовить качественный отчет. Однако никто не вынуждает к этому, компания добровольно решает этот вопрос.

При подготовке отчетности необходимо выяснить, каковы существенные вопросы в области устойчивости для данной компании.

Конечно, приступая к созданию такой отчетности, возникает множество вопросов. И с первого раза идеальной отчетности не получится. Важно начать, запустить отчетность в компании и постоянно ее улучшать. По мере данного процесса, специалист научится на практике и придет понимание, где можно совершенствовать процессы компании. При этом формат отчета GRI позволяет выбрать те сферы, которые являются наиболее важными для компании. Они будут иметь наибольшее воздействие на устойчивость, и далее именно по этим вопросам можно и отчитываться.

Размер компании имеет значение, так как большая корпорация должна будет составить отчет по многим показателям и подразделениям, а малая компания соответственно мало показателей и качественный отчет может подготовить и один сотрудник.

Для анализа и обоснования приоритетов необходимо обосновать дальнейшую стратегию компании различные сроки перспектив с учетом экономических, экологических и социальных факторов, и их последствий. Состав стейкхолдеров компании может меняться он непостоянен во времени из-за того что изменения в бизнес-среде, могут привести к появлению новых групп пользователей информации.

Если говорить об уровне раскрытия информации в отчетности то стандарты GRI предоставляют возможность двух типов раскрытия: «Основного» (Core option), где информация отражается по только приоритетным аспектам в соответствии со стандартами GRI (основной вариант), или «Всестороннего» (Comprehensive option). Второй вариант раскрывает информацию по всем аспектам связанным с отраслевыми особенностями и спецификой деятельности самой организации.

При выборе сфер необходимо руководствоваться последними версиями GRI, с учетом отрасли и специфики деятельности компании.

После определения приоритетных направлений раскрытия информации, надо разработать систему ключевых показателей эффективности (KPI), которые соответствуют каждому из обозначенных аспектов. Ключевые показатели устойчивого развития, как KPI используются для оценки степени достижения конкретного результата, например при оценке качества жизни, уровня удовлетворенности персонала и др. При этом важно наличие стандартного формата для представления информации, что облегчило бы пользователям навигацию по отчету при анализе показателей.

### Литература

1.Ефимова О.В. Формирование отчетности об устойчивом развитии: этапы и процедуры подготовки О. В. Ефимова // Учет, анализ и аудит. - 2018. – Т. 5. №3. –С. 40-53

2. Кондрашова, О. Р. Развитие социально ориентированного подхода в управленческом учете : специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кондрашова Ольга Руслановна

Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации». – Воронеж, 2020. – 197с.

3. Мониторинг изменений в законодательстве. [Электронный ресурс]. – URL: - <https://delprof.ru/upload/iblock/23b/Monitoring-novostey-zakonodatelstva-ot-01.12.2021.pdf> (дата обращения 03.10.2022)

4. Нефинансовая отчетность в России и мире: цели устойчивого развития – в фокусе внимания [Электронный ресурс]. - URL: <https://media.rspp.ru/document/1/f/6/f6e6f97287df39e326d6b2d236b459b1.pdf> (дата обращения 03.10.2022)

5. Основы отчетности МСФО [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.finoko.ru/instruments/msfo/obzor-otchetnosti-msfo/> (дата обращения 03.10.2022)

6. Повестка устойчивого развития (ESG повестка) в новых российских реалиях [Электронный ресурс]. – URL: <https://rspp.ru/upload/content/84e/ir2hkwpqlyx4aflgzor494kchus5xyz/Rezultaty-oprosa-povestka-ESG-2022.pdf> (дата обращения 03.10.2022)

7. Раскрытие ESG-информации в российской практике: ценность, стандарты, вызовы и рекомендации [Электронный ресурс]. – URL: <file:///C:/Users/user/Desktop/8f0b59a284a7d8d823be3c8e082edafd.pdf> (дата обращения 03.10.2022)

8. Российский союз промышленников и предпринимателей [Электронный ресурс]. - URL: <http://рспп.рф>. (дата обращения 03.10.2022)

9. Скобарев В.Ю. Нефинансовая отчетность 2022: подготовка и подтверждение [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.fbk.ru/upload/iblock/100bcd88f77bc1400c4d78a7cc4f5852.pdf> (дата обращения 03.10.2022)

10. Экспертный совет РСПП по нефинансовой отчетности <https://rspp.ru/activity/social/advice/> [Электронный ресурс]. - Нефинансовая отчетность на примере стандарта GRI G4: что это, для чего нужно и как подготовить <https://globalcompact.by/news/gri-seminar> (дата обращения 03.10.2022)

**УДК 631.15**

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Пильников Л. Н., преподаватель  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ г.Екатеринбург, Россия

## **ADVANTAGES AND RISKS OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR TRAINING MANAGEMENT STAFF OF AGRICULTURAL ENTERPRISE**

*Pilnikov L. N., teacher  
Ural State University of Yekaterinburg, Russia*

**Аннотация:** Внедрение цифровых технологий во все отрасли оказывает положительное влияние на развитие экономики страны в целом. Одной из отраслей, нуждающейся в цифровых трансформациях является отрасль сельского хозяйства. Рассмотрим, как цифровизация повлияла на обучение, повышение квалификации управленческого персонала сельскохозяйственных предприятий, какие преимущества и риски возникают для управленческого персонала при обучении посредством цифровизации.

**Ключевые слова:** цифровизация, риск, онлайн-обучение, дистанционное обучение

**Abstract:** The introduction of digital technologies in all industries has a positive impact on the development of the country's economy as a whole. One of the industries in need of digital transformation is the agriculture industry. Let's consider how digitalization has affected training, advanced training of managerial personnel of agricultural enterprises, what advantages and risks arise for managerial personnel when training through digitalization.

**Keywords:** digitalization, risk, online learning, distance learning

Повышение производительности труда управленческого персонала является одной из основных задач на сельскохозяйственных предприятиях, способствующих их инновационному развитию. Ведь если управленческий персонал будет владеть знаниями, связанными с последними трендами инновационного развития предприятий, при любой финансовой возможности элементы инновационного развития будут внедряться на предприятии. Что в свою очередь будет сказываться, в конечном итоге на повышении эффективности работы предприятия и повышения прибыли - конечной цели работы любого предприятия.

Обучение управленческого персонала сельскохозяйственной организации, посредством дистанционного обучения возможно для предприятия и менее затратно с экономической точки зрения. Конечно, не все профессии в сельском хозяйстве подходят под обучение или повышение квалификации посредством дистанционного обучения, но это не относится к управленческому персоналу.

Поскольку обучение управленческого персонала сельскохозяйственного предприятия сложно проводить с отрывом от производства, предлагается проводить обучение с применением современных интерактивных технологий, посредством цифровых технологий.

Разработку программы обучения можно провести, согласно методологии Кибанова А.Я., в 4 этапа рис.1

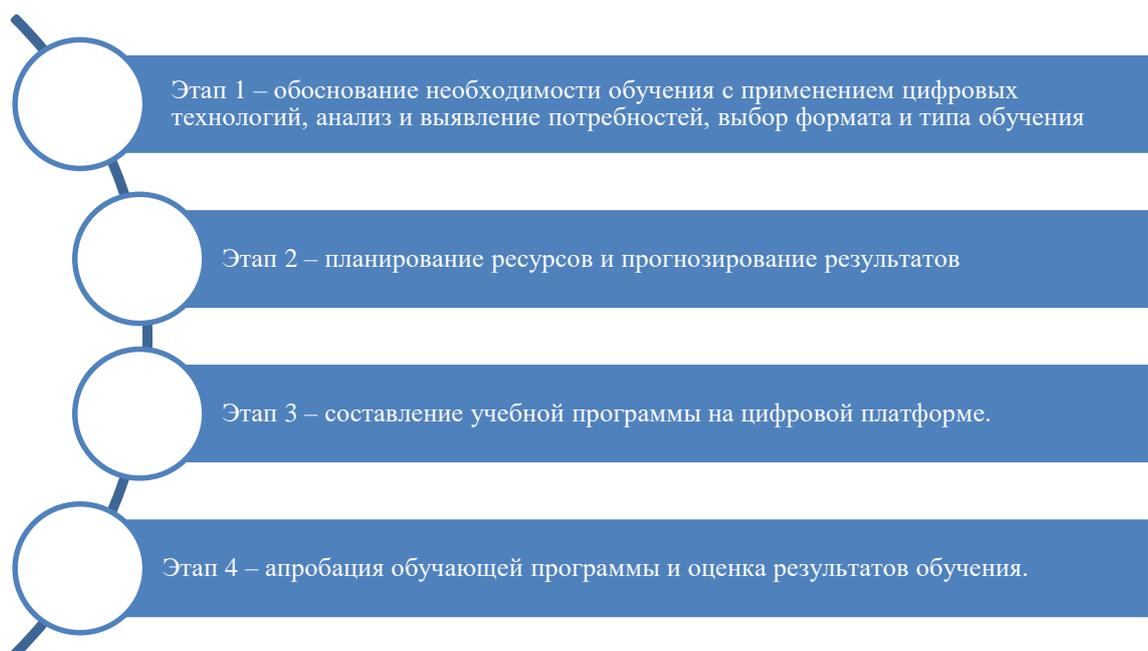


Рисунок 1 - Этапы обучения управленческого персонала сельскохозяйственного предприятия

Согласно, первого этапа необходимость обучения с применением цифровых технологий выбирается с помощью онлайн-обучения в режиме дистанционного обучения, с помощью записи, необходимых курсов.

Планируемый объем затрат будет составлен согласно смете на обучение, в зависимости от возможности сельскохозяйственного предприятия. По выбору предприятия это могут быть уже готовые онлайн-курсы, либо на заказ по запросам самого предприятия, но стоимость таких курсов будет отличаться от уже, имеющихся на рынке. Далее третий и четвертый этап будут напрямую зависеть от второго, какой вариант обучения выберет сельскохозяйственное предприятие. Если предприятие берет готовые онлайн-курсы, то 2 и 3 этап там автоматически присутствуют, если заказывает индивидуальную программу обучения, то необходимо будет нести затраты, связанные со всеми этапами обучения, что значительно повышает стоимость обучения.

Преимущества и риски внедрения цифровых технологий обучения сельскохозяйственного предприятия представлены на рисунке 2.

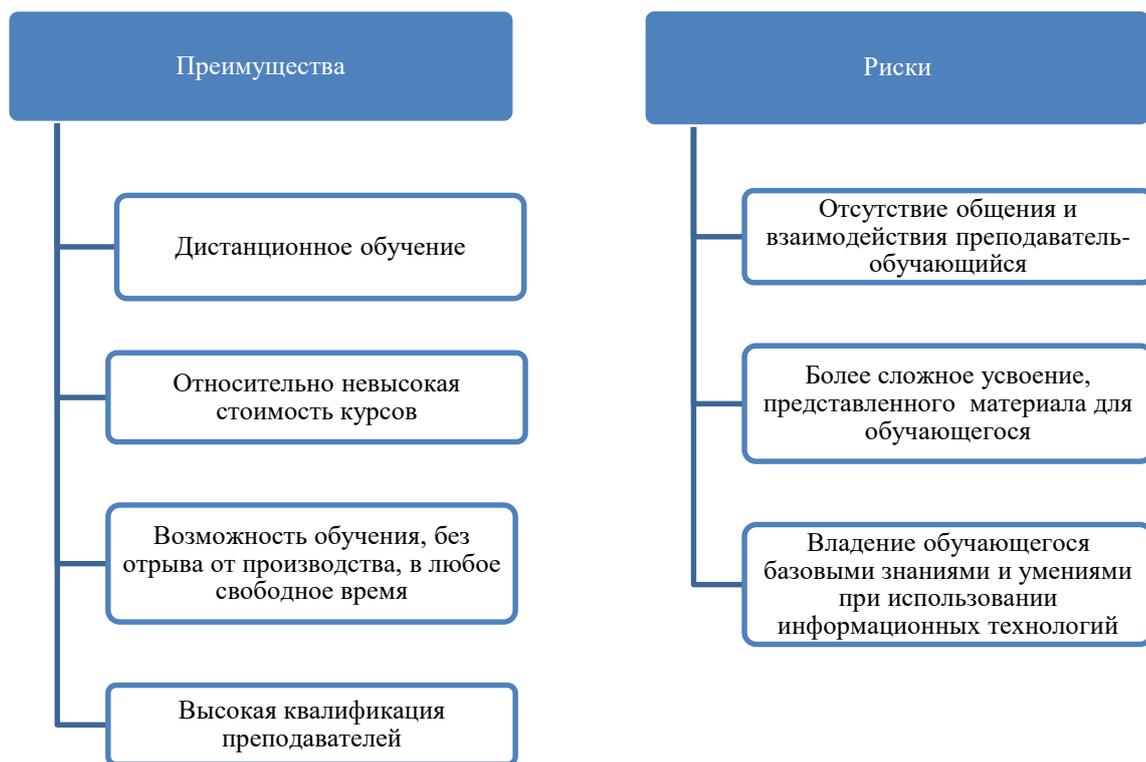


Рисунок 2 - Преимущества и риски внедрения цифровых технологий обучения сельскохозяйственного предприятия

Проанализировав возможные преимущества и риски при внедрении цифровых технологий, преимуществ в данном виде обучения значительно больше, чем рисков. Одно из главных преимуществ – это экономия времени обучающегося и обучение без отрыва от производства.

Управленческий персонал сельскохозяйственного предприятия наиболее мотивирован на получение новых знаний посредством цифровых технологий, так как это влияет на его профессиональное развитие, а следовательно, и на развитие предприятия в целом. Данное обучение экономит много времени, таким образом, влияет на производительность труда управленческого персонала.

Преимущества: онлайн-курс разрабатывается под конкретного пользователя, с учетом всех запросов, идет экономия затрат на выезд к месту обучения, проживания, командировочные расходы и самое главное это экономия времени, так как обучение можно проходить в любое удобное время без отрыва от производства.

В ходе реализации данного мероприятия сельскохозяйственное предприятие сможет увеличить не только производительность труда работников аппарата управления, но и производственных рабочих.[3]

В целом можно сделать вывод, что внедрение цифровых технологий в обучение персонала представляет собой контролируемый процесс, направленный на оптимизацию временных и материальных ресурсов организации, не требующей специальных психологических воздействий, в связи с высокой

мотивацией и готовностью сотрудников к изменениям.[2]

### Литература

1. Дивин, Е.Н. Цифровизация учебного процесса заочной формы обучения/ Е.Н.Дивин // В сборнике: Инновационные процессы в современном образовании: от идеи до практики. Материалы II международной научно-практической конференции с использованием дистанционных технологий. Ярославль, 2022. С. 60-63.

2. Лобачев, С.Л. От информатизации к цифровизации через практику дистанционного обучения / С.Л.Лобачев // [Мягкие измерения и вычисления](#). 2019. № 10 (23). С. 51-57.

3. Нагушев М.В. Цифровизация сельского хозяйства / М.В.Нагушев, Р.Н.Фараджев, А.В.Козлов // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции. 2021. С. 692-699.

4. Поличка, А.Е. Формирование адаптационных способностей обучаемых к электронному обучению в условиях цифровизации методических систем обучения / А.Е.Поличка // В сборнике: Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании. Материалы IV Международной научной конференции, в 2-ух ч.. Красноярск, 2020. С. 313-317.

5. Ховрина, Е.А. Электронный учебник как средство обучения в условиях цифровизации / Е.А.Ховрина., А.А.Дашков // В сборнике: Цифровая трансформация: проблемы и решения - 2019. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 36-40.

УДК 338.43:338.24:631.1(571.13)

## МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Погребцова Е. А., канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Омский ГАУг. Омск, Россия

## MANAGEMENT MECHANISM FOR SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

*Pogrebtsova E. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
FGBOU IN Omsk GAUG. Omsk, Russia*

**Аннотация.** В данный момент необходимо проводить социально-экономические преобразования сельских территорий, требующих использование подходов к формированию механизма управления их устойчивым развитием. По тексту статьи представлено понятие «устойчивое развитие сельских территорий». Особое внимание уделено анализу и этапам проведения оценки развития муниципальных районов. Рассмотрен механизм управления развитием сельских территорий.

**Ключевые слова:** сельское население, устойчивое развитие, сельские территории, механизм управления

**Abstract.** At the moment, it is necessary to carry out socio-economic transformations of rural areas that require the use of approaches to the formation of a mechanism for managing their sustainable development. According to the text of the article, the concept of "sustainable development of rural areas" is presented. Special attention is paid to the analysis and stages of the assessment of the development of municipal districts. The mechanism of management of rural development is considered.

**Keywords:** rural population, sustainable development, rural areas, management mechanism

В рамках проводимой государством аграрной, региональной и бюджетной политики необходимо осуществлять оценку эффективности управления сельскими территориями за счет роста качества. Требования стабильности развития села с использованием прогрессивных методов и новых возможностей управленческих решений диктует необходимость изучения существенных аспектов управления. Оно подразумевает увеличение эффективности производства, рост уровня жизни населения, наличие развитой инфраструктуры на территории, а также решение жилищных проблем населения, понижение уровня безработицы [2].

В научной литературе существует огромное количество истолкований и определений категории устойчивости (таблица 1).

Таблица 1 – Мнение авторов на понятие «устойчивое развитие»

Автор	Определение
Камалян А.К., Буз С.З.	постоянное, прочное положение экономической системы, обеспечивающееся существующими механизмами саморегуляции и управления, внутреннюю составляющую экономической системы
Сенчагов В.К., Митяков С.Н.	отражение основательности элементов экономики, вертикальных и горизонтальных связей, умение выдерживать внутренние и внешние изменения
Татаркин А.И., Куклин А.А.	постоянное социально-экономическое развитие, не разрушающее собственной природной базы
Шургалина И.Н.	размеренное улучшение качества жизни населения на определенной территории в тех границах емкости биосферы, изменение которых способствует разрушению природного механизма регуляции окружающей среды

Лось В.А. и Урсул А.Д.	экономический рост, способствующий равновесию исторически сложившихся экосистем, а также удовлетворению необходимых потребностей настоящих и будущих поколений
Ускова Т.В.	тип качественного экономического развития, делающий возможным возобновление ограниченных ресурсов

В концепции устойчивого развития сельских территорий оно определяется как стабильное социально-экономическое развитие сельских территорий, увеличение объема производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства и рыбохозяйственного комплекса, достижение полной занятости сельского населения и повышение уровня его жизни, а также рациональное использование земель [1]. В целом под устойчивым развитием сельских территорий понимается постоянное их улучшение (рисунок 1).

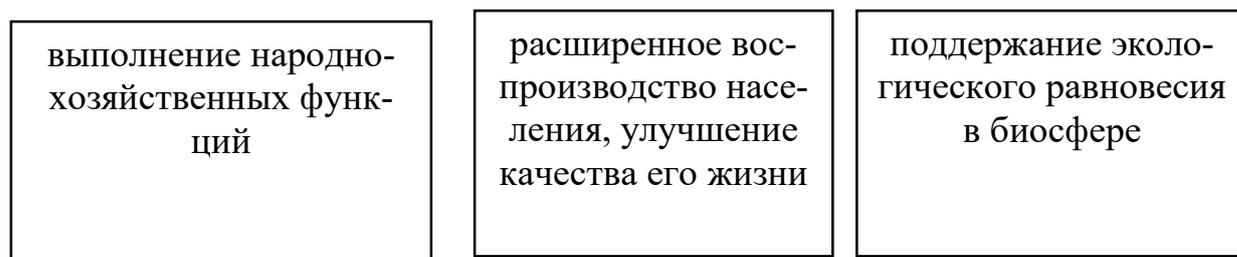


Рисунок 1 – Сущность устойчивого развития сельских территорий

Поэтому, данные определения подчеркивают основные принципы устойчивого развития: улучшение качества жизни и борьба с бедностью; разумная структура производства, потребления и природопользования; сохранение экосистем и формирование экологической этики, глобальное партнерство.

В исследовательских статьях выделяют основные принципы создания системы управления устойчивым развитием сельских территорий:

- иерархичности, предлагает наличие в системе управления различных элементов от низшего до высшего уровня;
- системности, подразумевает устойчивый рост всех элементов системы управления;
- целостности, рассматривает механизм управления устойчивый развитием сельских территорий как единую систему;
- структуризации, дает проводить мониторинг и выявлять взаимосвязь элементов системы управления устойчивым ростом;

- множественности, позволяет при мониторинге применять экономико-математические модели.

С целью результативного устойчивого социально-экономического развития сельской территории необходимо разрабатывать и внедрять механизм по выявлению внутренних резервов и улучшению потенциала. Для этого на постоянной основе проводится оценка В практике хозяйствования применяют различные подходы: расчет общего показателя; или частные индикаторы, которые представляют основные аспекты устойчивости (таблица 2). Одновременно учитывается значимость каждого показателя в рамках любой сферы развития.

Таблица 2 – Методика оценки устойчивого развития сельских территорий

Автор	Название	Характеристика
Черданцев В. П., Шаклеина С. А.	Коэффициентная	Количественно оценивает устойчивое развитие с точки зрения экономико-эколого-социальных компонентов; позволяет выявить «узкие» места; интенсифицирует процесс взаимодействия местных органов власти, бизнес-сообщества и населения в области
Медков А.Л.	Комплексная	Производит оценку социально-экономической, институциональной, экологической и интегральной устойчивости территорий; определяет негативные факторы, которые влияют на механизм устойчивого развития; выявляет перспективные направления
Голубева А.И., Дорохова В.И., Дугин А.Н., Суховская А.М.	Рейтинговая	Выявляет уровень критерия комплексной оценки развития социальной сферы и сельскохозяйственного производства; позволяет выстраивать стратегию управления сельскими территориями

Первый подход проводится поэтапно. Во-первых, принимается решение по выбору показателей. Далее эксперты определяют удельный вес показателя и весовые коэффициенты интегральных групповых показателей. В-третьих, по каждой составляющей устойчивого развития определяются частные рейтинговые числа и интегральная групповая оценка, что позволяет в дальнейшем наметить пути развития. И только потом определяется суммарная интегральная оценка с учетом весовых коэффициентов.

Проведем оценку эффективности на примере сельского поселения Калачинского муниципального района Омской области. За основу взята программа «Развитие местного самоуправления и решение вопросов местного значения в Лагушинском сельском поселении Калачинского муниципального района Омской области на 2020-2025 годы».

Механизм управления должен заключать в себе экономическое развитие за счет роста инвестиционной привлекательности, бюджетной устойчивости, повышения эффективности бюджетных расходов и производства на данной территории. Экологическое развитие села предполагает трансформацию на «зеленую» экономику, через минимизацию отрицательного воздействия на окружающую среду, рациональное использование земли. Институциональное развитие означает заключение договоров по частно-государственному партнерству. Социальное развитие достигается с помощью снижения безработицы, оказания качественных государственных и муниципальных услуг, увеличения доходов сельского жителя.

Экономические факторы наиболее значимы поскольку они являются результативными показателями развития поселения, однако, в развитии производственной сферы, например, в производстве молока наблюдается тенденция к снижению производства по причине отсутствия развития необходимых технологий. Так, рассматривая влияние технологических факторов на рассматриваемое Лагушинское сельское поселение Калачинского муниципального района Омской области, можно отметить, что использование современных технологий в сельском хозяйстве недостаточно, что свидетельствует о отрицательном воздействии, в частности в производстве не используются инновации, что снижает надои.

Влияние политических факторов также велико, положительно оценивается увеличение целевых программ развития района совершенствование нормативной базы, а также улучшения работы органов местного самоуправления, которые по результатам заседаний стремятся к решению наиболее актуальных вопросов развития района, в частности, за исследуемый период были запланированы средства для повышения уровня и качества жизни населения сельского поселения, устойчивого экономического роста, модернизации социальной сферы и достижения других стратегических целей социально-экономического роста Лагушинского сельского поселения Калачинского муниципального района Омской области в 2021 году по плану 1962147 руб., фактически использованы в размере 2514271 руб.

Социальные факторы оказывают не менее важное значение, чем политические, однако, решение социальных проблем населения в поселении весьма затруднительно, отсутствует необходимая для этого инфраструктура в образовательных и медицинских учреждениях. За последние годы наиболее отрицательными социальными факторами стал рост числа безработных (на 18,8%), что свидетельствует о слабом уровне участия службы занятости рай-

она в направлении ее уменьшения. На рисунке 2 представлены итоговые результаты эффективности Лагушинского сельского поселения Калачинского муниципального района Омской области.

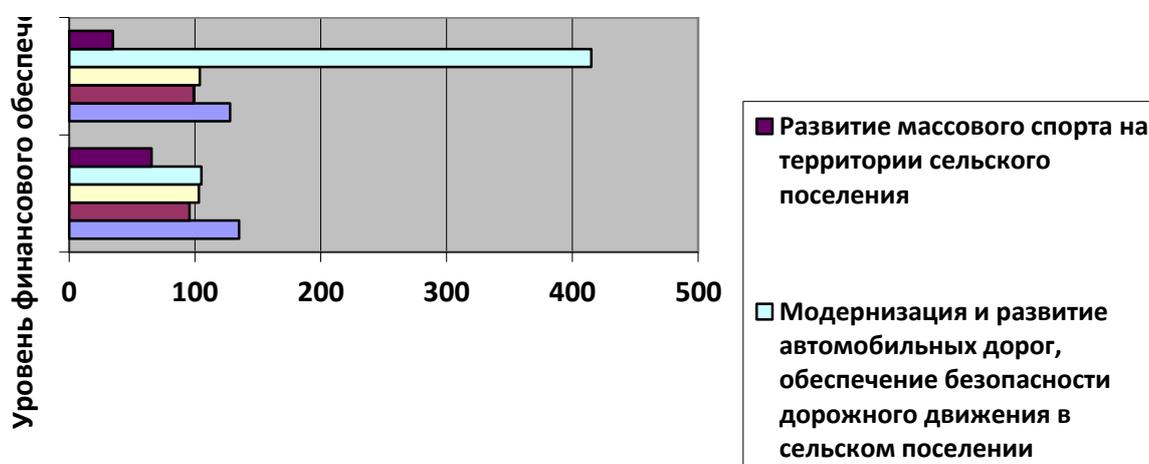


Рисунок 2 – Результаты эффективности деятельности сельского поселения Калачинского муниципального района Омской области

Использование предложенных методик дает возможность определить уровень устойчивости и направленность развития территорий, выработать подходы к оптимизации источников финансирования для их развития и обеспечить принятие обоснованных управленческих решений на различных уровнях.

### Литература

1. Анциферова О. Ю., Труба А.С., Стрельникова А.Г. Стратегические направления устойчивого развития сельских территорий //Агропродовольственная политика России. - 2017. - №2(62). - С. 68-70.
2. Воронин Б. А. Актуальные проблемы социально-экономического развития сельских территорий (на примере Свердловской области) / Б. А. Воронин, Я. В. Воронина, Н. Б. Фатеева, Л. Н. Петрова // Аграрный вестник Урала. – 2017. - №9(163). – С.14.
3. Зайцева О. П., Ремизова А. А. Оценка уровня и качества жизни сельского населения как результата социального развития территорий Омской области // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 12-1. – С. 100-105.
4. Камалян А.К., Буз С.З. Механизм функционирования акционерных форм предпринимательства в условиях рынка. - Воронеж, 1997. -123 с.
5. Кузнецов А. П., Селименков Р.Ю. Устойчивое развитие региона: эколого-экономические аспекты / под науч. рук. д.э.н., проф. Т. В. Усковой // Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. – 136 с.
6. Лось В. А., Урсул А.Д. Устойчивое развитие. - М.: Агар, 2000.- 253 с.
7. Медков А.Л. Формирование механизма устойчивого развития сельских территорий : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05. - Воронеж, 2012. - 24 с.

8. Погребцова Е. А. Программа социально-экономического развития муниципального образования: особенности, тенденции и перспективы // *International Agricultural Journal*. – 2021. – Т. 64. – № 4.

9. Рейтинговая оценка уровня социально-экономического развития сельских территорий Ярославской области / А. И. Голубева, В. И. Дорохова, А. Н. Дугин, А. М. Суховская // *Вестник АПК Верхневолжья*. – 2014. – № 3(27). – С. 3-8.

10. Сенчагов В. К., Митяков С.Н. Оценка кризисов в экономике с использованием краткосрочных индикаторов и средних индексов экономической безопасности России // *Проблемы прогнозирования*. – 2016. – № 2(155). – С. 44-58.

11. Татаркин А. И., Куклин А.А. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона // *Экономика региона*. – 2012. – № 2(30). – С. 25-39.

12. Черданцев В. П., Шаклеина С.А. Методика экспресс-анализа устойчивого развития сельских территорий // *Аграрный вестник Урала*. - 2016. - №3(145). - С. 113-118.

Шургалина И. Н. Реформирование российской экономики. Опыт анализа в свете теории катастроф. - М.: Российская политическая энциклопедия, 1997. — 221 с.

**УДК 330.322**

## **ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

Сагидова Н. Г., канд. экон. наук, доцент,  
Магомедова С.А., студент колледжа  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства» Россия, Махачкала

## **ASSESSMENT OF THE INVESTMENT CLIMATE AND INVEST- MENT PROSPECTS RUSSIAN ECONOMY**

*Sagidova N. G., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Magomedova S.A., student College  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** Дана оценка инвестиционному климату экономики России. Рассмотрены перспективы развития экономики России проведенный финансовыми аналитиками. Определены проблемы, препятствующие формированию благоприятного инвестиционного климата по привлечению отечественных и иностранных инвестиций, как для страны в целом, так и для ее регионов.

**Ключевые слова:** экономика, инвестиции, инвестиционная активность, инвестиционная деятельность, инвестора, инфляция.

**Abstract:** An assessment of the investment climate of the Russian economy is given. The prospects for the development of the Russian economy conducted by

financial analysts are considered. The problems that impede the formation of a favorable investment climate to attract domestic and foreign investment, both for the country as a whole and for its regions, are identified.

**Key words:** economy, investment, investment activity, investor, inflation.

Оценка инвестиционного климата - это общая атмосфера понимания экономической ситуации и потребности в привлечении дополнительных ресурсов, которая властвует в разных сферах социально-экономического развития государства, региона.

Сегодняшнее формирование благоприятного инвестиционного климата в государстве скажется на его будущем.

Логическим результатом действенности инвестиционного климата есть достижение определенных целей инвестирования. Вместе с тем активность разных территориальных институтов с целью формирования, по их мнению, более благоприятного инвестиционного климата не всегда адекватно сопровождается возрастанием инвестиционных потоков.

Результативность инвестиционного климата для конкретной территории проявляется в двух аспектах: экономическом и социальном. В экономическом - через возрастание макроэкономических показателей, прежде всего ВВП на душу населения и экспортных мощностей. Относительно социального: его проявлением есть снижение социальных рисков, возрастание заработной платы, а значит, и покупательной способности населения территории [1].

Привлечение инвестиций в российскую экономику является жизненно важным средством устранения «инвестиционного голода» в стране. Однако для того чтобы иностранные инвесторы пошли на такие вложения, необходимы очень серьезные изменения в инвестиционном климате.

Привлечение иностранных инвестиций важно для России не только с точки зрения возможности увеличить реальные активы. Может быть, для нашего времени еще большее значение имеет тот факт, что иностранные инвесторы привносят с собой новую, более высокую культуру бизнеса, новые технологии и современные методы управления, а также способствуют развитию отечественных инвестиций. Для российской экономики они являются как бы пришельцами из завтрашнего дня [3].

По отношению иностранных инвесторов к работе на российском рынке можно судить о состоянии инвестиционного климата в России. В отличие от отечественных инвесторов, ограниченных правилами валютного регулирования, иной предпринимательской культурой, языком и потому ориентированных на работу в России, иностранные инвесторы значительно свободнее в выборе мест приложения своим капиталам. По динамике иностранных инвестиций можно судить о том реальном прогрессе, который происходит (или не происходит) в стране в отношении инвестиций.

Перспективы развития российской экономики рассматриваются финансовыми аналитиками, как правило, в трех вариантах — пессимистическом, оптимистическом и наиболее вероятном.

Пессимистический сценарий развития основан на росте инфляции и росте цен, ориентации экономики страны на ресурсный путь развития, снижении темпов роста валового внутреннего продукта (ВВП) и его основной части — национального дохода (НД), необходимости решать сложные задачи в области внешних заимствований России [4].

Оптимистический сценарий развития основан на том, что в стране улучшение финансового положения может ожидать уже в текущем году. Это связано с позитивными ожиданиями того, что наметившаяся девальвация российского рубля может придать дополнительный импульс развитию национальной экономики, стимулировать высокодоходный бизнес и экспорт товаров за рубеж, включая вооружение и военную технику. Девальвация рубля делает нынешний уровень доходности государственных ценных бумаг менее привлекательным как для отечественных, так и зарубежных инвесторов, и заставляет их искать наиболее выгодные области приложения своего капитала, т.е. реальный сектор экономики.

Реальный сценарий развития отечественной экономики учитывает, как факторы роста экономики, так и факторы, сдерживающие ее развитие. Однако вероятность наступления того или иного события может быть различной. Вместе с тем при разработке подобных прогнозов необходимо учитывать современное состояние экономики страны, а также то недоверие, которое накопилось за годы перехода к рынку у населения страны к банковской системе и другим финансово-кредитным организациям. По разным оценкам финансовых аналитиков, в настоящее время у населения страны находится от 40 до 80 млрд. долл. США, в том числе 30% всей наличной денежной массы находится у так называемых «новых средних». А это 12-24 млрд. долл. США, т.е. столько сколько по тем же оценкам требуется на реструктуризацию и перепрофилирование большинства промышленных предприятий России в обозримой перспективе. Дефицит бюджета измеряется значительно меньшими суммами. В связи с этим, как нам представляется, необходимо в первую очередь вернуть доверие населения путем создания системы гарантирования вкладов в коммерческие банки, а также усиления государственного банковского сектора [4].

Негативное влияние на внутренний долговой рынок оказывают намерения Минфина выпустить еврооблигации на сумму 2,5 млрд долларов США в порядке секьюритизации коммерческой задолженности государственных внешнеторговых объединений СССР. Некоторые аналитики склонны считать, что новая эмиссия евробондов оттянет часть спроса внутренних инвесторов с рынка рублевых государственных облигаций.

Нет надежды на стабилизационные кредиты международных финансово-кредитных организаций, включая МВФ. Технологический уровень рос-

сийского производства в целом оценивается как неблагоприятный. Это связано с тем, что в наследство от социалистической экономики современной России достались предприятия-гиганты сырьевого и промышленного секторов, эксплуатирующие низкокачественные ресурсы и технологии. Вместе с тем в Российской экономике на достаточно высоком уровне имеется развитое производство экспортно-ориентированных товаров и военной техники. Кроме того, за последние годы получили развитие средние и малые производства частного бизнеса, ориентированные на элитного потребителя, хотя и в ограниченном объеме. Опираясь на опыт передовых экономически развитых стран, следует с уверенностью заявить, что экономика не может быть ориентирована только на элитного потребителя, она должна учитывать спрос и массового потребителя, т.е. среднего класса. В России средний класс в начале перехода к рынку был почти полностью уничтожен, а после финансового кризиса 1998 года снова стал возрождаться. Это позитивное явление нельзя не учитывать при прогнозировании развития экономики страны [5].

Разработка эффективных инструментов для формирования благоприятного инвестиционного климата по привлечению отечественных и иностранных инвестиций является в настоящее время важнейшей проблемой как для страны в целом, так и для ее регионов. Ситуация в инвестиционной сфере в данный период складывается таким образом, что Россия характеризуется незавершенностью формирования приемлемых условий для повышения притока инвестиционных средств: отсутствием инвестиционного режима, неопределенностью цен на инвестиционную продукцию, несоответствием инвестиционного спроса возможностям инвестиционного сектора и т.д. Проблемы правового обеспечения все больше выходят на первый план. Именно право может быть наиболее существенным гарантом для отечественных и зарубежных инвесторов. Нередко сомнения в надежности правовой базы служат основанием для проведения выжидательной политики. По этой же причине откладывается на долгий срок реализация уже готовых инвестиционных проектов. Следовательно, отражение в российском законодательстве современных международных подходов и стандартов, а также стабильность правового регулирования во многом определяют характер инвестиционного климата в России. Экономическая жизнь современной России во многом определяется оборотом промышленного капитала, связанного с инвестиционным циклом. Помимо внутренних инвестиций, являющихся основными характеристиками инвестиционного цикла, Россия с конца 1980-х гг. пытается активно использовать и иностранные инвестиции. Использование иностранных инвестиций является объективной необходимостью, обусловленной системой участия экономики страны в международном разделении труда и переливом капитала в отрасли, свободные для предпринимательства. Инвестиционная активность является одним из слабых мест в российской экономике с начала рыночных реформ. В случае перехода от одной хозяйственной системы к другой требуется гораздо больший объем инвестиций для обеспече-

ния эффективного перехода [2]. Специфические условия нашей страны делают этот процесс не имеющим аналогов в мире. Проблемная специфика России выражается в обширности территории, неразвитости коммуникационной структуры, в наличии устаревшего производственного аппарата, гипертрофированности военно-промышленного комплекса при отсутствии целого ряда производств, необходимых гражданской экономике, а также в слабом сельском хозяйстве. Таким образом, процесс привлечения иностранного капитала имеет существенное значение для всех стран, в том числе и Российской Федерации, поскольку носит универсальный характер. Привлечение иностранных инвестиций в российскую экономику приобрело в настоящее время особое значение, а формирование благоприятного инвестиционного климата в стране обуславливает необходимость кардинальных преобразований в инвестиционной политике, проводимой государством.

### Литература

1. Власевич Ю.Е., Бартенев С.А. Экономика России: эффекты и парадоксы // Москва: БЕК. 2018.
2. Душанич Т.Н., Душанич Й.Б. Экономика переходного периода // Москва: Институт международного права и экономики. 2019.
3. Любимов Л. Л., Раннева Н. А. Основы экономических знаний //Издание 2-е, М.: ВИТА – ПРЕСС. 2018.
4. Петров Ю. А. Инфляция и хозяйственный механизм // Москва: Наука. 2019.
5. Рязанов В.Т. Экономическое развитие России. Реформы и российское хозяйство в XIX-XX вв. // Санкт-Петербург: Наука. 2019.

**УДК 338.48**

## **РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ РИСКОВ ТУРИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ**

Сагидова Н. Г., канд. экон. наук, доцент  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства» Россия, Махачкала

## **DEVELOPMENT OF A DIGITAL TRANSFORMATION STRATEGY AS A METHOD OF MODELING AND CONTROLLING THE RISKS OF A TOURISM COMPANY**

*Sagidova N. G., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** Цифровизация бизнеса вызывает трансформацию практически всех процессов внутри компании. Поэтому, проводя ее в такой нестабильный для рынка туризма период, необходимо применять инструменты

оценки рисков, чтобы процесс модернизации был подконтрольным. В данной статье, описывается важность грамотного подбора оптимального варианта цифровизации для компании, разработка стратегии модернизации и обозначение метрики контроля.

**Ключевые слова:** цифровизация, инвестиции, риски, сфера туризма, моделирование, стратегия, проект.

**Abstract:** Digitalization of business causes the transformation of almost all processes within the company. Therefore, conducting it in such an unstable period for the tourism market, it is necessary to use risk assessment tools so that the modernization process is under control. This article describes the importance of competently selecting the best digitalization option for a company, developing a modernization strategy and designating a control metric.

**Key words:** digitalization, investments, risks, tourism, modeling, strategy project.

Цифровизация, или, цифровая трансформация – это глубокое внедрение современных технологий в бизнес-процессы компании, позволяющее повысить эффективность организации и вывести ее на следующий уровень развития [3].

Процессы цифровизации и автоматизации предоставляют колоссальные возможности для развития организаций сферы туризма. При этом они сопровождаются финансовыми рисками, так как модернизация предполагает глубинное изменение бизнес-процессов, разработку новых информационных систем и длительную перестройку всей работы предприятия. Таким образом возникает ситуация, в которой с одной стороны предприятие могут настичь риски, связанные с цифровым разрывом, а с другой риски, связанные с внедрением новых технологий в бизнес-процессы.

Измерение рентабельности инвестиций в цифровую трансформацию вызывает сложности ввиду большого количества источников риска и неопределенности заданного периода расчета ожидания выгоды. Некоторые инициативы могут иметь краткосрочную отдачу и быстро принесут прибыль, а ценность других проявит себя только в долгосрочной перспективе.

Кроме этого, цифровые изменения зачастую не имеют каких-то строгих временных рамок: бизнес постоянно развивается и традиционные расчеты стоимости, и подходы к финансовому управлению становятся менее эффективными и прогнозируемыми.

Постепенно появляются новые методы разработки ключевых показателей эффективности цифровой трансформации, связанные с общими бизнес-стратегиями компаний, а также новые способы регулярной проверки этих метрик.

Инвестиции в проекты имеют разные степени риска. Выбор цифровых изменений зависит от ряда факторов: ситуации на рынке, количества конкурентов, масштаба самой компании и ее стратегии развития. Постепенная

трансформация менее рискованна, однако не позволяет бизнесу совершить быстрый прорыв и получить высокий доход. Некоторые проекты сопряжены с высоким риском, но в долгосрочной перспективе, несмотря на возможные убытки, компании часто приходят к положительному финансовому результату [7].

При этом важно понимать, что низкая эффективность одного проекта не должна отрицательно сказываться на общей оценке трансформации. Поэтому важно не только оценивать каждый проект, связанный с цифровизацией компании, но и рассматривать эти структурные преобразования, как единую трансформацию.

Часто стоимость инвестиций получается подтвердить только результатами бизнеса, и сделать это можно лишь по мере продвижения цифровой трансформации. При этом важно установить метрики для проверки рентабельности инвестиций на каждом этапе проекта – в ряде случаев показатели будут не совсем точные, однако даже приблизительная оценка позволит понять, как развивается проект и насколько оправданы сделанные вложения.

Построение стратегии цифровой трансформации помогает сделать ее более прогнозируемой и прозрачной для всех участников процесса. Для формирования общей канвы можно провести стратегическую сессию по трансформации и зафиксировать план в рабочем инструменте.

Периодически необходимо проводить проверку ключевых показателей, чтобы определить, соответствуют ли полученные результаты прогнозам, есть ли польза для бизнеса или нет, нужно ли вносить какие-то изменения в процесс реализации проекта или остановить его, если он терпит неудачу или изменились бизнес-требования. Необходимо ориентироваться на непрерывные бизнес-результаты и сосредоточиться не на больших изменениях, а на пошаговом процессе.

Таким образом, для моделирования рисков можно применять методологии построения стратегий развития проектов, включающие контроль промежуточных метрик проекта.

AWG – один из ведущих веб-интеграторов России использует для моделирования рисков цифровизации предприятий X-матрицу, или матрицу Хосин Канри, которая позволяет закрепить стратегические и тактические цели, проекты по их достижению, прописать конкретные цифры, метрики, которые необходимо достичь, увидеть их пересечения, а также установить ответственных за выполнение задач.

Hoshin Kanri (Хосин Канри или «Развертывание политики») – это метод, направленный на то, чтобы стратегические цели обеспечивали реальные улучшения в операционной деятельности компании на всех ее уровнях. Он устраняет потери, возникающие из-за противоречий в руководстве и плохих коммуникаций [2].

Hoshin Kanri (Хосин Канри) обеспечивает согласованное движение всех сотрудников в одном направлении. Это достигается путем согласования целей компании (Стратегический уровень) с планами менеджеров среднего

звена (Тактический уровень) и действиями, выполняемыми непосредственно всеми сотрудниками (Операционный уровень) [5].

Подход Хосин Канри создан на основных составляющих:

1. Декомпозиция целей для определения взаимосвязи ключевых показателей и систематизации сфер полномочий и ответственности.

2. Формирование X-матриц для увязки полномочий и сфер ответственности со стратегическими целями организации и разработка мероприятий по их достижению. Хосин Канри построено в соответствии с циклом PDCA (Планируй – Делай – Проверь – Воздействуй) и имеет следующие шаги при выполнении, показанные на рисунке 1.

В соответствии с матрицей Хосин Канри (рисунок 2), необходимо внедрять PDCA сознательно и систематически на уровне от мельчайших (операционный уровень) до наиболее крупных (стратегический уровень) мероприятий компании.

Секторы матрицы соответствуют различным уровням абстракции стратегического планирования.

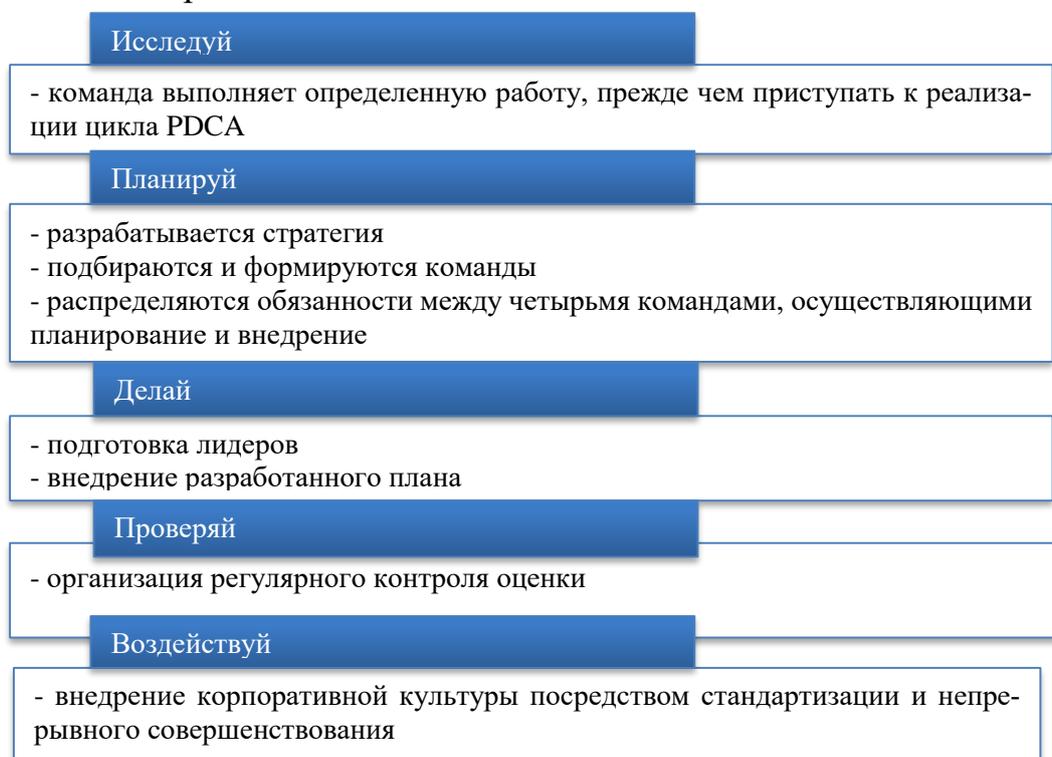


Рисунок 1 – Хосин Канри в соответствии с циклом PDCA [4]

Построение начинается со стратегических приоритетов или долгосрочных целей, затем годовые цели и действия, далее показатели эффективности.

X-матрица помогает объяснить корреляцию между ближайшими секторами. Обозначения корреляции различаются в зависимости от компании [1].



7. Шабашкевич Н. Рентабельность инвестиций в цифровую трансформацию: как проверить окупаемость проекта? [Электронный ресурс] – URL:[https://new retail.ru/business/ekonomika/rentabelnost\\_investitsiy\\_v\\_tsifrovuyu\\_transformatsiyu\\_kak\\_proverit\\_okupae-most\\_proekta7314/](https://new-retail.ru/business/ekonomika/rentabelnost_investitsiy_v_tsifrovuyu_transformatsiyu_kak_proverit_okupae-most_proekta7314/)

УДК 312(470 324)

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Сапелкина Н. В., бакалавр,  
Измайлова Л. Н., канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, г. Воронеж, Россия

## STATISTICAL ANALYSIS OF THE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION OF THE VORONEZH REGION

*Sapelkina N. V., student,  
Izmailova L. N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Voronezh GAU, Voronezh, Russia*

**Аннотация:** Статистический анализ уровня жизни Воронежской области определил основные факторы, влияющие на его развитие. Выявлены основные проблемы, влияющие на качество жизни и т.д.

**Ключевые слова:** Уровень жизни, Воронежская область, доходы, расходы, прибыль

**Abstract:** Statistical analysis of the standard of living of the Voronezh region has identified the main factors influencing its development. The main problems affecting the quality of life, etc. are identified

**Keywords:** Standard of living, Voronezh region, income, expenses, profit

На 2022 год в Воронежской области, по данным Росстата, проживает 2 287 678 человек. Смотря на такую большую численность населения, хочется сразу узнать о его уровне жизни. Ведь уровень жизни — это качество, а качество жизни — это степень удовлетворения материальных, социальных и духовных потребностей человека. Ещё Аристотель говорил: «Мы есть то, что мы делаем изо дня в день. Способность управлять своими поступками формирует характер, а благодаря характеру, человек обретает способность управлять своей жизнью». Это говорит нам о том, что уже давно люди стали задумываться об улучшении своего уровня жизни.

От уровня жизни зависят многие факторы: средняя продолжительность жизни, смертность, миграции и т.д. Можем рассмотреть некоторые из этих показателей в динамике с 2016 года по 2020 в Воронежской области.

Таблица 1- Показатели численности населения Воронежской области, рождаемости, смертности, средней продолжительности жизни в 2016-2020 году

	2016	2017	2018	2019	2020
Численность населения, чел	2 333 477	2 335 408	2 333 800	2 295 000	2 324 200
Миграционный прирост, чел	3 018	19 770	6 900	9 690	8 700
Число родившихся, чел	24 936	22 370	21 470	19 576	19 073
Число умерших, чел	35 551	34 120	34 280	32 882	38 246
Средняя продолжительности жизни, лет	72	73	73,1	73,6	71,9

Из данной таблицы следует, что численность населения, за данный промежуток времени, варьируется в пределах 2,3 миллиона человек. Так же наблюдается естественная убыль населения Воронежской области. Средняя продолжительность жизни не изменилась.

Так же одним из главных условий жизни являются деньги. Благодаря им мы удовлетворяем большинство своих потребностей, поэтому доходы и расходы сильно влияют на уровень жизни. Рассмотрим данную динамику в Воронежской области.

Таблица 2 - Средние доходы/расходы на душу населения, величина прожиточного минимума, уровень бедности в Воронежской области в период за 2016-2020 год

	2016	2017	2018	2019	2020
Среднедушевые денежные доходы населения, руб	32 061	31 656	33 345	35 648	37 446
Среднедушевые денежные расходы населения, руб	29 800	30 370	31 000	31 860	32 000
Величина прожиточного минимума,руб	8 612	8 894	9 053	9 231	9 144
Уровень бедности,%	8,4	8,3	8,9	8,9	8,5

В настоящий момент Воронежская область входит в топ 10 лучших Регионов России по качеству жизни. Так в 2021 снизился уровень бедности до 7,9%, в то время как в 2020 году он составлял 8,5%. По данным департамента, на снижение уровня бедности повлияли социальные выплаты многодетным семьям, инвалидам-пенсионерам и т.п. Так же можно отметить, что

уровень безработицы, не смотря даже на пандемийное время остаётся неизменным и составляет 0,9%. Но на уровень жизни влияют не только экономические факторы, но и многие другие.

Таблица 3 - Численность рабочей силы, уровень занятости и безработицы в Воронежской области за 2021-2020

	2020	2021
Численность рабочей силы, тыс.чел	1 167	1 181
Уровень занятости, %	56,5	56,8
Уровень безработицы, %	4,3	3,8

Из данной таблицы мы видим, что уровень занятости увеличился, а вместе с ним и уровень рабочей силы соответственно. И благодаря этому, мы видим, что уровень безработицы снизился.

### Факторы влияния на уровень жизни населения:

1. Политические (законодательство, отсутствие войн, отсутствие ЧС)
2. Социальные (образование, здравоохранение, выплата пособий и поддержание социального статуса человека)
3. Уровень развития науки
4. Культурные (развитие искусства, творчество, культурное воспитание молодёжи)

Проанализируем один из факторов(социальный). Одним из главных аспектов является образование. Образование в Воронеже, и в России в целом, это несколько ступеней: детский сад, школа, высшие учебные заведения и т.д. Для начала можем выяснить количество образовательных организаций в Воронежской области в целом на 2022 год и рассмотреть в динамике за последние 5 лет.

Таблица 4- Количество образовательных организаций в Воронежской области в 2018-2022 году

	2018	2019	2020	2021	2022
Детские сады	490	529	584	674	734
Школы	791	814	826	834	846
Учебные заведения среднего профессионального образования	49	53	58	55	61
Учебные заведения высшего образования	90	94	98	95	100

Анализируя данную таблицу, мы видим, что количество образовательных организаций растёт с каждым годом. Увеличивается количество высших и средних образовательных организаций. Ещё можно сказать о том, что в вузах, с каждым годом появляются разные новые профили, которые могут заинтересовать студентов. Есть разные программы обучения, если, например,

вам не удобно заниматься в очном формате, вы можете поступить на заочное отделение и так же изучать данную профессию.

Но в Воронежской области есть и проблемы — это дефицит мест в детсадах, где детишки занимают очередь с 2-х лет. Если очередь пропустить, а на работу очень надо, то есть такие варианты, как частные детские садики стоимостью от 10 тысяч в месяц. Зато конкретным плюсом таких садов является полный спектр услуг — чистый, тёплый бассейн, вкусная безопасная еда, спальный час на мягких перинах, и конечно, — воспитатель, разговаривающий на иностранном. Частные школы Воронежа не отстают от других, крупномасштабных городов, по оснащению всевозможными атрибутами современной жизни: современно оборудованные классы, видеозалы, бассейны в этих школах далеко не редкость.

Таким образом, исходя из статистических данных, уровень жизни в Воронежской области является благоприятным для жизнедеятельности граждан. Подтверждением данного вывода служит информация данной статьи. За последние годы в Воронежской области значительно повысился уровень образования, как среднего, так и высшего, что несомненно играет важную роль в развитии всех сфер деятельности. Также важно отметить уровень доходов населения, их повышение. Важным показателем является медицина, которая не стоит на месте и постоянно развивается, что позволяет оперативно оказать помощь населению. Сокращение преступности в области- фактор чрезвычайно важный в условиях нынешнего положения страны. Все эти и другие факторы напрямую влияют на уровень жизни и показывают, что в Воронежской области есть все необходимые условия для проживания.

### Литература

1. Закупнев С.Л., Степанова Т.А., Межонова Д.С. Статистико-экономический анализ качества жизни населения Воронежской области // Приднепровский научный вестник. - 2018. - Ст. Т. 6. № 1
2. Н. В. Санина и др // Практикум для обучающихся (уровень бакалавриата) экономического факультета по направлениям 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" заочной формы обучения: Статистика наук: Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, -2018. - 154 с.
3. Панина Е.Б., Зотова А.А., Малашенко В.В. Факторы, влияющие на заработную плату // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях. - Воронеж: Ответственные за выпуск: Е.В. Закшевская, Т.В. Сабетова., - 2019. - С. 139-143.
4. Статистика с основами социально-экономической статистики. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет: под общей редакцией Лубкова В.А, - 2020. - 157 с.
5. Степанова Т.А., Манжелей К.О. /К вопросу анализа использования фонда заработной платы на предприятии // Уральский научный вестник. - 2017. - Ст. Т. 10. № 1
6. [Улезько А.В. Механизм реализации экономических интересов сельского населения /А.В. Улезько, И.М. Семенова // Политэкономические проблемы развития современных](#)

УДК 338.26

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Свидерская М. А., бакалавр,  
Кравец Е. О., канд. экон. наук, доцент  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» г. Донецк, ДНР

## THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION

*Sviderskaya M. A., student,  
Kravets E. O. Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
State Educational Institution of Higher Education "Donetsk National University" Donetsk, DNR*

**Аннотация.** В неустойчивых условиях развития экономики возникает необходимость использования новейших технологий, внедрение научных разработок в производство, способствующих развитию аграрного сектора. Развитие цифровой экономики является важным стратегическим направлением, определяющим конкурентоспособность страны на национальном и мировом рынке. В статье рассматривается понятие комплексной цифровизации для сельского хозяйства. Выделяются и описываются технологии, которые вводятся в агропромышленном комплексе по степени их влияния на изменения в производстве. Выявлены основные задачи цифровой трансформации в агропромышленном секторе. Обоснована необходимость внедрения единой системы цифровизации сельского хозяйства на предприятиях с целью обеспечения экономического развития.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровая экономика, инновации, агропромышленный комплекс, цифровые технологии, эффективное производство, цифровизация.

**Abstract.** In unstable conditions of economic development, there is a need to use the latest technologies, the introduction of scientific developments in production, contributing to the development of the agricultural sector. The development of the digital economy is an important strategic direction that determines the competitiveness of the country in the national and global market. The article discusses the concept of integrated digitalization for agriculture. The technologies that are introduced in the agro-industrial complex are identified and described according to the degree of their influence on changes in production. The main tasks of digital

transformation in the agro-industrial sector are identified. The necessity of introducing a unified system of digitalization of agriculture at enterprises in order to ensure economic development is substantiated.

**Keywords:** agriculture, digital economy, innovation, agro-industrial complex, digital technologies, efficient production, digitalization.

Из-за постоянных изменений в политико-правовой, экономической среде возникает потребность в разработке инновационных стратегий развития сельскохозяйственных предприятий для повышения эффективности производства. Генная инженерия, нанотехнологии, разработки биотехнологий, способность адаптироваться к потребностям разных категорий потребителей дают возможность конкурировать производителям сельскохозяйственной продукции не только на отечественном рынке, но и увеличить свое влияние и на зарубежном.

Вопросы цифровизации сельского хозяйства остаются достаточно неизученными. Особенности цифровых технологий в сельском хозяйстве рассмотрены в трудах таких ученых как: Тасуева Т.С., Рахимова Б.Х., Воронин Е.А., Семкин А.Г., Ильинская, И.Н., Осипов В.С., Муратова Л., Сальников С., Горбачев М.

Цифровизация в экономике позволяет автоматизировать различные бизнес-процессы, способствует сбору и быстрой обработке большого количества информации, создает новые возможности для развития предприятия, способствует созданию новых продуктов, моделей производства и управления.

Для сельского хозяйства комплексная цифровизация означает увеличение производительности труда, уменьшение затрат на производство и улучшение качества товаров, способность бороться с различными проблемами, такими, как: неблагоприятные погодные условия, смена цены на продукцию, стихийные бедствия, изменение интересов потребителей, болезни растений и животных. Важно и то, что на эффективность деятельности и темп развития влияет доступ к достоверной и оперативной информации. В таком случае информатизация помогает осуществлять контроль за рисками, налаживает связи между производителем и поставщиком, продавцами продукции. Таким образом процессы цифровизации в аграрном секторе приведут к получению экологических, экономических и социальных выгод.

Несмотря на все возможности внедрения цифровых механизмов в сельскохозяйственных предприятиях, следует понимать, что это реально лишь в случае основательных преобразований в различных бизнес-сферах предприятия: маркетинговой, логистической, производственной и др. Кроме того цифровые процессы приводят к изменениям в жизни общества, их экономики и социальной инфраструктуры. А потому внедрение цифровых технологий возможно при условии создания системного подхода, на уровне государства в том числе.

Уровень развития цифровых технологий в аграрных предприятиях в настоящее время ограничивается использованием программных комплексов

для контроля финансов, наличием компьютеров в работе управленческого персонала, сбором аналитики и предоставлением финансовых отчетов [1].

Технологии, которые вводятся в сельскохозяйственном секторе разделяются на три типа по степени их влияния на изменения в производстве. К первому уровню, который имеет высокое влияние, относят такие, как: интернет вещей (IoT), роботизация, искусственный интеллект (AI), большие данные (Big Data), 3D печать. Второй уровень имеет среднее влияние и состоит из следующих элементов: Blockchain, спутниковая система глобальной навигации, виртуальная реальность, беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и дроны, геоинформационные сервисы, сенсоры и датчики. Третий уровень имеет наименьшее влияние. Он включает такие технологии: высокоскоростные интернет-сети, информационно-коммуникационные технологии, платформы для электронного бизнеса, аграрные мобильные приложения и мессенджеры, агрофорумы, онлайн-приложения [5].

На сегодняшний день присутствуют два главных аспекта использования цифровых технологий в сельском хозяйстве – повышение производительности и снижение потерь. На разных этапах производства происходит значительная потеря продукции: около 40% теряется на этапе от выращивания до переработки, еще 40% – при переработке, хранении и транспортировке. При этом значительная часть потерь обусловлена природными условиями, но далеко не все. Считается, что в сельхозпроизводстве от человека зависит лишь 25–30% результата [4].

Многое определяет погода, но те 30%, которые определяет человек, надо использовать полностью. И цифровое сельское хозяйство позволяет это сделать, однако большинство агрономов в силу возраста, опыта и образования, пока еще не готовы работать с информационными технологиями, а результат цифровизации в значительной степени зависит от той информации, которая вводится на полях. И чтобы обеспечить прозрачность хозяйства, необходимо разрабатывать методики, которые привлекают пользователей в работу в информационной системе, а также добиваться того, чтобы автоматически собираемые и вводимые человеком данные пересекались.

Цифровые технологии способны увеличить эффективность деятельности сельскохозяйственных предприятий, а поэтому основными задачами такой трансформации в агропромышленном секторе будут такие:

- переход к новой модели сельскохозяйственного производства, а именно создание цифрового сельского хозяйства, с использованием технологий на всех уровнях организации производства, использование методов точного земледелия, что увеличит производительность труда и эффективность производства;

- организация обучения работников аграрных предприятий для повышения электронной грамотности, используя новейшие методы. Достаточно популярным методом получения профессиональных знаний является прохождение онлайн-курсов, создание платформы с большим количеством

исследований, знаний и технологий, которая будет общедоступная и структурированная по отраслям сельского хозяйства;

- создание условий для проведения отечественных исследований и разработок, обеспечения доступа к различным цифровым платформам для создания потока информации от различных исследователей с целью планирования процессов развития АПК, предоставления рекомендаций участникам рынка, используя цифровые технологии, в том числе искусственный интеллект;

- создание новых платформ для продвижения сельскохозяйственной продукции;

- формирование системы взаимодействия между агропроизводителями и потребителями путем создания интернет-платформ, где можно коммуницировать без посредников [2].

Одновременно нужно понимать, что сейчас возникают препятствия в создании действительно эффективного цифровизованного сельскохозяйственного производства, которые могут быть преодолены только с помощью мер государственной поддержки. В настоящее время есть большое количество сдерживающих факторов, которые не могут создать условия для быстрого внедрения цифровых технологий в производство и деятельность аграрных предприятий. Одним из таких факторов является время, которое необходимо для создания новых моделей развития, для интеграции бизнес-процессов в новые реалии настоящего, отсутствие IT-специалистов, имеющих специфические знания в сельскохозяйственной деятельности, неопытность персонала в работе с новым программным обеспечением. Поэтому необходима система, которая сможет одновременно решать проблемы, которые возникают при внедрении цифровизации в агропромышленном секторе. Это возможно при условии анализа большого количества информации, которую получают из разных источников, с различных устройств: дронов, датчиков, ферм, от партнеров, с информационных платформ, с полей, агротехники, метеорологических станций. В таком случае важно создать единую систему, где можно объединить эту информацию для оперативного поиска необходимых данных и быстрого решения проблем, которые возникают на разных этапах производства [4].

Цифровизация сельского хозяйства вызывает фундаментальные изменения, поскольку влияет на все сферы деятельности предприятия: взаимодействие всех участников хозяйствования, их участие в инновационных экономических процессах, меняется характер социальной, экономической и товарной интеграции в целом. Ввиду того, что цифровизация приводит к уменьшению расходов, то использование этих высвобожденных средств побуждает товаропроизводителей более эффективно использовать трудовые ресурсы, развивать эффективные концепции увеличения конкурентоспособности товаров, расширять свой бизнес и выходить на новые рынки.

Итак, цифровые технологии принесут для деятельности сельскохозяйственных производителей материальные, социальные выгоды. За счет цифровизации есть перспектива увеличения эффективности производства, улучшения производительности труда, усовершенствования технологий более рационального использования земельных ресурсов, проведения мониторинга эффективности агротехники, обеспечения автоматизированных процессов и прозрачности в процессах управления деятельностью предприятия.

#### Литература

1. Андреева Н. В. Цифровизация сельского хозяйства как основной элемент становления инновационной экономики / Н. В. Андреева, Е. П. Огородникова // Заметки ученого. 2021. № 3-1. С. 96-99.
2. Зозуля Д.М. Цифровизация российской экономики и Индустрия 4.0: вызовы и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2018. № 1.
3. Проблемы и перспективы цифровых технологий в сельском хозяйстве /Н.Н. Сологуб, О.И. Уланова, Н.И. Остробородова, Д.А. Остробородова // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 4. С. 28-30.
4. Что посеем, или цифровизация сельского хозяйства. Вестник цифровой трансформации СЮ.RU. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cio.ru/articles/2076>(дата обращения: 18.07.2022 ).
5. Шуганов В.М. Основные направления развития цифровизации сельского хозяйства // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 2. С. 77-85.

УДК 631.171

### ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ СПРОСА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ РЕГИОНА

Скворцов А. И., магистрант,  
Колодезева Е. В., магистрант,  
Алетдинова А. А., д-р экон.наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»  
(НГТУ), г. Новосибирск, Россия

### FEATURES OF ASSESSING THE DEMAND FOR AGRICULTURAL PRODUCTS IN THE REGION

*Skvortsov A. I., Master's student,  
Kolodezeva E. V., Master's student,  
Aletdinova A. A., Dr ekon.sciences, professor  
Novosibirsk State Technical University (NSTU), Novosibirsk, Russia*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены понятия «спроса» и «потребности» на сельскохозяйственную продукцию. Выделены основные экзогенные и эндогенные факторы, оказывающие влияние на изменение спроса на сельскохозяйственную продукцию региона. Оценка спроса важна для получения прибыли сельскохозяйственными производителями, обеспечения продовольственной безопасности, удовлетворения потребностей населения, оптимизации размеров запасов организациями, корректировки бизнес-планов на следующий год. Данное исследование является основой для дальнейшего прогнозирования изменения спроса на сельскохозяйственную продукцию.

**Ключевые слова:** Спрос, потребность, продукция агропромышленного комплекса, факторы изменения спроса.

**Abstract.** This article accurately discusses the concepts of "demand" and "need" for agricultural products. The authors identified the main exogenous and endogenous factors influencing the change in demand for agricultural products in the region. Demand assessment is important for agricultural producers to make a profit, ensure food security, meet the needs of the population, optimize the size of stocks by organizations, adapt business plans for the next year. Therefore, this study is the basis for further forecasting the demand for agricultural products.

**Keywords:** Demand, need, products of the agro-industrial complex, factors of demand change.

Для достижения устойчивого развития аграрного сектора необходимо использовать инновационные методы. Один из возможных, рассматриваемых нами, это оценка изменения спроса на сельскохозяйственную продукцию под влиянием различных факторов. Наибольший интерес из последних исследований представляют публикации Н. В. Шаланова, О. Н. Шалановой, М. Н. Пешковой, Г. Шегуровой, А. А. Демидовича, И. А. Демидовича, В. Н. Курочкина [2, 3, 7].

Рассмотрим теоретические основы формирования спроса на сельскохозяйственную продукцию. Равенство спроса и предложения представляет собой важнейшее экономическое тождество, характеризующее эффективную работу определенного сектора экономики. В различных отраслях эти функции характеризуются определенными особенностями, вызванными спецификой производства.

Для обеспечения эффективности сельского хозяйства российских регионов необходимо четко и своевременно определять и измерять спрос на продукцию. Сельскохозяйственным организациям и фермерам нужно оперативно корректировать планы по ведению работ, чтобы обеспечивать потребности населения [4].

Отметим что представляет собой спрос на сельскохозяйственную продукцию и далее рассмотрим основные факторы, на него влияющие. В классическом виде это выглядит как функция зависимости от цены и количества определенного товара, который покупатели желают и могут купить в установленный момент времени. В рамках сельского хозяйства стоит отметить, что спрос зависит от большого количества факторов, которые требуют глубокого изучения в связи с изменяющейся экономической конъюнктурой регионов нашей страны. Факторы, влияющие на спрос, зависят от предпочтений потребителей, их положения социального и экономического, определенных внутренних и внешних мотивов и тому подобное [9]. Часто спрос на продукцию формируется в зависимости от потребностей домохозяйства, их уровня дохода и выбираемой потребительской корзины. Эти факторы могут претерпевать изменения под воздействием внешних и внутренних факторов. В зависимости от колебаний цен и(или) дохода изучаемая продукция может заменяться (взаимозаменяемые товары) и дополняться (взаимодополняемые товары).

Потребность в продукции, в отличие от спроса, в большей степени определяется установленными научными нормами потребления, необходимыми для здорового рациона человека [1]. Или нужно прибегать к выборочным статистическим обследованиям домохозяйств региона.

В статистических сборниках чаще используются показатели, основанные на потребностях населения, т.к. их легче измерить. Различие в оценке рассмотренных двух показателей зависит от формирующих их факторов (схематично представлены на Рисунке 1).



Рисунок 1 – Наиболее распространенные группы показателей для оценки «спроса» и «потребностей»

Основные тенденции изменения спроса на сельскохозяйственную продукцию можно выявить, опираясь на факторы, влияющие на него. При подробном теоретическом рассмотрении данного понятия, мы можем перейти

к детерминантам спроса, что позволит корректировать производство сельскохозяйственной продукции региона и обеспечит устойчивое развитие отрасли [8].

Для получения информации о тенденциях изменения уровня спроса на сельскохозяйственную продукцию в регионе необходимо выделить факторы, которые могут прямо или косвенно влиять на данный показатель.

По результатам исследования была создана таблица 1, которая содержит в себе группировку факторов по критерию возможности их оценки существующими инструментами анализа и сбора статистической информации, а также, по источнику влияния на объект исследования (внутренние (эндогенные) и внешние(экзогенные)). При группировке факторов экономической системой признается организация.

Таблица 1 – Факторы, влияющие на спрос сельскохозяйственной продукции

Фактор	Возможность количественной оценки	Обоснование влияния на спрос
<b>Экзогенные</b>		
Уровень инфляции	+	При высокой инфляции в краткосрочном периоде происходит снижение покупательной способности, и потребитель может отказаться от товаров не относящимся к категории первой необходимости
Ключевая ставка ЦБ	+	Финансирование деятельности части организаций сельскохозяйственного сектора происходит за счет кредитных средств. При увеличении стоимости кредитных денег произойдет увеличение стоимости товара, что может привести к изменению спроса
Политическая и экономическая ситуация в стране	–	В тяжелых ситуациях, у населения могут возникать высокие инфляционные ожидания, что может привести к изменению структуры спроса на некоторые виды продукции
Количество потенциальных покупателей (наличие доступных рынков сбыта)	+ –	Данный фактор определяет количество платежеспособного населения, которое может приобрести продукцию производителя. Если за короткое время в регион прибыло большое число людей (туристов, мигрантов), то спрос на товар может увеличиться
Стоимость энергетических ресурсов	+	При увеличении стоимости энергоресурсов растёт себестоимость продукции, что может привести к росту её стоимости на рынке и изменению спроса, в случае наличия товаров заменителей
Расходы на маркетинг крупных конкурентов	+ –	При увеличении расходов крупных игроков на определенный вид продукции, можно ожидать увеличение спроса на данный продукт на всём рынке в совокупности [6]
Налоговое бремя	+	Если производители говядины имеют налоговые льготы, а производители свинины нет, то в связи с

		тем, что это товары заменители – спрос на говядину будет относительно выше, чем спрос на этот же товар в других регионах, где налоговое бремя выше
Цены / Цены на товары заменители	+ –	Позволяет сформировать потребительскую корзину, выделить взаимозаменяемые товары на уровне домохозяйств или средние значения
Уровень конкуренции (инновационная активность)	–	Чем больше конкуренция, тем быстрее рынок растёт и внедряет инновационные решения в процесс производства. Внедрение инноваций может способствовать снижению стоимости или увеличению качества, что приведет к увеличению спроса [5]
Природно-климатические условия	–	В условиях более холодного климата формируют потребность в теплой одежде, более питательной пище и т.д. Также они отражаются в спецификации производства. Сезонность потребности. Например, потребность населения на специи для шашлыка увеличивается с наступлением летнего сезона и т.п.
Демография	+ –	Данный фактор включает в себя несколько составляющих: территориальное размещение и состав населения (пол, возраст). Например, в регионе, где преобладает мужское население среднего возраста, спрос на определенные группы товаров будет выше, чем в регионе с преобладающим женским населением преклонного возраста
Социально-исторические	–	Определяются особенностью уклада жизни, традициями и обычаями, факторами, сложившимися исторически
Уровень дохода на душу населения	+	При высоких значениях данного показателя повышенный спрос может наблюдаться на продукцию из премиум сегментов
<b>Эндогенные</b>		
Внутренние расходы организации на маркетинг	+	При увеличении расходов на маркетинг – увеличится поток клиентов, что приведёт к увеличению спроса на продукты, в которых есть потребность у населения
LTV (пожизненная ценность клиента)	+	Если организация прекращает финансирование маркетинговых кампаний, то будущий спрос на продукцию организации будет определяться тем, как часто клиенты, уже совершившие покупки будут снова приобретать товар организации
Удобство совершения покупки	–	Если организации внедряют услугу доставки, то это приводит к росту спроса на продукцию, так как увеличивает число людей, которые могут приобрести продукт

Из анализа видно, что не всем факторам возможно дать количественную оценку. В этом случае можно воспользоваться методом экспертных оценок.

Для прогнозирования изменения спроса на сельскохозяйственную продукцию региона необходимо оценить выявленные факторы, выявить значи-

мые (изменяются в зависимости от региона), рассчитать их влияние на уровень спроса, оценив числовое соотношение между исследуемыми величинами, выраженное в виде тенденции к возрастанию (или убыванию) одной переменной величины при возрастании (убывании) другой.

Устойчивое развитие аграрного сектора региона напрямую зависит от финансовых и экономических результатов деятельности организаций и фермеров, осуществляющих свою деятельность на данной территории.

Таким образом, авторы выделили следующие факторы, формирующие спрос на сельскохозяйственную продукцию: экзогенные (уровень инфляции, ключевая ставка ЦБ, политическая и экономическая ситуация в стране, количество потенциальных покупателей (или доступных рынков сбыта), стоимость энергетических ресурсов, расходы на маркетинг, налоговое бремя, цены, уровень конкуренции (или инновационная активность), природно-климатические условия, демография, социально-исторические, уровень дохода на душу населения) и эндогенные (внутренние расходы организации на маркетинг, пожизненная ценность клиента, удобство совершения покупки). Для того, чтобы их оценить, можно использовать статистические показатели Федеральной службы государственной статистики и экспертные оценки.

Классическая функция покупательского спроса представляет собой множественную регрессию, где основными факторами становятся цена и доход. Для повышения точности оценки спроса на сельскохозяйственную продукцию на уровне региона, на наш взгляд, необходимо увеличить их количество. Понимание и прогнозирование спроса на сельскохозяйственную продукцию позволит обеспечить устойчивое развитие российских регионов.

### Литература

1. Алборова З. Г. Управление формированием спроса и стимулированием сбыта сельскохозяйственной продукции // Студенческая наука-агропромышленному комплексу: научные труды студентов Горского Государственного аграрного университета. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет. 2018. С. 125-127.
2. Демидович А. А., Демидович И. А. Особенности маркетинга в сельскохозяйственной отрасли Российской Федерации // Современные научные исследования и разработки. 2018. Т. 1. №. 5. С. 204-206.
3. Курочкин В. Н. Стратегические угрозы развитию сельскохозяйственным организациям Южного региона // Московский экономический журнал. 2020. №. 7. С. 116-130.
4. Тюпаков К. Э., Коновалов Д. А. Особенности формирования и развития регионального агропродовольственного рынка // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. №2 (34). С. 213-218.
5. Уракова М. Х. Роль использования инноваций в повышении конкурентоспособности товаров // Вестник науки и образования. 2020. №23-2 (101). С. 29-31.
6. Черемных Е. В., Голубко Е. А., Данилик В. В. Агромаркетинг и его особенности в агропромышленном комплексе // Интеграция науки и практики как условие продовольственной безопасности: Материалы международной научно-практической конференции. Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2020. С. 69-72.
7. Шаланов Н. В. Шаланова О. Н., Пешкова М. Н., Шегурова Г. Моделирование продовольственной безопасности региона // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. 2016. №. 3-4. С. 121-124.

8. Шелковников С. А., Чепелева К. В. Формирование спроса на экспортоориентированную продукцию АПК Сибири // Международный сельскохозяйственный журнал. 2022. №4. С. 338-342.

9. Streimikis J., Baležentis T. Agricultural sustainability assessment framework integrating sustainable development goals and interlinked priorities of environmental, climate and agriculture policies // Sustainable Development. 2020. Т. 28. №. 6. С. 1702-1712.

**УДК 336.132.027**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

Сухочева Н. А., канд. экон. наук, доцент,  
Грудкина Т. И., канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени  
Н.В. Парахина»; г. Орел, Россия

## **THE EFFICIENCY OF THE PRODUCTION OF OILSEEDS BASED ON THE APPLICATION OF DIGITALIZATION**

*Sukhocheva N. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Grudkina T. I., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin; Orel, Russia*

**Аннотация:** В статье авторы показывают тесную взаимосвязь цифровизации с эффективностью сельского хозяйства. Предлагается применения программы Wialon в целях экономии затрат и увеличения эффективности производства масличных культур. Отмечены преимущества элементов цифровизации на примере системы мониторинга.

**Ключевые слова:** аграрная экономика, масличные культуры, цифровизация, Wialon.

**Abstract:** In the article, the authors show the close relationship of digitalization with the efficiency of agriculture. It is proposed to use the Wialon program in order to save costs and increase the efficiency of oilseed production. The advantages of digitalization elements are noted on the example of a monitoring system.

**Key words:** agricultural economy, oilseeds, digitalization, Wialon.

При производстве масличных культур эффективность отрасли является первостепенной, так как результативность во многом определяет темпы увеличения посевных площадей, тем самым наращивая и расширяя воспроизводство. В свою очередь, вопросы взаимосвязи эффективности и цифровизации в аграрном секторе выходят на первый план, приводя к необходимости изучения цифровых платформ, информационно-коммуникационных технологий [5].

Заметим, что основной масличной культурой в России является подсолнечник. Однако обоснованные расчеты показывают, что даже предельное насыщение севооборотной площади подсолнечником в благоприятных климатических зонах не позволяет создать необходимую сырьевую базу для производства растительного масла и кормового белка в объемах, обеспечивающих потребности народного хозяйства. В этой связи на протяжении ряда лет в Орловской области происходит наращивание объемов производства нетрадиционных сельскохозяйственных культур, претерпевая изменения – в сторону увеличения площади возделывания под рапсом и соей (таблица 1).

Таблица 1- Структура посевных площадей масличных культур в Орловской области (хозяйства всех категорий) [8]

Вид культур	2018 г.		2020		2021		2021 г. к 2018 г. (раз)
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	
Масличные культуры	202	100	217	100	283	100	в 1,4 раза
Подсолнечник на зерно	66	33	69	32	86	30	в 1,3 раза
Соя	97	48	103	48	124	44	в 1,3 раза
Горчица	2,3	1,1	5	2	12	4	в 5,1 раза
Рапс	37	18	40	18	61	22	в 1,7 раза

Таким образом, посевные площади под рапсом увеличились почти в 2 раза. Кроме этого наблюдается резкое увеличение посевных площадей горчицы. За весь исследуемый период лидирующее положение в структуре посевных площадей масличных культур приходится на сою.

Наиболее значимыми производителями масличных культур являются сельскохозяйственные организации, например, в структуре производства подсолнечника по категориям хозяйств в Российской Федерации на их долю в валовом сборе подсолнечника в 1991-1995 гг. приходилось более 90%, и всего лишь 7,7% производством подсолнечника занимались крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели [4]. С 2016 г.

ситуация изменилась на долю К(Ф)Х производство подсолнечника увеличилось до 36%. Семейные хозяйства в производстве подсолнечника занимают 0,4% в 2021 году.

Современное развитие экономики характеризуется инновационной направленностью, так как её устойчивость и конкурентоспособность связана с совершенствованием всех факторов производства [3]. Инновационные процессы являются стратегическими направлениями развития сельского хозяйства, своевременное их освоение обуславливает положительное воздействие на эффективность отрасли. Так цифровизацию аграрного сектора вполне можно отметить, как активизацию инвестиционной деятельности, направленную на привлечение финансовых и материальных ресурсов инвесторов, а также их рациональное использование в экономическом развитии региона [7]. Прежде чем применять элементы цифровизации, следует провести стратегический анализ рыночной среды, предприятиям АПК важно оценить емкость рынка, ее размеры и тенденции к сокращению или росту [2]. Как было отмечено ранее, в масличной отрасли происходит ежегодное наращивание производственных параметров, что естественно приводит к увеличению контроля статей расходов. Внедрение инновационных технологий сопровождается резким изменением фондооснащенности и фондовооруженности [6]. В целях экономии затрат и роста доходности отрасли, предлагаем применение система спутникового мониторинга Wialon, как одной из составляющей цифровизации для производителей масличных культур. Возможности данной системы направлены на контроль расходов переменных затрат (количество топлива, ежедневная норма выработки). Рассматривая некоторые особенности внедрения элементов цифровизации в процесс производства, отметим, что первоначальным этапом внедрения спутниковой программы Wialon является ввод исходных данных в систему. К ним относятся: карта полей, наименование техники, вид работ. Применение программы позволяет: вести учет работы техники; отмечать простои; расход топлива; учитывать объем выполненных работ. Возможность построения трека на определенный вид техники, указав дату выполнения работы дает четкое представление о характере работы и уточнении выработанной нормы за определенное количество времени. Также по треку можно будет с помощью специальной линейки рассчитать объем выполненных работ и расход топлива в баке.

Преимущества применения программы Wialon представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Преимущества применения программы Wialon

Заметим, применение программы позволит избежать столкновение экономических интересов субъектов производственных отношений [1], например, при начислении заработной платы, так как выполненный объем работ будет отражен в спутниковой программе Wialon. Таким образом, считаем, что цифровизация и эффективность тесно взаимосвязаны, так как применение программы Wialon позволит выйти на новый уровень организации работы, повысить эффективность масляной отрасли при условии применения элементов цифровизации.

#### Литература

1. Алиев Ф.М., Камалова П.М. Проблемы согласования интересов экономических субъектов в условиях трансформации отношений собственности // *Фундаментальные исследования*. 2018. № 5. С. 24-29.
2. Гасанова А.Д., Эминова Э.М. Использование стратегического анализа в практике предприятий АПК // *Региональные проблемы преобразования экономики*. 2015. № 12 (62). С. 55-61.
3. Дьяченко О.В. Роль экономического анализа в повышении эффективности функционирования предприятия в современной инновационной среде // В сборнике: *Инновации в экономике науке и образовании: концепции, проблемы, решения*. Материалы международной научно-методической конференции. 2014. С. 239-241.
4. Кравченко Т.С., Сухочева Н.А., Волченкова А.С. *Инновационный подход формирования бизнес-потенциала отрасли растениеводства*. Монография. Орел, 2017. - 234 с.
5. Ловчикова Е.И., Солодовник А.И. *Цифровая экономика и финансово-инфраструктурное обеспечение: взаимосвязь, проблемы и перспективы*. // В сборнике: *Банковский сектор: состояние, тенденции и перспективы развития*. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 103-107.
6. Рыбалко Т.С. *Эффективность инновационных технологий производства продукции растениеводства в Орловской области* // *Инновации*. 2008. № 3 (113). С. 87-90.
7. Третьякова Л.А., Грудкина Т.И. *Мобильность трудовых ресурсов в контексте инвестиционной привлекательности регионов ЦФО* // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2016. Т. 12. № 12 (345). С. 133-142.
8. <http://www.gks.ru/> Электронный ресурс [дата обращения 15. 06.2022 г.].

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тамаева А. М., канд. экон. наук, доцент  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
хозяйства» Россия, Махачкала

## INNOVATIVE WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF EN- TERPRISES

*Tamaeva A.M, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация.** Развитие агропромышленного комплекса (АПК) требует принятия эффективных управленческих решений во всех направлениях функционирования. В первую очередь, это обеспечение хозяйствующих субъектов трудовыми ресурсами. Во-вторых, прогрессивное развитие территорий в настоящее время требует дополнительных вложений – инвестиций. В данной работе будет доказана необходимость качественного преобразования АПК страны через работу по вышеизложенным направлениям повышения эффективности деятельности предприятий.

**Ключевые слова:** развитие агропромышленного комплекса, инновации, инвестиции, миграция, прямые договора эффективность деятельности предприятий.

**Abstract.** The development of the agro-industrial complex (AIC) requires the adoption of effective management decisions in all areas of operation. First of all, it is the provision of economic entities with labor resources. Secondly, the progressive development of territories currently requires additional investments - investments. This paper will prove the need for a qualitative transformation of the country's agro-industrial complex through work on the above areas of improving the efficiency of enterprises.

**Keywords:** innovation, investment, migration, direct contracts, efficiency of enterprises.

В современных условиях происходит качественное переосмысление сущности управления социально-экономическим развитием отдельных регионов Российской Федерации. Одна из самых важных целей социальной и экономической политики российских государственных органов власти заключается именно в развитии субъектов РФ, территорий, предприятий. И важным звеном в данной цепочке является «нижнее» звено в данной цепи: предприятие. Именно отдельные хозяйствующие субъекты являются пополнивают госу-

дарственную казну и являются основными налогоплательщиками. Увеличение прибыльности предприятий путем внедрения инноваций и определенных вложений в производство – верный путь к повышению эффективности функционирования всего АПК страны.

Агропромышленный комплекс страны нуждается в прогрессивном преобразовании. Последние три года были для Российской Федерации достаточно сложными и длительными периодами лишенными определенности [6].

Большую роль в истории России, также, как и всего человечества, сыграла пандемия коронавирусной инфекции, охватившая весь мир в конце 2019 года. Сценарий влияния пандемии на экономику нашей страны явился схожим с тем, что наблюдался в странах, масштабно охваченных пандемией [1].

Первоначально российские эксперты заявляли, что эффект от COVID-19 будет кратковременным, однако последствия пандемии АПК и социальную жизнь населения оказались немалыми. Многие компании, особенно связанные с торговлей и логистикой доставки продукцией сельского хозяйства, понесли значительные убытки. Понадобилось время, чтобы восстановились прежние связи между производителями, уровень производства вышел на прежний уровень.

Далее, в настоящее время, в период выполнения военной операции на территории Украины по ее демилитаризации, которое с полной уверенностью также можно назвать периодом высокой неопределенности.

Дабы оказать на Россию давление, страны Евросоюза (далее – ЕС), под давлением США, ввели обширный и без того список санкций (начавшийся в 2014 году) против России [1].

В результате чего как Россия, так и сам ЕС понесли значительные экономические убытки. Тем не менее, события последних месяцев показали, что Россия взяла верный курс на импортозамещение и благополучно справляется с последствиями санкций, т.е. внешнеполитическими вызовами Коллективного Запада, предъявляемыми ей.

Но важно не только справляться с проблемами, диктуемыми складывающимися ситуациями в мировом сообществе в тот или иной период, но наращивать темпы ВВП, развивать производство продукции АПК в стране, прогнозировать и управлять будущим России на много лет вперед. Только поступательное развитие экономики является двигателем прогресса в обществе, увеличению удовлетворения благами в обществе.

Одним из основополагающих принципов эффективного развития АПК является успешная политика иностранного инвестирования. Россия обладает рядом преимуществ для реализации данной политики, такими как наличие богатого потенциала природных ресурсов, географическое положение и др.

Результаты иностранных инвестиций - это экономический рост и повышение производительности труда в стране, в которую инвестируют зарубежные компании.

Ключевым индикатором инвестиционного климата экономики Российской Федерации выступает динамика объема прямых иностранных инвестиций, положительно влияющих на реализацию крупных инвестиционных проектов, создающих новые рабочие места, конкурентоспособные организации и экономическое развитие регионов.

На рисунке 1 отображена динамика прямых иностранных инвестиций (далее – ППИ) за период последних лет с 2013 по 2021 гг.

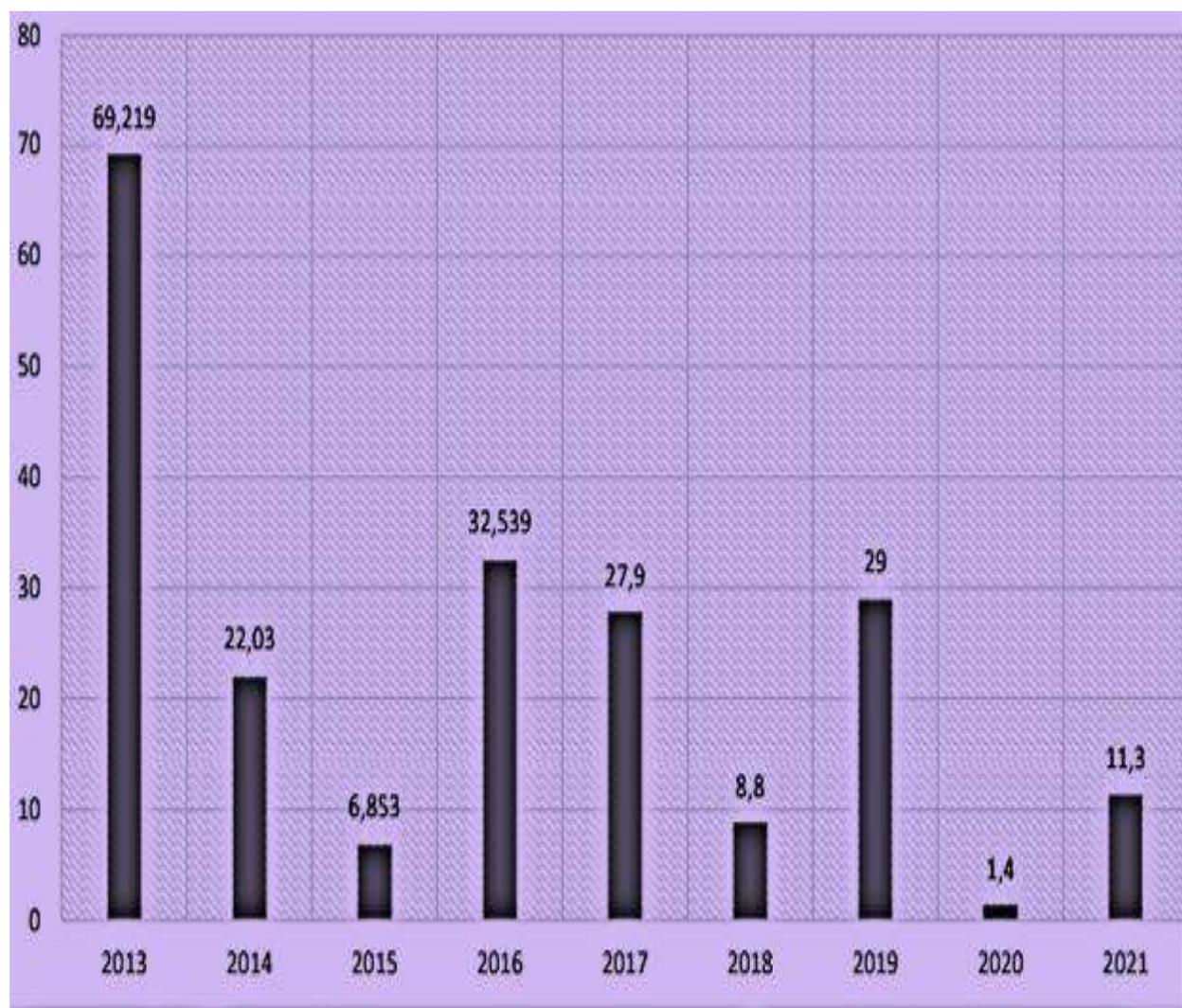


Рисунок 1 – Прямые иностранные инвестиции в РФ, в млрд дол. США [7].

Так, еще в 2013 году объем ППИ составил 69,2 млрд долларов США, однако в 2014 году снизился до 22,03 млрд долларов США, причиной чему служил запуск режима экономических и политических санкций со стороны западных стран. В 2016, 2017 и 2019 гг. восстановление ППИ было на уровне от 27,9 млрд долларов до 32,539 млрд долларов [7].

Но в виду кризиса пандемии 2020 года произошло рекордное снижение прямых иностранных вложений до 1,4 млрд долларов США. По итогам 2021 году произошло незначительное восстановление показателя.

В современном этапе положение рынка нестабильно, в связи с политической обстановкой в мире. Поэтому проблема развития фондового рынка в России остается актуальной по сей день, так как без развитого фондового рынка невозможен рост экономики страны в условиях конкуренции за инвестиции между странами и транснациональными компаниями

России необходимо и далее с учетом мирового опыта развития процессов иностранного инвестирования совершенствовать данный процесс на территории государства.

Пока наблюдается:

- 1) неравномерность иностранных капиталовложений в регионы России;
- 2) отсутствие четкой государственной стратегии по поощрению инвестиций высокий уровень коррупции (во всех сферах общественной жизни);
- 3) отсутствие прозрачности судебной системы (инвесторы не уверены в защищенности своего бизнеса);
- 4) сложное администрирование налогов (возмещения НДС и перенос убытков прошлых периодов);
- 5) общее нестабильное экономическое положение страны (безработица, низкий уровень жизни населения, инфляционные колебания, нестабильность валютного рынка);
- 6) технические барьеры в процессе таможенного оформления;
- 7) неуверенность иностранных инвесторов в дальнейшем сотрудничестве со страной, которая переживает расцвет экономического кризиса;
- 8) невысокий уровень развития промышленной, финансовой и социальной инфраструктуры отдельных регионов политическая ситуация [6].

Если говорить о проблематике экономической и политической ситуации, то главными проблемами будут считаться: неустойчивость экономики, инфляция, сокращение налогооблагаемой базы [4].

Непростая политическая ситуация в отношении нас (санкции, давление с запада и т.д.) снижает темпы экономического развития, но в то же время, подводит к поиску свежих источников финансирования, новых производственных и торговых партнёров.

Просматривается повестка смены курса на союзные отношения с востоком. Всё это дает возможность расширить сферу потенциальных инвесторов.

Трудовая миграция в страну помогает решать вопросы пополнения рабочей силой агропромышленного комплекса, создает возможность создавать новые производства и предприятия.

Особенно это становится актуальным в период взятого правительством страны на максимальное импортозамещение.

Демографическая ситуация в России на данный момент, как, впрочем, уже несколько предшествующих десятилетий говорит о сокращении трудовых ресурсов. Это в свою очередь, создает в числе прочих угрозы экономической безопасности страны.

Но основная ближайшая цель в демографической политике – обеспечение предприятия АПК рабочей силой.

Рассмотрим динамику изменения потребности предприятий АПК в трудовых ресурсах (рис.1).

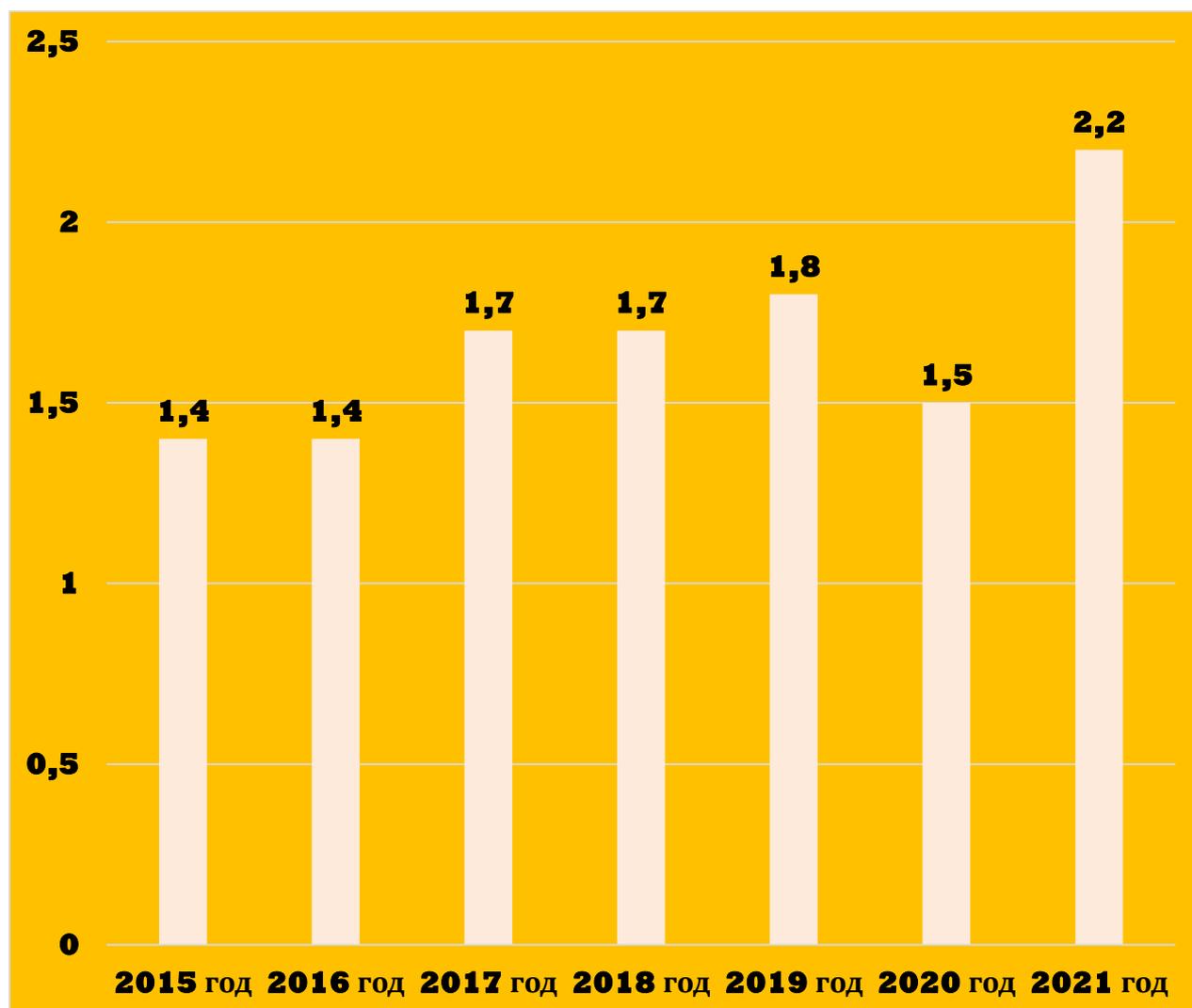


Рисунок 2 – Динамика потребности предприятий АПК в трудовых ресурсах, млн. человек [7]

К сожалению, статистика удручающая: мы видим, что потребность в рабочих кадрах с течением лет не только сокращается, а и растет достаточно высокими темпами. Только в 2021 году потребность в кадрах на предприятиях АПК выросла почти в 1,5 раза (темп роста составил 146,7%).

Это тем более немаловажно, что, как было сказано уже вначале, предприятия играют важную роль в формировании доходной части бюджета. А трудовые ресурсы являются основообразующими факторами развития производства, наряду с остальными.

При достаточной и комплексной поддержке, государственная «казна» может существенно пополняться российским бизнесом.

Эта ситуация, безусловно осложняется в настоящее время – время ведения специальной военной операции на Украине и объявленной в сентябре 2022 года частичной мобилизацией. Баланс трудового потенциала страны, хоть и частично, нарушен и в ближайшее время будет в таком же неуравновешенном состоянии [2].

Это предполагает наличие определенных ресурсов, в первую очередь, в плане России – это трудовые кадры.

Национальные интересы государства как фактор определения политических векторов и ориентиров в формировании государственной политики, а миграционная политика является значительной частью как внешней, так и внутренней политики государства определяют основные подходы к данным формам политического действия.

Во исполнение плана мероприятий по реализации в 2020–2022 годах Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2020 года № 1452-р2. Министерством внутренних дел Российской Федерации разработана Концепция нового нормативного правового акта в сфере миграции, которая в настоящее время широко обсуждается в научных и общественных кругах [7].

За последние три десятилетия численность иностранных работников в национальной экономике многократно возросла. Согласно информации Главного управления по вопросам миграции МВД России, в допандемийный период количество рабочей силы из-за рубежа на российском рынке труда стало достигать пяти млн человек в год. По результатам исследований, проведенных в апреле-мае 2020 г., в России потеряли работу около трети трудовых мигрантов[5].

Российские исследователи отмечают, что мигранты в условиях кризиса оказались одним из наиболее уязвимых социально-демографических групп населения России, что в значительной мере связано с барьерами на пути вхождения на рынок труда, ограничениями их трудовых прав и гарантий, низким уровнем дохода и социальной защиты, узким доступом к социальным, экономическим, медицинским и другим значимым сервисам.

Прогнозы развития российской экономики говорят о необходимости принятия мер по привлечению востребованных мигрантов и селективной инклюзии иностранной граждан в сферу трудоустройства и занятости населения.

Для этого необходимо принимать нормативные акты, упрощающие взаимодействие между образовательными учреждениями стран Ближнего Зарубежья (Узбекистан, Казахстан, Армения, Таджикистан, Азербайджан и т.д.) и конкретными работодателями России, с целью минимизировать риски развития теневой экономики, избегать рисков развития ситуаций создания в Российской Федерации различных исламских сообществ, пропагандирующих терроризм и влияние кардинально настроенного мусульманства [3].

Определенные профориентационные мероприятия должны проводиться в странах Ближнего Зарубежья, и они неизменно приведут к целенаправленному результату, когда новые работники будут прибывать в РФ не просто на работу, а именно на то предприятие, где им будут созданы соответствующие условия.

Развитие законодательства, институтов, многостороннего сотрудничества в данной сфере существенно будут влиять на динамику миграции – постоянной и временной. Это даст толчок миграционному потенциалу в Россию именно с точки зрения развития экономики страны.

В конце вышеизложенного, хотелось бы сделать следующие выводы.

Несмотря на то, что западные санкции и сложная политическая ситуация в мире нанесли определенный урон российской экономике, они стали определенным толчком для ее развития. И выход из сложившейся ситуации видится в расширении связей между РФ и странами ближнего зарубежья по притоку рабочей силы и увеличения доли иностранного инвестирования в Агропромышленный комплекс страны. Для этого необходимо внесение соответствующих изменений в российское законодательство.

#### Литература

1. Адилжанов, А. А. Роль иностранного капитала в развитии экономики России / А. А. Адилжанов, Д. Н. Порфирьев // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Пенза, 24–25 марта 2022 года. Том III. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 4-6. – EDN IABEGO.
2. Волох, В. А. Политико-правовые формы управления трудовой миграцией в Российской Федерации / В. А. Волох. – Москва: Издательский дом «ИМЦ», 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-907445-78-9. – EDN KWNZDY.
3. Дегтярев, А. Н. Миграция трудовых ресурсов в Российскую Федерацию: тенденции и перспективы / А. Н. Дегтярев, А. Р. Кузнецова // Уфимский гуманитарный научный форум. – 2021. – № 4(8). – С. 55-65. – DOI 10.47309/2713-2358\_2021\_4\_54. – EDN NNDWSL.
4. Тамаева, А. М. Особенности экономического роста России конца XX - начала XXI века / А. М. Тамаева, А. О. Джабраилова // Управленческий учет. – 2022. – № 3-3. – С. 676-681. – DOI 10.25806/uu3-32022676-681. – EDN UAYEGL.
5. Тарасенко, М. А. Трудовые мигранты Российской Федерации: проблематика правового регулирования миграции / М. А. Тарасенко, А. С. Клышевский // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. – 2022. – № 37. – С. 746-749. – EDN XOSKEN.
6. Официальный сайт Правительства РФ [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.gov.ru>. (дата обращения: 28.09.2022).
7. Официальный сайт Федеральной службы Государственной статистики - Режим доступа. - URL: <http://www.gks.ru>. (дата обращения: 28.09.2022).

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ АПК В РЕГИОНАХ

Федоров А. Д., канд.тех.наук, главный научный сотрудник,  
Кондратьева О. В., канд.экон.наук, заведующий отделом,  
Слинько О. В., старший научный сотрудник  
ФГБНУ «Росинформагротех», р.п. Правдинский Московской обл.,  
Россия

## INTERDISCIPLINARY INNOVATIVE DEVELOPMENTS IN THE RE- GIONS

*Fedorov A.D., Candidate of Technical Sciences, Chief Researcher,  
Kondratieva O. V., Candidate of Economics of Sciences, head of the department,  
Slinko O. V., Senior Researcher  
Rosinformagrotech, R.P. Pravdinsky, Moscow Region, Russia*

**Аннотация.** Экономическое развитие агропромышленного комплекса в современных условиях в значительной степени зависит от внедрения и практического использования научно-технологических достижений: новых сортов сельскохозяйственных культур, высокопроизводительных образцов машин и оборудования для выполнения технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке сельскохозяйственной продукции, роботов, информационных и цифровых технологий. Обеспечение непрерывного инновационного развития аграрного сектора экономики предусматривает Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы. В этом особую роль играют регионы с учетом специфики территорий. Одним из главных средств повышения эффективности агропромышленного производства становится информационно-консультационное обеспечение отрасли, позволяющее доводить научно-технологические достижения до всех участников комплексных научно-технических проектов. Инновационный потенциал регионов всецело связан с человеческими ресурсами.

**Ключевые слова:** инновация, регион, цифровизация, научно-техническое достижение, научно-информационное обеспечение.

**Abstract.** The economic development of the agro-industrial complex in modern conditions largely depends on the introduction and practical use of scientific and technological achievements: new varieties of agricultural crops, high-performance samples of machines and equipment for performing technological processes in crop production, animal husbandry, processing of agricultural products, robots, information and digital technologies. The Federal Scientific and Technical

Program for the Development of Agriculture for 2017-2025 provides for the continuous innovative development of the agricultural sector of the economy. Regions play a special role in this, taking into account the specifics of the territories. One of the main means of increasing the efficiency of agro-industrial production is the information and consulting support of the industry, which allows bringing scientific and technological achievements to all participants of complex scientific and technical projects. The innovative potential of the regions is entirely related to human resources.

**Keywords:** innovation, region, digitalization, scientific and technical achievement, scientific and information support.

В целях реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы (ФНТП) [6], в которой предусмотрена система мероприятий, базирующаяся на ряде принципов, один из которых – обеспечение непрерывного инновационного процесса, основанного на взаимодействии участников комплексных научно-технических проектов при создании, передаче и коммерциализации научного и (или) научно-технического результата продукции, способствует распространение и популяризация новых знаний с помощью совершенствования информационных технологий и иных форм передачи.

Переход российской экономики на новый уровень внедрения передовых технологий и качественное развитие экономики связан с множеством препятствий различного характера на отраслевом, общеэкономическом и региональном уровне. Особую роль играет региональный уровень, поскольку в нем находит свое отражение степень развития местной инфраструктуры в различных природно-климатических условиях с учетом отраслевой специфики территорий. Поэтому речь идет о необходимости и важности сбалансированного развития регионов.

Регионы начинают не только участвовать в межрегиональной конкуренции в национальной экономике, но и вступают в мировые конкурентные процессы.

Экономическое развитие в современных условиях преимущественно исчерпало экстенсивный характер, связано это с качественными изменениями в информационных и управленческих технологиях, квалификацией людей. Упор в экономическом развитии переключается с наличия ресурсов к эффективному их использованию. Развитая информационная инфраструктура становится фактором притяжения и необходимым условием развития деловой активности. Информационные ресурсы являются важнейшим условием для современного социально-экономического развития, а развитость информационных технологий определяет его темп. В современной региональной политике широко используются новые управленческие технологии: методы стратегического планирования развития региона, приёмы регионального маркетинга и методы «продвижения» регионов и городов [1].

Инновационный потенциал включает совокупность возможностей для создания, разработки, внедрения и распространения полезных новшеств, цифровых решений, технологий, товаров, услуг, методов управления и т.п. Потенциал характеризуется как «свойство экономической системы любого уровня, позволяющее ей своевременно адаптироваться к изменениям факторов внутренней и внешней среды с помощью эффективного использования имеющихся ресурсов и новых знаний» [7].

**Постановка проблемы.** Сегодня идеи устойчивого развития всех сфер деятельности человека особенно актуальны, в них входит 17 приоритетных направлений развития, которые также важны и интересны для нашей страны в контексте перехода к новым этапам развития общества и прогрессивной экономике как его основе. Поэтому междисциплинарность в научных исследованиях по вопросам развития агропромышленного комплекса в современных условиях приобретает особое значение. Важным является решение проблем, связанных с передачей и внедрением результатов исследовательских проектов, где изучение опыта распространения результатов междисциплинарных научных исследований в сфере сельскохозяйственного производства является актуальным.

**Цель исследований** – анализ и обобщение информации о внедрении и практическом использовании междисциплинарных научно-технологических достижений для управления и оценки дальнейшего развития инновационного потенциала региона.

**Материалы и методы исследований.** При проведении исследований использованы информационные материалы российских организаций, в том числе с сайтов Минсельхоза России, результаты социологических исследований, где представлены сведения о практическом использовании междисциплинарных научно-технологических достижений

**Результаты и обсуждение.** В современных условиях, наряду с разработкой и освоением различных междисциплинарных научно-технических идей в области биотехнологий, селекции и генетики растений и животных, технологического обеспечения отрасли, важной задачей инновационного развития является заимствование наиболее эффективных решений, внедрение компьютеризации, передового опыта, полученных в других отраслях и странах [4].

В настоящее время в России используется около 30 организационных форм реализации региональной инновационной политики: государственное и частное финансирование, венчурные фонды, технопарки и технико-внедренческие зоны, центры трансфера технологий и инноваций, консалтинговые организации, оказывающие услуги по сертификации и продвижению современной продукции, логистика, информационно-консультационные центры, системы подготовки кадров и т.д.

Анализ конкурентных преимуществ (факторов) регионов позволяет выявить насколько эффективно используются преимущества, инновационность,

экономический потенциал, квалификационная активность того или иного региона и каковы резервы для их усиления.

Для оценки каждого из факторов рассчитывается ряд показателей: уровень экономического потенциала региона; эффективность использования экономического потенциала; привлекательность региона для бизнеса; привлекательность региона для населения; инновационность экономики региона [5].

Для эффективного ведения сельского хозяйства неопределимое значение имеют посевное качество семян и их сортовые достоинства, поэтому исследование способов получения семян высших репродукций сельскохозяйственных растений, в том числе и селекции, основанной на методах молекулярной биологии, является важнейшим направлением научных исследований.

Развитие переработки сельскохозяйственной продукции на предприятиях позволит значительно повысить экономическую эффективность их деятельности в целом и получить существенную дополнительную прибыль. Поэтому научные исследования в области хранения и эффективной переработки сельскохозяйственной продукции, получение функциональных продуктов питания являются актуальной проблемой разработки высокоэффективных технологий в сельском хозяйстве.

Таким образом, комплексные фундаментальные исследования в сфере обеспечения рационального природопользования и перехода к высокоэффективным ресурсосберегающим технологиям в сельском хозяйстве являются важнейшей междисциплинарной научной задачей, имеющей особое экологическое и социально-экономическое значение в регионах [3].

В создании инноваций потенциал региона всецело связан с качественной характеристикой человеческих ресурсов, формирующихся в процессе обучения в рамках программ высшего и среднего образования. Именно от активности внедрения НИОКР зависит стратегическая конкурентоспособность отечественного рынка, ведь только первенство в сфере инноваций может обеспечить прорыв в развитии регионов и страны в целом.

Так, на основании интегрального индекса, рассчитываемого путем агрегирования рейтинговых баллов регионов по 19 анализируемым показателям, объединенным в 4 группы: «Человеческие ресурсы», «Материально-техническая база», «Эффективность научно-технологической деятельности» и «Масштаб научно-технологической деятельности» – рассчитывается методика индекса «Научно-технологическое развитие».

В рейтинг первых пяти лучших регионов по внедрению инновационной деятельности в 2019 г. вошли: Республика Татарстан, Чувашская Республика, г. Санкт-Петербург, Томская область, Республика Мордовия.

Различные комбинации инновационных и производственных структур, организационных и экономических механизмов, схем внедрения, технических приемов и средств предполагают необходимость использования системного подхода от выявления потребности в научных исследованиях до широ-

комасштабного их внедрения. Кроме того, системный подход должен объединить усилия всех участников инновационного процесса – органы управления АПК, науку, образовательные учреждения и внедренческие формирования, финансовые учреждения, сельскохозяйственные предприятия и др.

Формирование подобной системы требует реорганизации существующего порядка распространения научно-технических достижений и передового опыта. Существующие региональные структуры должны быть дополнены недостающими звеньями и коммуникациями. В качестве наиболее успешной модели освоения научно-технических достижений предложен вариант с отбором инновационных разработок, предполагающий использование различных подходов в зависимости от уровня новизны инновации. Разработанная система предполагает активизацию региональных участников по трем основным этапам процесса освоения инноваций [2]:

1 этап. Создание и ведение базы данных о завершенных исследованиях и разработках. Если информация об эффективности системы освоения инноваций является ключевым ресурсом инновационного процесса, то создание и обеспечение пополнения базы данных об инновациях – условие. В базе данных заполняется: наименование инновации, область применения, основное содержание инновации, сведения об эффективности ее применения, информация о ее носителе (разработчике и/или владельце). В результате – ранжирование инноваций по критерию соответствия и инновационному сценарию развития отрасли в регионе. Завершение этапа освоения инноваций на сопровождение и продвижение опытно-экспериментального внедрения закрепляется договором или соглашением между органами региональной власти и научными учреждениями.

2 этап. Продвижение опытно-экспериментального внедрения. На этом этапе сельскохозяйственное предприятие должно получить согласие на государственную поддержку со стороны органов власти. Сопровождается размером поддержки органами власти и (или) научными учреждениями, определяясь рангом инновации в практике: от незначительно улучшающей локальной до радикальной, имеющей общерегиональное значение. По его итогам принимается решение относительно эффективности осваиваемых инноваций и целесообразности дальнейшего широкомасштабного внедрения. Информация о всех результатах, получивших положительное заключение, направляется в базу данных «Приоритетные инновации».

3 этап. Формирование и ведение базы данных «Приоритетные инновации», подкрепляется положительными результатами и актами использования опытно-экспериментального внедрения.

Ключевое место в предлагаемой системе принадлежит внедренческим элементам – информационно-консультационным службам, ведь не только широкомасштабное, но и опытно-внедренческое распространение инноваций невозможно без достаточного объема достоверной информации об объемах внедрения научно-технических достижений и эффективности использования.

Междисциплинарные перспективные направления, активно развиваются во многих регионах России. Значительное влияние на этот сектор оказали технологические достижения в области биоэлектроники, материаловедения, конструкции электродов, нанобиосенсоров, нанолитографии и микрофлюидики и т.д.

Результаты исследований последних лет позволили сделать общепринятое заключение, что цифровизация и Интернет сети как новый способ сотрудничества в сфере профессиональной деятельности приносят немалую пользу своим членам, демонстрируя «синергетический» эффект. Стремительное распространение Интернет на все сферы деятельности человека модифицировали процесс генерирования профессиональной общности в научной среде, создав новые модели коммуникативного пространства. В междисциплинарных интернет сетях подразумевается совокупность общих научных интересов, осуществляющих обмен научной информацией, профессиональное научное общение (в форме обмена мнениями, консультаций, рецензий и т.д.). В рамках универсального информационного пространства в науке преодолеваются междисциплинарные разграничения внутри отдельных отраслей знания, складываются сетевые научные коллективы, протекает обмен диверсифицированной научной информацией в профессиональных «виртуальных сообществах».

Государственная политика вовлечения в хозяйственный оборот и экономику страны результатов научно-технических достижений и объектов интеллектуальной собственности строится на постепенном переводе сельского хозяйства в высокотехнологичный сектор экономики, необходимости осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического развития, стимулировании процессов создания, правовой охраны и внедрения конкурентоспособных технологий. Именно поэтому инновационная активность субъектов Российской Федерации представляет благоприятную инновационную среду, которая формируется существующей региональной инновационной политикой. Государственная поддержка инновационной деятельности в регионах осуществляется через региональные программы, стимулирующие научно-технологическое развитие и модернизацию отрасли в рамках национальных и региональных проектов Госпрограммы и ФНТП. Инновационно-ориентированные предприятия АПК могут воспользоваться федеральными мерами поддержки, предлагаемыми институтами развития, деятельность которых направлена на стимулирование социально-экономического и инновационного развития.

Вывод. Поэтому интенсивный путь развития сельскохозяйственной отрасли с применением междисциплинарных разработок возможен только при развитии инновационной инфраструктуры, функциональной информационной системы, обеспечивающей высокий уровень информированности специалистов сельского хозяйства во всех сферах АПК. В условиях реформирования агропромышленного производства и обеспечения его основными видами информационных ресурсов информационно-консультационное обеспечение

становится одним из реальных средств повышения эффективности производства.

Для реализации многих государственных задач необходимо активизировать работы, направленные на создание единой системы информационного и цифрового обеспечения инновационного развития, популяризацию инновационных технологий и техники, обеспечение доступности сельхозтоваропроизводителям информационных ресурсов и консультационных услуг через систему трансфера инноваций с использованием современных информационных технологий и других разработок, являющихся интеллектуальной основой формирования четвертого и пятого технологических укладов в сельскохозяйственном производстве России.

### Литература

1. Kondratieva O., Fedorov A., Slinko O. Assessment of innovative development of the agro-industrial complex // В сб.: Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture. International Scientific and Practical Conference. Saratov, 2022. С. 65.

2. Ефимова А.А., Войку И.П., Степанова Е.В. Разработка системы освоения инноваций в растениеводстве Псковской области // Известия международной академии аграрного образования. – 2015. – № 21. – С. 5-9.

3. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В., Войтюк В.А. Переход агропромышленных предприятий на экологические принципы // В книге: Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира: Тезисы докладов международной научно-практической конференции. 2020. С. 68-69.

4. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В., Войтюк В.А. Анализ информационных потребностей в сфере сельского хозяйства // Техника и оборудование для села. 2022. № 6 (300). С. 22-25.

5. Показаньева Т.В. Экономический потенциал региона: методологические подходы и показатели оценки // Пути реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы: материалы международной научно-практической конференции (19-20 апреля 2018 г.). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – С. 229-232.

6. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы [Электронный ресурс]. URL: <https://fntp-mcx.ru/about.html> (дата обращения: 29.09.2022).

7. Шевелева И.Н. Образовательный потенциал региона – основа формирования человеческого капитала / Пути реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы: материалы международной научно-практической конференции (19-20 апреля 2018 г.). – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – С. 313-317.

## ИНВЕСТИЦИИ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В АПК: БАРЬЕРЫ, ТРЕНДЫ РОСТА

Ханмагомедов С.Г., д-р экон.наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
им. М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

## INVESTMENTS ARE AN IMPORTANT FACTOR IN THE INTRODUC- TION OF INNOVATIONS IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: BARRIERS, GROWTH TRENDS

*Khanmagomedov S.G. – Dr ekon.sciences, professor  
Dagestan State Agrarian University named after M.M.Dzhambulatov, Makhachkala, Russia*

**Аннотация.** Приводятся основные тренды (их характеристика) и экспертные оценки перспектив социально-экономического потенциала развития АПК, факторов его перехода на прорывные инновационные технологии, барьеров процессу инновационной трансформации отраслей сельского хозяйства. Дана аналитическая оценка динамике вложений инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности в федеральных округах страны и в субъектах СКФО. Определены векторы, предложены экспертные и авторские рекомендации по переходу АПК на инновационные технологии его развития.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, технологический уклад, инвестиции, факторы, модернизация, цифровизация.

**Abstract.** The main trends (their characteristics) and expert assessments of the prospects of the socio-economic potential of the development of the agro-industrial complex, the factors of its transition to breakthrough innovative technologies, barriers to the process of innovative transformation of agricultural industries are given. An analytical assessment of the dynamics of investments in fixed assets by types of economic activity in the federal districts of the country and in the subjects of the North Caucasus Federal District is given. Vectors are determined, expert and author's recommendations on the transition of the agro-industrial complex to innovative technologies of its development are proposed.

**Keywords:** innovative technologies, technological structure, investments, factors, modernization, digitalization.

Агропромышленный комплекс (особенно, его базовая отрасль – сельское хозяйство) представляет собой важнейшее слагаемое сферы материального производства, обеспечивающее потребности страны в продуктах питания, ее продовольственной безопасности и экономической независимости.

Основные тренды, определяющие оценку социально-экономического потенциала развития АПК, базируются на ключевых факторах: демография, финансы, технологии.

Современные мировые продовольственные системы выходят на новый этап технологического развития, основанное на внедрении в агропромышленную сферу высокоэффективных технологий и техники, альтернативных технологий и сырья, на органическое и «точное» земледелие и др.

Отечественному агропромышленному производству характерна низкая активность внедрения инновационных технологий и слабая производительная конкурентоспособность многих продовольственных видов продукции и сырья на внешних рынках.

Для обеспечения глобальной конкурентоспособности на мировых рынках продовольствия и сельхозсырья, дальнейшего устойчивого развития АПК – становится архиважным повышение научного потенциала и активное внедрение инновационных решений в отечественной аграрной сфере [1,3,6,8,10].

**Результаты.** Основными барьерами инновационной трансформации отраслей АПК, по аргументам и оценкам экспертов являются:

- основная масса продукции российских сельхозтоваропроизводителей на уровне третьего-четвертого технологических укладов, что затрудняет модернизацию аграрной отрасли, разработку и внедрение инноваций;

- несовершенство законодательной и нормативной базы, некомпетентные подходы и неоперативное принятие решений в быстро меняющихся экономических условиях и межгосударственных отношениях;

- имеющийся дефицит профессиональных кадров компетентных в современных технологиях, способных вести достойный диалог с наукой и сформулировать научное задание в реальной производственной деятельности;

- отсутствие эффективной системы трансфера (перемещения) передовых технологий, использование конвенциональных (субъективных, произвольных) мер и путей развития АПК, неориентированность на приоритетные и прорывные инновационные направления с учетом отраслевой специфики агропроизводства в регионах и др. [2,4,7,9].

А такие факторы, определяющие способность АПК к успешному переходу на инновационные технологии, как состояние аграрной науки и образования в России – мировой аграрной державы, эксперты считают – они сильно отстают от их уровня в странах с развитой экономикой по направлениям:

- качеству и эффективности исследований;

- объему публикаций и практической апробации результатов в области аграрной науки;

- патентным заявкам на разработки и вопросам их трансфера;

- системе поддержки инноваций в бизнес-секторе (капиталоемкость и длительность инвестиционных циклов реализации инновационных проектов требуют выстраивание такой системы);

- жизнеспособности и преемственности в научных школах и коллективах исследователей (идет рост дефицита квалифицированных кадров);

- доле инновационной продукции в общей структуре производства (в среднем: в пищевой промышленности – лишь около 5,5%; в сельском хозяйстве - менее 2%), хотя АПК в последние годы считается самой стабильно развивающейся отраслью национальной экономики, а политика введения агроэмбарго и последующие процессы импортозамещения определенно активизировали инновационную деятельность в его развитии и др. (табл.1 и 2).

Таблица 1 - Общий объем производства продукции сельского хозяйства (в фактич. действующих ценах, млрд. руб.)

Федеральные округа (ФО) и субъекты	2014	2015	2019	2020	2020 г. в % к 2014г.,
Российская Федерация, всего	4319,0	4801,9	5801,4	6468,8	149,8
Центральный ФО	1096,7	1266,5	1582,8	1810,4	165,1
в % к РФ	25,4	26,4	27,3	28,0	+ 2,6
Северо-Западный ФО	210,9	227,8	267,7	284,3	134,8
%	4,9	4,7	4,6	4,4	- 0,5
Южный ФО	653,0	811,8	1013,5	1103,3	169,0
%	15,1	16,9	17,5	17,1	+ 2,0
Северо-Кавказский ФО	341,5	385,6	492,6	513,0	150,2
%	7,9	8,0	8,5	7,9	-
в т.ч.: Республика Дагестан	87,9	95,0	133,3	154,0	175,2
Республика Ингушетия	5,5	6,9	10,8	11,6	210,9
Кабардино-Балкарская Республика	34,3	37,9	54,9	59,2	172,6
Карачаево-Черкесская Республика	23,8	25,9	32,1	31,7	133,2
Республика Северная Осетия-Алания	25,7	22,9	32,0	32,2	125,3
Чеченская Республика	15,2	17,5	32,7	39,9	262,5
Ставропольский край	149,0	179,4	196,8	183,5	123,2
Приволжский ФО	1011,3	1113,2	1316,9	1518,9	150,2
в % к РФ	23,4	23,2	22,7	23,5	+ 0,1
Уральский ФО	267,0	295,5	348,0	339,7	127,2
%	6,2	6,2	6,0	5,3	- 0,9
Сибирский ФО	543,9	556,4	589,3	673,0	123,7

%	12,6	11,6	10,2	10,4	- 1,0
Дальневосточный ФО	146,1	145,1	190,0	216,1	147,9
%	3,4	3,0	3,3	3,3	- 0,1

Источник: Сборники МСХ РФ «Агропромышленный комплекс России» (авторская обработка).

Таблица 2 - Инвестиции в основной капитал на развитие сельского хозяйства (млрд. руб.)

Федеральные округа (ФО) и субъекты	2014	2015	2019	2020	2020 г. в % к 2014г.,
Российская Федерация, всего	296,8	296,0	445,4	452,4	152,4
Центральный ФО	117,7	112,1	202,9	185,8	166,3
в % к РФ	37,6	37,9	45,6	41,1	+ 3,5
Северо-Западный ФО	22,5	19,3	26,3	30,7	136,4
%	7,6	6,5	5,9	6,8	- 0,8
Южный ФО	29,0	34,5	48,9	45,9	158,3
%	9,8	11,7	11,0	10,1	+ 0,3
Северо-Кавказский ФО	15,4	15,4	15,7	23,5	152,6
%	5,2	5,2	3,5	5,2	-
в т.ч.: Республика Дагестан	1,044	0,397	2,600	2,300	220,3
Республика Ингушетия	0,326	0,088	0,005		
Кабардино-Балкарская Республика	2,634	2,367	1,200	0,600	22,8
Карачаево-Черкесская Республика	0,173	0,322	0,400	0,300	173,4
Республика Северная Осетия-Алания	0,006				
Чеченская Республика	0,240	0,220	1,900	1,400	583,3
Ставропольский край	10,939	11,972	9,600	18,2	166,4
Приволжский ФО	66,5	68,3	87,0	89,3	134,3
в % к РФ	22,4	23,1	19,5	19,7	- 2,7
Уральский ФО	21,3	16,1	19,4	18,3	85,9
%	7,2	5,4	4,4	4,0	- 3,2
Сибирский ФО	25,4	22,3	29,6	40,4	159,1

%	8,6	7,5	6,6	8,9	+ 0,3
Дальневосточный ФО	5,1	6,9	15,5	18,2	356,9
%	1,7	2,3	3,5	4,0	+ 2,3

Источник: Сборники МСХ РФ «Агропромышленный комплекс России» (авторская обработка).

Высокая роль механизмов государственного воздействия (современная инвестиционно-инновационная политика) на структурные элементы национальной инновационной системы для устойчивого технологического развития экономики страны, в том числе ее агропромышленного сегмента (особенно отрасли сельское хозяйство) – стала очевидной.

Под национальной инновационной системой понимается – эта устойчивая система, которая эффективно трансформирует собственные и заимствованные новые знания в новые технологии, качественную продукцию (товары) и услуги, востребованные ныне рынком и обществом в целом.

Аграрный сектор национальной экономики Российской Федерации за период с 2010г. (год объявления санкций против России, агроэмбарго) по 2020г. (год распространения пандемии), несмотря на дополнительно возникшие проблемы (внешние, внутренние), показывает хорошие результаты в сохранении продовольственной безопасности страны. В качестве локомотивов развития и поддержки отечественного аграрного сектора выступили рост инвестиций в сельское хозяйство (на 52,4%) и введение продовольственного эмбарго.

Высокие темпа роста объемов производства сельхозпродукции за исследуемый период, характерны субъектами таких федеральных округов: Центральный – 165,1%; Южный – 169,0%; Северо-Кавказский – 150,2%; Приволжский – 150,2%.

Среди субъектов СКФО более высокие темпы роста объемов валовой продукции сельского хозяйства отмечены в таких относительно крупных в округе регионах как: Чеченская Республика – 262,5%, Республика Дагестан – 175,2%, Кабардино-Балкарская Республика – 172,6%.

По темпам роста инвестиций в основной капитал на развитие сельского хозяйства лидируют субъекты федеральных округов: Дальневосточный – 356,9%, Центральный – 166,3%, Сибирский – 159,1%, Южный – 158,3%. Из числа регионов СКФО наибольшие суммы инвестиций приходится на Ставропольский край (от 71,0% в 2014г. до 77,4% в 2020г. от их объема по ФО), хотя отдача инвестиций продукции составляет: в 2014г. – 13,7 руб., а в 2020г. – 10,1 руб. на каждый вложенный рубль инвестиций. Для сравнения, уровни отдачи инвестиций выше: в среднем по РФ – 14,6 и 14,3 руб.; в среднем по регионам СКФО – 22,2 и 21,8 руб. – соответственно на каждый рубль государственных и других инвестиций.

Для перехода к инновационно ориентированной экономике, основная задача заключается как в наращивании интеллектуально-институциональных финансовых ресурсов, так и трансформации их в инновационный капитал – с

целью совершенствования интеллектуального потенциала и инновационных компетенций, трансформации новых технологий, создания инновационной инфраструктуры, применения новых и созидательных знаний, их последующего использования в формировании (производстве) инновационных благ [4,5,8].

Состояние вложений инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности (табл. 3 и 4), характеризует, что в динамике за годы действия многоэтапных санкций против России, размер инвестиций (в фактически действующих ценах) вырос по всем видам деятельности. Наибольший их рост приходится на «Деятельность профессиональная, научная и техническая» - в 2,8 раза и на «Образование» - в 1,6 раза. В сельском хозяйстве инвестиции в основной капитал за исследуемый период дал прирост на 155,6 млрд. руб. (на 52,4%), удельный вес в общей их сумме увеличился с 1,9% до 2,2% в 2020г.

Таблица 3 - Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности в РФ (в фактич. действующих ценах, млрд. руб.)

Виды экономической деятельности	2014	2015	2019	2020	2020г. в % к 2014г.
Всего в национальную экономику	15458	13897	19319	20118	130,1
в том числе:					
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	590,2	518,8	838,8	855,9	145,0
%	3,8	3,7	4,3	4,3	+ 0,5
из них – в сельское хозяйство	296,8	296,0	445,4	452,4	152,4
%	50,3	57,1	53,1	52,9	+ 2,6
Добыча полезных ископаемых	2340,8	2385,3	3282,0	3300,7	141,0
%	15,1	17,2	17,0	16,4	+ 1,3
Обрабатывающие производства	2400,4	2167,6	2798,0	2944,5	122,7
%	15,5	15,6	14,5	14,6	- 0,9
Транспортировка и хранение	2900,8	2146,6	3263,1	3204,7	110,5
%	18,8	15,4	16,9	15,9	- 2,9
Операции с недвижимым имуществом	2433,6	2572,3	2921,5	2648,2	108,8
%	15,7	18,5	15,1	13,2	- 2,5
Деятельность профессиональная, научная и техническая	359,0	475,7	690,0	1005,5	280,0

%	2,3	3,4	3,6	5,0	+ 2,7
Образование	277,0	241,0	352,2	445,6	160,9
%	1,8	1,7	1,8	2,2	+ 0,4
и другие					

Источник: Электронный ресурс (авторская обработка)

Таблица 4- Индексы объема инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности (к предыдущему году, в сопоставимых ценах %)

Виды экономической деятельности	2014	2015	2019	2020	2020г. к 2014г. (+,-) пп.
В среднем по национальной экономике	100	89,9	102,1	98,6	- 1,4
в т. ч. по видам:					
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	100	87,9	100,4	95,0	- 5,0
Добыча полезных ископаемых	100	101,9	96,6	97,0	- 3,0
Обрабатывающие производства	100	90,3	100,4	101,5	+ 1,5
Транспортировка и хранение	100	74,0	99,0	89,9	- 10,1
Операции с недвижимым имуществом	100	105,7	97,3	87,4	- 12,6
Деятельность профессиональная, научная и техническая	100	132,5	142,4	111,5	+ 11,5
Образование	100	87,0	131,3	107,1	+ 7,1
и другие					

Источник: Электронный ресурс (авторская обработка)

Оценивая динамику инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности, уже в сопоставимых ценах (табл. 4), также можно отметить рост индексов по приведенным выше двум видам деятельности, соответственно на 11,5 и 7,1 процентных пунктов – это при снижении средней величины индекса по национальной экономике в целом – на 1,4 процентных пункта.

Предпосылки необходимой трансформации и парадигма перехода АПК страны на принципиально новый технологический этап, обуславливают такие тренды (направления) как:

- активный переход отраслей АПК на новый технологический уклад – когда на производство продовольственной продукции больше должны повлиять передовые технологии по повышению урожайности сельхозкультур и продуктивности скота, чем традиционно выделяющие территориальные, климатические, биологические и другие факторы;

- рассмотрение и обеспечение высокой концентрации добавленной стоимости в наукоемких высокотехнологичных секторах агропромышленного производства – за счет освоения современной генетики, селекции, агроинжиниринга в отраслях аграрной сферы;

- государственная протекционная политика в повышении роли крупных интеграторов (объединений, компаний, фирм, обществ и т.д.) – как локомотивов эффективного внедрения инновационных технологий в сельскохозяйственное производство;

- максимальный учет современных ценностных ориентиров потребительского спроса на продовольственные продукты – смешение технологий на выпуск готовых и экологически чистых их видов, с заранее заданными свойствами качества и этичности их производства;

- модернизация действующих стандартов и систем сертификации продовольственной продукции в полном соответствии современным требованиям мирового уровня;

- формирование новой модели образования – ориентация на переход к экономике знаний (в т.ч. с использованием цифровой информации), актуализации и последовательной адаптации к высоким ключевым профессиональным компетенциям будущих работников материального производства;

- поиск новых окон возможностей для создания принципиально новых систем технологий и перспектив роста продуктивности полей и ферм, повышение конкурентоспособности продукции и отраслей аграрной сферы национальной экономики;

- минимизация степени локализации (местный характер) импортозависимости страны и ее регионов по отдельным группам продовольственных товаров, а также зависимость государства от импорта средств производства агропромышленной продукции – вектор обеспечения конкурентоспособности и национальной продовольственной безопасности [3,6,7,8,10].

Эксперты аргументированно предлагают: создать такую институциональную структуру, которая оперативно и эффективно реагировала бы на новые запросы инновационных технологий в АПК; другие – для оценки инноваций считают, нужна аттестационная комиссия, как рабочая группа, которая изучает инновационные процессы и готовит поручения к принятию решений; уделить должное государственное внимание (финансирование) развитию сельской инфраструктуры (социальной, инженерно-транспортной, информационной) с целью решения задач по созданию и продвижению положительного образа современной жизни и работы на селе (достойная зарплата, трудозанятость, комфортная жизнь, интересная карьера и т.д.); формировать специальный фонд развития инноваций в АПК для компенсации «узких»

мест и расширения инструментов поддержки агропромышленной сферы; развивать систему трансфера инноваций в целях минимизации технологического разрыва между крупными передовыми предприятиями (объединениями, компаниями-лидерами) и средними производителями на основе типовых пакетных технологических решений и освоения современных информационных систем (привлечение субсидий, другие меры поддержки); для ликвидации (снижения) технологического разрыва в АПК осуществлять целенаправленную инвестиционную поддержку отечественных цифровых систем и сельхозмашиностроителей с созданием на их базе центров цифровых компетенций (содействие механизма их кооперации) – например: в цифровом развитии – это «Яндекс», в машиностроении – объединение «Ростсельмаш» и др.

**Выводы.** Основными векторами динамичного технологического развития АПК страны, регионов и субъектов хозяйствования, можно определить:

- совершенствование и укрепление базы роста продуктивности полей и ферм, ликвидации потерь продукции и повышения ее потребительских качеств – на основе использования современных технологий, улучшения биолого-генетического потенциала сельскохозяйственных растений и животных (пакетные решения вопросов удобрений, кормов, средств химической и биологической защиты, генетики, селекции, семеноводства, человеческого профессионализма и т.д.);

- выбор (диверсификация) ассортимента выпуска продовольственной продукции с глубокой ее переработкой и обеспечение приоритета высокомаржинальных сегментов здорового питания населения;

- активное внедрение цифровых технологий в АПК для ускорения факторов повышения производительности труда, урожайности и продуктивности, снижения потерь продовольственных товаров;

- дальнейшее развитие технологий системы закрытого земледелия, исключающих зависимость от сезонности, агроклиматических и биологических факторов в регионах страны для выращивания высокоценной продовольственной продукции;

- использование мирового опыта по регулированию и переработке отходов отраслей АПК: их образование, утилизация, технологии переработки в различные доходные (вторичные) продукты.

#### Литература

1. Постановление Правительства РФ от 25.08.2017г. «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025гг. [Электронный ресурс].
2. Агранович М.Л. Российское образование в контексте международных индикаторов. М.: ФИРО РАНХ и ГС, 2019 [Электронный ресурс].
3. Бандурина И.П. Анализ развития инновационной экономики в АПК России на современном этапе [Электронный ресурс].
4. Бедрицкий А.И. Адаптивные системы и технологии рационального природопользования М.: ГЕОС-2018.-58-68.

5. Бурда А.Г. Перспективы организации центра искусственного интеллекта, моделирования и цифровизации АПК [Электронный ресурс].
6. Инновационное развитие АПК: экономические проблемы и перспективы. Краснодар, КубГАУ – 2020. – 467с.
7. Монахов С.В. Трансфер технологий и инновационная активность национальной экономики: теоретические аспекты взаимосвязи и взаимозависимости [Электронный ресурс].
8. Орлова Н.В. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России [Электронный ресурс].
9. Семин А.Н. Специфические особенности сельскохозяйственного производства: теоретические и практические аспекты//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. - №5. - с. 2-6.
10. Ханмагомедов С.Г., Улчибекова Н.А. Оценка стратегии развития агропроизводства и продовольственного импортазамещения//Проблемы развития АПК региона – 2022. - №2.

УДК 336.6

## МЕТОДИКА АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ

Хирачигаджиева М.М., старший преподаватель  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного  
Хозяйства», г. Махачкала, Россия

## METHODOLOGY FOR ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF FINANCIAL RESOURCES

*Hirachigadzhiyeva M. M., senior lecturer  
Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*

**Аннотация:** в данной статье более подробно рассмотрено общее понятие финансовых ресурсов организации, подходы к оценке эффективности использования и методы анализа финансовых ресурсов.

**Ключевые слова:** финансовые ресурсы, финансовый результат, анализ финансовых ресурсов, фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность и фондорентабельность.

**Abstract:** this article discusses in more detail the general concept of financial resources of an organization, approaches to assessing the effectiveness of use and methods of analyzing financial resources.

**Keywords:** financial resources, financial result, analysis of financial resources, return on funds, capital intensity, capital strength and profitability.

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 [3, 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 [4, 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 [1, 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. Рассчиты-

вают удельные веса той и другой группы, проверяют на соответствие типовому оборудованию, рекомендованному для данной отрасли;

-характеризуют возрастной состав и структуру финансовых ресурсов.

Причем анализ ведут отдельно по активной и пассивной частям. В активной части выделяют следующие возрастные группы:

-до 5 лет;

-5-10 лет;

-10-15 лет;

-более 15 лет [3, с.79].

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 ( $\Phi_o$ ) — это отношение годового выпуска продукции к среднегодовой стоимости финансовых ресурсов. Расчет данного показателя производится по формуле:  $\Phi_o = \text{ВП} / \text{Соф}$ ;

где ВП — выпуск продукции за год, руб;

Соф — среднегодовая стоимость основных средств, руб [2, 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 ( $\Phi_e$ ) - это величина, обратная фондоотдаче, которая характеризует стоимость основных средств, приходящихся на единицу продукции.

Она может быть рассчитана по формуле:  $\Phi_e = 1 / \Phi_o = \text{Соф} / \text{ВП}$ .

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

Фондовооруженность ( $\Phi_v$ ) — отношение стоимости основных средств к численности работников данного предприятия.

Она рассчитывается по формуле:  $\Phi_v = \text{Сов} / \text{Ч}$ ;

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:  $\text{Рос} = (\text{П} / \text{Сов}) * 100$

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 [4, 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 непременным условием его процветания.

#### **Литература**

1. Негашева Е.В. Финансовый анализ (теория и практика) / Е.В. Негашева. - М.: Экономика, 2018. – 428 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. Камалова П.М., Валиева Д.Г. Проблемы обеспечения финансовой устойчивости коммерческих банков в условиях рынка/ В сборнике: Современная экономика: актуальные

проблемы учета, анализа и управления передовыми технологиями и социально-экономическими системами. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 10-14.

4. Валиева Д.Г. Нефинансовые причины низкой результативности финансовой политики на муниципальном уровне./Вопросы государственного и муниципального управления. 2016. № 2. С. 103.

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: 338.43.**

## **НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЗАТРАТ И ВЫХОДА ПРОДУКЦИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Юсуфов А.М., канд. экон. наук, профессор,  
Мусаева А. М., канд. экон. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им.  
М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

### **SOME PROBLEMS OF ACCOUNTING FOR COSTS AND OUTPUT OF PRODUCTS IN ANIMAL HUSBANDRY**

*Yusufov A.M., Candidate of Economic Sciences, Professor,  
Musayeva A.M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Dagestan State Agrarian University named after M.M.Dzhambulatov, Makhachkala,  
Russia*

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме отсутствия и необходимости внедрения методики учета изменений в весе животных молочного стада в период их продуктивного использования, которая позволила бы внести справедливость в распределение затрат, оприходование продукции и формирование прибыли. Процедура оприходования прироста живой массы дойного стада будет иметь существенное значение для животноводческих предприятий в системе финансового оздоровления, так как формируется новый механизм для увеличения нераспределенной прибыли, который станет надежным источником для производителей, занимающихся животноводством.

В статье обоснована необходимость разработки методических рекомендаций по определению и учету прироста живой массы скота, как продуктивно используемого, так и выбываемого из основного стада по всем направлениям его использования. Признание процесса движения продуктивного скота от использования в основной деятельности до передачи в товарную

форму, ранее не признаваемое и не отражаемое в учетной системе, в современных условиях является новым информационным составляющим для объективного отражения финансовых результатов хозяйствующих субъектов.

**Ключевые слова:** продуктивный скот, основное стадо, результат выращивания, технология выращивания, учет прироста живой массы, добавочный капитал, нераспределенная прибыль.

**Abstract.** The article is devoted to the problem of the absence and necessity of introducing a methodology for accounting for changes in the weight of dairy herd animals during their productive use, which would make it possible to introduce fairness in the distribution of costs, accounting of products and profit formation. The procedure for recording the increase in the live weight of the dairy herd will be essential for livestock enterprises in the system of financial recovery, as a new mechanism is being formed to increase retained earnings, which will become a reliable source for producers engaged in animal husbandry.

The article substantiates the need to develop methodological recommendations for determining and accounting for the increase in live weight of livestock, both productively used and disposed of from the main herd in all areas of its use. Recognition of the process of movement of productive livestock from use in the main activity to transfer to the commodity form, previously not recognized and not reflected in the accounting system, in modern conditions is a new information component for the objective reflection of the financial results of economic entities.

**Keywords:** productive cattle, the main herd, the result of cultivation, cultivation technology, accounting for live weight gain, additional capital, retained earnings.

Молочное скотоводство – это направление деятельности сельскохозяйственной организации, которое осуществляется для производства ценных, высококалорийных и качественных повседневных продуктов для населения и сырья для перерабатывающих отраслей экономики. В настоящее время его используют для производства молока и приплода. Приплод формируется в течение нескольких месяцев и процесс его производства проходит в один раз. Молоко получают каждый день, кроме сухостойного периода. Вне зависимости от количества выпущенной продукции процесс производства обладает тремя существенными особенностями.

Во-первых, в производственной деятельности осуществляются в сезонные периоды одни те же операции. Во вторых, продукция является однородной, скоропортящейся и требующей быстрой продажи. В-третьих, объект, который дает продукцию, относится к биологическим активам в составе основных средств, следовательно, меняющим экстерьер и живую массу в период активного использования. Последнее положение в учётной системе не фиксируется никакими способами, хотя известно, что процессы получения основных видов продукции непосредственно и тесно связано с живым весом

животных основного стада. Оприходование прироста живой массы продуктивного поголовья коров привело бы к существенному росту производительности, снижению себестоимости и увеличению прибыли экономического субъекта.

### **Основное содержание работы**

Увеличение производства высококачественных продуктов скотоводства – это проблема с годами, не теряющая своей актуальности, а все больше приобретающая значение как с ростом населения страны и планеты, так и удовлетворения потребности человечества в продуктах питания [11]. В связи с этим развитию этой отрасли, а в ней увеличению выпуска продукции, следует придавать большое народнохозяйственное значение.

По данным официальной статистики на начало 2021 года Республика Дагестан занимает первое место в России по поголовью коров. Численность крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий данного региона составила – 951,1 тыс. голов, или 99,9% к 2019 году, из них коров – 462,6 тыс. голов (98,0%). Произведено 932,1 тыс. тонн молока, средний надой на корову в крупных и средних сельскохозяйственных организациях составил 2024 кг (+28 кг к 2019г). [3].

По оценке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и предварительным данным Федеральной службы государственной статистики в 2020 году были достигнуты или превышены плановые значения уровня самообеспечения, предусмотренные Государственной программой по многим видам продукции, кроме молока и молочных продуктов, по ним уровень самообеспечения остался ниже плановых значений [4].

Хотя по данным Росстата Дагестан в 2020 году вошел в топ-10 регионов по производству молока и занял 7 место, по объему потребления молока он находится на 11 месте. Среднедушевое потребление молока и молочной продукции в нашем регионе составило всего лишь 272 кг на человека в год при норме 325 кг, [5] а это существенная разница.

Всё это свидетельствует о необходимости принятия действенных мер по увеличению производства и потребления молока и молочных продуктов как в целом по России, так и в её регионах.

При том, что в 2020 году показатели отрасли молочного скотоводства Дагестана значительно выше данных предыдущих лет, следует отметить, что для успешного развития этой отрасли необходим высокий уровень зоотехнической работы.

Проблемам изучения современного молочного скотоводства и повышения экономической эффективности производства продукции на предприятиях посвящен огромный объем исследовательских материалов.

Основу исследования составили труды ведущих специалистов – экономистов, как Абалкин Л.И., Боев В.Р., Коваленко Н.Я., экономистов-аграрников А.И.Алтухова, М.Н.Буздалова, Н.П.Борисенко, В.Г.Гетмана, В.А.Добры-

нина, И.А.Ламыкина, В.И.Сидоренко, В.С.Филимонова и ряда других авторов. В зарубежной литературе эту проблему затрагивают такие экономисты как Ламбен Ж.Ж., Болтом Г.Дж. и др.

В Республике Дагестан изучением экономики и организации производства продукции скотоводства занимались и занимаются М.Д.Агаларханов, А.Т.Гасанов, З.Ф.Пулатов, Т.С.Саидов, М.А.Шейхов, Ханмагомедов С.Г., Юсуфов А.М., Мусаева А.М. и др. [9].

На основе теоретических, методологических и практических рекомендаций, выдвигаемых учеными-экономистами, осуществляется поиск путей повышения экономической эффективности производства продукции молочного скотоводства на предприятиях республики.

Мнения ученых экономистов-аграрников сходятся в том, что повышение темпов роста продуктивности в сельском хозяйстве требует широкого внедрения в АПК новых научно-технологических решений [4].

Для создания подобных решений потребуются не только гибкое планирование ведения сельскохозяйственной деятельности на региональном и муниципальном уровнях, но и внедрение районированных пород сельскохозяйственных растений и животных, применение локализованных технологий, практическая реализация которой невозможна без использования современных технологий точного сельского хозяйства, базирующихся на информационно-коммуникационных возможностях.

В современной технологической среде трудно представить, что сохраняются в учетной системе недостатки, которым не было уделено ранее должное внимание из-за единой общественной формы собственности и хозяйствования. Несовершенство учета в этой сфере все еще остается важным и из-за него в животноводческих предприятиях не признают весомые источники формирования собственного капитала и прибыли.

Речь идет об экономической целесообразности учета прироста живой массы продуктивного скота основного стада молочной направленности. Проблема его определения, учетного обеспечения и оприходования, а также регулирования на этой основе балансовой стоимости животных основного стада остается для экономики сельского хозяйства до сих пор нерешённой.

Эта проблема носит на нынешнем этапе хозяйственного развития большой неисчерпаемый резерв для установления объективных темпов экономического роста. Исследования по теме показали, что сельхозорганизации молочного направления деятельности берут на учет пока не всю продукцию, получаемую от продуктивного скота основного молочного стада.

По технологии содержания животных после перевода молодняка скота в основное стадо их взвешивание не предусмотрено и практически не осуществляется определение прироста живой массы [1]. Связано это с тем, что в практике нет правил, разработанных в методических рекомендациях, предусматривающих его определение и фиксирование в учете. На счетах бухгалтерского учета процесс перевода молодняка в основное стадо и процесс выбытия из него выглядит следующим образом.

Таблица 1- Отражение операций поступления и выбытия продуктивного скота из основного стада

Содержание факта хозяйственной жизни	Составляемая корреспонденция счетов
1.Перевод молодняка продуктивного скота в основное стадо	1.Д-т сч. 08 «Вложения во внеоборотные активы» К-т сч. 11 «Животные на выращивании и откорме» 2.Д-т сч. 01 «Основные средства» К-т сч. 08 «Вложения во внеоборотные активы»
2.Получен прирост живой массы продуктивного скота за период использования	Не составляется
3.Выбытие продуктивного скота в связи с потерями продуктивных качеств	1.Д-т сч. 11 «Животные на выращивании и откорме». К-т сч. 01 «Основные средства» - при постановке на откорм 2.Д-т сч.91 «Прочие доходы и расходы» К-т сч. 01 «Основные средства» - при продаже без откорма 3.Д-т сч. 20-3 «Промышленные производства» К-т сч. 01 «Основные средства» - при забое

Различия в скорости оборота и продолжительности того периода времени, которые характерны продуктивному скоту, не вызывает особых волнений в учетно-аналитической системе. До истечения срока полезного использования можно определить фактическую величину прироста, а в процессе выбытия производить корректирующие записи на увеличение живой массы скота и оприходование чистого дохода (прибыли).

То, что молочное стадо коров сельхозорганизации содержат для получения молока и приплода является известной истиной, а то, что помимо них получают ещё прирост живой массы дополнительно - это станет новой экономической и учётной реальностью.

Чтобы восстановить все обстоятельства, вытекающие из процесса содержания и использования скота основного стада, более чем важно знать величину прибавляемого живого веса, а в соотношении с ним и остальных видов продукции. Отсюда, товаропроизводитель может с того же количества голов продуктивного скота иметь дополнительную продукцию и обеспечить ещё больший кругооборот.

То обстоятельство, что продуктивный скот относится к основным средствам и не следует взвешивать до конца срока полезного использования, не имеет здесь никакого значения. Какова бы ни была величина прироста живой массы, он является результатом труда и в одном случае является продукцией, присоединяемой к основной массе, а в другом случае - продукцией, принимающей в виде дополнительного дохода.

Таким образом, вес и стоимость продуктивного скота меняются каждый год, и это требует тщательной проработки способов определения формируемой независимо от нас живой массы. Эта продукция, являющаяся результатом использования скота.

В соответствии с п. 20 ФСБУ «Основные средства» доращиваемый и используемый до определенного возраста продуктивный скот подлежит ежегодной переоценке путем пересчета живой массы и первоначальной стоимости, как учетного объекта основных средств [2].

Сельскохозяйственные товаропроизводители ежегодно на базе прироста живой массы продуктивного скота должны устанавливать его величину по себестоимости, которую можно присоединить к первоначальной (восстановительной) стоимости основного капитала, а по мере его выбытия направлять её на увеличение величины нераспределенной прибыли.

Переоценка продуктивного скота требует проведения соблюдающей во всем точность подготовительной работы: необходимо указать в документах сроки и условия перевода скота в основное стадо, причины и сведения о количестве голов, живой массе, первоначальной и восстановительной стоимости.

Первоначальная стоимость продуктивного скота, принятая при переводе молодняка в основное стадо, является надежной базой и основой для обеспечения последующих изменений. Полученный прирост его живой массы следует принимать как приращение капитала, причем только по продуктивному скоту и это является физиологическим его состоянием, связанным с процессом воспроизводства.

Это та самая отличительная особенная ценность, присущая лишь одной группе основных средств – скоту продуктивного стада.

### **Заключение**

Преимущества того, что сделаем сведения о приросте живой массы продуктивного скота всеобщими, будут проявляться в следующем:

- 1) своевременно учтется прибавляемый живой вес скота, находящегося в продуктивном стаде, и определится восстановительная его стоимость;
- 2) увеличится добавочный капитал, а, следовательно, его собственная величина, повысится автономность организации;
- 3) при выбраковке скота из основного стада на сумму дооценки появится приращение нераспределенной прибыли;
- 4) не останется в скрытой форме прирост живой массы, получаемый от продуктивного скота;
- 5) исключаются случаи приписывания прироста живой массы продуктивного скота процессу откорма животных и другим стадиям.

Использование возможностей оприходования допустимого объема продукции от продуктивного скота основного стада способствует обеспечению полноценной эффективности его содержания. Технологические действия вы-

равниваются, в учётной системе раскрываются не применяемые ранее приемы оприходования прироста живой массы, увеличивается добавленная стоимость сельхозорганизации.

#### Литература

1. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат в животноводстве, утвержденные приказом Минсельхоза России от 2 февраля 2004г.
2. Приказ Минфина России от 17 сентября 2020 г. № 204н «Об утверждении Федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения».
3. Постановление Правительства РФ от 2 сентября 2021 г. № 1474 «О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».
4. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. Утв. приказом Минсельхоза России № 3 от 12 января 2017 г.
5. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания Утв. приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 августа 2016 г. № 614.
6. Акаева А.С., Мусаева А.М. Проблемы формирования и регистрации первичной информации о затратах производства в молочном скотоводстве // Бухучет в сельском хозяйстве. 2015. № 5-6. С. 33-39.
7. Алборов Р.А., Хоружий Л.И. Организация учета затрат и продукции в молочном и мясном скотоводстве по модели управления производством «Затраты - выпуск – результат» // Бухучет в сельском хозяйстве. 2019. № 5. С. 12-21
8. Алигазиева П.А. Эффективность производства молока в СХК «Согратль» / Алигазиева П.А., Омарова П.О.// Материалы Национальной научно-практической конференции «Современные научно-практические решения развития АПК».- ФГБОУ ВО Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М.Джамбулатова.- Махачкала, 2018.–С.48-52.
9. Мусаева А.М., Ахмедханова Р.Р., Мусаев Р.М. Информационное обеспечение нового объекта калькуляции «Прирост живой массы» продуктивного скота // Проблемы развития АПК региона. 2011. Т.7. № 3. С.84-88.
10. Хоружий Л.И. Проблемы калькулирования себестоимости продукции молочного скотоводства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2012г. № 12. С.30-32.
11. Холодова М.А., Холодов О.А. Перспективы развития отечественной отрасли молочного скотоводства: прогнозы и тренды // Актуальные проблемы современной экономики, 2020г., с 30-42.
12. Юсуфов А.М., Сайгидмагомедов А.М., Мусаева А.М. К вопросу об определении и учете прироста живой массы продуктивного скота // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. ISSN: 0235-2494. 2006г. № 6. С.34-37.
13. Юсуфов А.М., Мусаева А.М., Оруджева З.А. Некоторые аргументы за оприходование прироста живой массы продуктивного скота основного стада в сельскохозяйственных организациях // Бухучет в сельском хозяйстве №1, 2021. С. 32-46.

**ПРИОРИТЕТНЫЕ ДЛЯ СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АБСОЛЮТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Юсуфов А.М., канд. экон. наук, профессор,  
Максимова С.Ю., канд. экон. наук, доцент,  
Мурзагельдиева Э.Б., канд. экон. наук, доцент,  
Оруджева З.А., ст. преподаватель  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет им.  
М.М.Джамбулатова», г. Махачкала, Россия

**PRIORITY AREAS FOR AGRICULTURAL ORGANIZATIONS TO ASSESS FINANCIAL STABILITY WITH THE USE OF ABSOLUTE PERFORMANCE INDICATORS**

*Yusufov A.M., Candidate of Economic Sciences, Professor,  
Maximova S.Yu., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Murzageldieva E.B., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Orujevaz.A., senior lecturer  
Dagestan State Agrarian University named after M.M.Dzhambulatov, Makhachkala,  
Russia*

**Аннотация.** В статье рассмотрены теоретические и практические вопросы оценки финансовой устойчивости с использованием абсолютных показателей, которые в отличие от относительных не требуют базовых значений для сравнения. Предложена группировка активов и источников их формирования. Рассмотрена роль собственного капитала, как основы финансовой устойчивости. Сделан вывод о возможности применения методики определения финансовой устойчивости по абсолютным показателям предприятиями. Обоснована необходимость разработки системы показателей для каждого уровня финансовой устойчивости из числа абсолютных значений разделов и систем бухгалтерского баланса.

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, абсолютные показатели, агрегированный баланс, собственный капитал, денежные средства, оборотные активы.

**Abstract.** The article discusses theoretical and practical issues of assessing financial stability using absolute indicators, which, unlike relative ones, do not require basic values for comparison. A grouping of assets and sources of their formation is proposed. The role of equity capital as the basis of financial stability is

considered. The conclusion is made about the possibility of applying the methodology for determining financial stability by absolute indicators by enterprises. The necessity of developing a system of indicators for each level of financial stability from among the absolute values of sections and systems of the balance sheet is substantiated.

**Keywords:** financial stability, absolute indicators, aggregated balance sheet, equity, cash, current assets.

Для любого хозяйствующего субъекта аграрного направления, занятого производственно-коммерческой работой, главным в осуществлении деятельности является финансовая устойчивость. Ее формирование и обеспечение обуславливает то обстоятельство, что позволяет бесперебойно вести производственный процесс, использовать средства труда в допустимых нормативами границах, расширять масштабы инвестиций в производственную и социальную сферы, увеличивать финансовые ресурсы и своевременно осуществлять расчеты со всеми учреждениями, организациями и лицами.

Финансово устойчивый хозяйствующий субъект, за счет собственных средств формирует активы, не допускает неоправданной дебиторской и кредиторской задолженности и расплачивается в срок по своим обязательствам. Финансовая неустойчивость организации приводит к несбалансированной количественной и стоимостной структуре производства, различного рода диспропорциям и недостаткам. [1]

Сельскохозяйственные товаропроизводители не являются исключением из этих правил. Их производственно-коммерческая деятельность и финансовое состояние тесно взаимосвязаны. В современных рыночных условиях, когда хозяйственную работу и ее развитие предусмотрено осуществлять при обстоятельствах импортозамещения, весьма важное значение приобретает выявление степени финансовой независимости и резервов для ее обеспечения. Запас источников собственных средств должен быть на таком уровне, чтобы успешно выполнять производственные задания и финансовые обязательства.

Мы здесь должны понимать, что с использованием финансовых ресурсов на расширение производства и удовлетворение социально-культурных потребностей работающих, размеры поступающих финансовых ресурсов должны увеличиваться, а масса доходов и масштабы расходов необходимы, чтобы приобрели возрастающую тенденцию.

В условиях высокой экономической самостоятельности и финансовой обеспеченности сельскохозяйственная организация может предусмотреть формирование источников расширенного воспроизводства не только за счет собственных финансовых ресурсов, но и привлеченных денежных средств других организаций и учреждений, банковских кредитов, бюджетных ссуд и ассигнований (рис. 1)

Формируемые из разных источников денежные средства позволяют сельхозпроизводителю своевременно вкладывать средства в расширение производства и стимулирование труда работников.

Государство предоставляет предприятию бюджетные средства на безвозмездной основе, а кредиторы - во временное пользование. Природа сделок здесь носит принципиально различный характер. Государство направляет финансовые ресурсы на долгосрочной и краткосрочной основе и не требует их возврата, но контролирует их целевое использование. [7]

Финансовая устойчивость предприятия в основном характеризует состояние его взаимоотношений с лендерами. Дело в том, что краткосрочными обязательствами (в том числе и кредитами и займами) можно оперативно управлять: если прогноз финансового состояния благоприятен, то в целях экономии финансовых расходов можно отказаться от кредитов, постараться «выкрутиться», опираясь лишь на собственный капитал.



Рисунок – 1 - Источники средств для оценки финансовой устойчивости предприятия

У сельскохозяйственных организаций существует свой рынок сбыта готовой продукции, а также свои особенные условия приобретения предметов и средств труда и рабочей силы. Поэтому оценку финансовой устойчивости целесообразно давать начиная со значений абсолютных показателей.

Они, в отличие от относительных, являются простыми, результатами текущего учета, наиболее ощутимыми и в динамике сопоставимыми. Некоторые финансовые показатели при росте или уменьшении на абсолютную величину могут свидетельствовать о явных достижениях или о наступающих трудностях в финансово-хозяйственной деятельности товаропроизводителя и это потому, что знают, какие должны быть предельные их значения. В связи с этим целесообразно определить методику предварительной оценки финансовой устойчивости сельхозорганизации с помощью значений абсолютных финансовых показателей.

Как абсолютные показатели, для оценки общего уровня финансовой устойчивости, можно использовать:

- валюту баланса и ее изменение;
- суммы разделов и крупных статей баланса;
- значения собственных оборотных средств;
- величину собственного капитала и его составляющих;
- излишек (недостаток) собственных оборотных средств;
- разницу между денежными активами и обязательствами;
- величину между валютой баланса и собственным капиталом;
- сумму разницы между дебиторской и кредиторской задолженностью остатков на начало и конец отчетного периода;
- разницу между собственным и заемным капиталом. [8]

Изучение этих показателей позволяет получить общее первоначальное представление о финансовом положении. Достаточно иметь размеры отклонений, чтобы войти в ситуацию, в которой оказалось предприятие (табл. 1).

Таблица 1 - Начальные абсолютные показатели финансового состояния сельхозпроизводителя, тыс.руб.

Абсолютные показатели финансовой устойчивости	Годы		
	20..	20..	20..
1. Отклонение валюты баланса на конец года	26820	28952	36837
2. Увеличение (+), уменьшение (-) величины внеоборотных активов	11642	17741	29939
3. Увеличение (+), уменьшение (-) величины оборотных активов	15178	11211	6898
4. Отклонение величины собственного капитала	9753	15258	21996
5. Наличие собственных оборотных средств	11631	9148	1201
6. Недостаток (-), излишек (+) собственных оборотных средств	-59609	-76303	-88148
7. Разница между денежными активами и краткосрочными обязательствами (+,-)	+2968	-4098	-2566
8. Разница между дебиторской и кредиторской задолженностью (+,-)	3033	-2241	8800
9. Величина между валютой баланса и собственным капиталом	59609	73303	88144

10. Остатки денежных средств на счетах и в кассе на конец года	3136	245	1736
--	------	-----	------

За изучаемый период активы товаропроизводителя увеличились на 10017 тыс.руб., в том числе за счет увеличения объема внеоборотных активов на 18297 тыс.руб. Получается, что имущественные объемы выросли в основном благодаря внеоборотным активам. Величина оборотных активов показывает противоположную тенденцию, что связано с сокращением производственных запасов, готовой продукции, материалов и молодняка животных. С точки зрения финансового состояния выбранная политика по ним создает серьезную проблему для доведения его до необходимого уровня.

Обращая внимание на собственный капитал, следует отметить, насколько увеличились объемы финансирования деятельности хозяйствующего субъекта из собственных источников, сложившихся в эти периоды. Увеличивающаяся разница между валютой баланса и собственным капиталом подтверждает рост доли обязательств и, следовательно, сосредоточение ресурсов и возможностей производится в условиях влияния внешних факторов.

Важнейшим критерием оценки финансового состояния товаропроизводителя является наличие собственных оборотных средств. Чем выше их размер, тем, следовательно, больше источников, формирующих их величину. Способность увеличивать объемы собственных оборотных средств означает умелое распределение ресурсов и источников на создание производственных запасов и других составных элементов и привлечение заемных средств в пределах, не нарушающих финансовую стабильность. [7]

Собственные оборотные средства в отчетном году снизились на 10430 тыс.руб., поэтому и наблюдается их высокий недостаток на 88148 тыс.руб. Несходства между дебиторской и кредиторской задолженностью складываются по разному: в первом году она была выше на 3033 тыс.руб., во втором – ниже на 2241 тыс. руб., а в отчетном году превышение дебиторской задолженности над кредиторской составило 8800 тыс. руб., что показывает на значительное увеличение разницы.

Отсюда, предварительное рассмотрение абсолютных показателей свидетельствует, насколько важно и полезно изучение общего положения финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта и определение наиболее значимых направлений для ее стабилизации.

Научные исследования и практическое их применение, проведенные нами, подтверждают, что в зависимости от благополучной финансовой состоятельности активы и источники их формирования можно разделить на следующие группы:

- 1) система абсолютных показателей для активной части баланса;
- 2) система абсолютных показателей для пассивной части баланса;
- 3) абсолютные показатели, формируемые из разных разделов баланса.

К первой группе необходимо причислить значения следующих абсолютных показателей:

- наличие и увеличение (уменьшение) основных средств в динамике;

- рост и снижение сумм по запасам;
- наличие и рост денежных средств и денежных эквивалентов;
- увеличение и уменьшение дебиторской задолженности.

К показателям второй группы необходимо отнести:

- рост значений статей собственного капитала;
- рост или снижение показателей долгосрочных обязательств;
- рост или снижение значений краткосрочных обязательств;
- увеличение разницы между собственным капиталом и обязательствами (без доходов будущих периодов).

Третьей группы показатели составляют:

- наличие собственных оборотных средств;
- излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств;
- разница между денежными активами и краткосрочными обязательствами;
- разница между дебиторской и кредиторской задолженностью.

Тенденция их изменения самая разнообразная, но в конечном итоге их значения должны привести к устойчивому финансовому состоянию. [6]

Чтобы определить тип финансовой устойчивости, следует выделить те абсолютные показатели, которые имеют решающее значение для ее характеристики и отражают содержание и сущность данного положения.

Для анализа финансовой устойчивости и оценки его результатов используются данные бухгалтерского баланса сельскохозяйственной организации, который в агрегированном виде приводится в таблице 2.

Таблица 2 - Агрегированный баланс сельскохозяйственной организации

Актив	Условные обозначения	Сумма, тыс. руб.			Пассив	Условные обозначения	Сумма, тыс. руб.		
		На начало года	На конец года	Отклонения (+,-)			На начало года	На конец года	Отклонения (+,-)
1. Внеоборотные активы	ВА	138271	168210	29939	1. Собственный капитал	СК	147419	169415	21996
2. Запасы и затраты	ЗЗ	80104	74511	-5593	2. Долгосрочные займы и кредиты	Дз	5946	5946	-
3. Дебиторская задолженность	ДЗ	2102	13102	11000	3. Краткосрочные займы и кредиты	Кз	-	-	-
4. Денежные средства	ДС	245	1736	1491	4. Кредиторская задолженность	КЗ	4343	4302	-41
5. Краткосрочные финансовые вложения	ВФ	-	-		5. Прочие краткосрочные обязательства	Пк	63014	77896	14882
6. Прочие оборотные активы	ПА	-	-						
Баланс		220722	257559	36837	Баланс		220722	257559	36837

Прежде дадим общую модель сокращенного баланса, которая получает следующий вид:

$$\mathbf{BA+ЗЗ+ДЗ+ДС+ВФ+ПА=СК+Дз+Кз+КЗ+Пк}, \quad (1)$$

где условные обозначения соответствуют приведенным в таблице показателям. По сути дела, эта модель представляет собой сгруппированные в определенном порядке сведения о средствах и их источниках.

Если учесть, что запасы и затраты (ЗЗ), дебиторская задолженность (ДЗ), денежные средства (ДС), финансовые вложения (ВФ) и прочие оборотные активы (ПА) в целом составляют оборотные активы хозяйствующего субъекта, а  $Кз+КЗ+Пк$  признаются как краткосрочные обязательства (КО), то модель можно сократить и она примет вид:

$$\mathbf{BA+OA=СК+Дз+КО} \quad (2)$$

Рассматривая правую часть (сторону) модели, можно отметить, что долгосрочные займы и кредиты (Дз) в основном используются на восстановление внеоборотных активов и лишь частично на создание их оборотной части, а краткосрочные обязательства обусловлены процессами восстановления средств для текущей деятельности. [6,2]

Согласно выделенных для абсолютных показателей направлений к первой группе отнесены значения по увеличению или уменьшению в части актива баланса, в котором можно наблюдать изменения внеоборотных активов, запасов и затрат, денежных средств и их эквивалентов и дебиторской задолженности. По внеоборотным активам, дебиторской задолженности и денежными средствами на конец года произошло увеличение сумм по сравнению с их значениями на начало года. Как определили ранее, среди них есть увеличения существенно важные для основной деятельности, и не совсем нежелательные для финансовой устойчивости. Например, дебиторская задолженность прибавилась на 11,0 млн. руб., но вряд ли это можно признать целесообразным показателем, поскольку показывает задерживание с поступлением денежных средств в организацию. В то же время увеличение денежных средств на 1491 тыс. руб. и основных средств на 29939 тыс. руб. рассматривается как серьезное улучшение состояния наличия активов хозяйствующего субъекта.

Обратим теперь внимание на изменение значений абсолютных показателей группы пассивной части баланса. Здесь размещены данные о собственном капитале, займам и кредитам, кредиторской задолженности и прочим обязательствам. Рассматривая их изменения также можно определить благополучные и неблагоприятные для финансовой устойчивости отклонения. К примеру, собственный капитал организации прибавился на 21996 тыс. руб., что является имеющим большое значение показателем. Его рост означает увеличение резервного и добавочного видов капиталов, а также нераспределенной прибыли. Это приводит к улучшению финансовой устойчивости организации.

В части долгосрочных займов и кредитов изменения не произошли, а краткосрочными кредитами хозяйство в отчетном периоде не пользовалось.

Что касается кредиторской задолженности, ее размеры для организации по отношению к валюте баланса не высокие - всего 2%, да еще уменьшились на 41,0 тыс. руб. Это относится к фактам, приводящим финансовое состояние к улучшению.

Итак, здесь можно отметить обстоятельства двоякого рода. Во-первых, увеличение собственного капитала и снижение кредиторской задолженности есть направления по улучшению финансовой устойчивости. Во-вторых, долгосрочные и краткосрочные кредиты не всегда носят эффективный характер, хотя становятся источниками покрытия затрат, так как являются для хозяйства требующими дополнительные расходы. Поэтому в пассиве баланса находятся показатели по-разному ведущие себя по отношению к финансовой устойчивости.

Иначе обстоит дело с изучением абсолютных показателей, формируемых из разных разделов баланса. Установление размера собственных оборотных средств открывает первый существенно важный показатель финансового состояния.

Показатель наличия собственных оборотных средств определяют как разницу между собственным капиталом (итог III раздела баланса) и внеоборотными активами (итог I раздела баланса).

Модель для определения их наличия имеет вид:

$$COC = CK - BA, \text{ то есть } COC = \sum III \text{ РБ} - \sum I \text{ РБ} \quad (3)$$

где  $\sum III \text{ РБ}$  - итог третьего раздела баланса;

$\sum I \text{ РБ}$  – итог первого раздела баланса.

Выполненные расчеты по модели показывают следующие результаты:

$$COC = 147419 - 138271 = 9148 \text{ тыс. руб. - на начало года;}$$

$$COC = 169415 - 168210 = 1205 \text{ тыс. руб. - на конец года.}$$

В итоге появляется ситуация, что наличие собственных оборотных средств изменилось не в лучшую сторону: их объем за отчетный период уменьшился на 7943 тыс. руб. То, что для финансовой устойчивости было таким значимым, в действительности стало неудачным. Посредством увеличения внеоборотных активов на величину, превышающую прирост собственного капитала, произошло избыточное потребление оборотных средств на ту же сумму (7943 тыс. руб.). Их стоимость существует теперь как основные средства. Путем этого реально совершенного мероприятия ради обеспечения хозяйства основным капиталом, получили уменьшение собственных оборотных средств, а точнее потеряли необходимой стойкости в финансовом обеспечении.

Собственный капитал является важнейшим источником финансирования деятельности организации. Одна часть его используется на формирование основного, а другая – оборотного капитала. Это достоверно в определенной лишь степени, потому что при осуществлении капитальных вложений за счет долгосрочных кредитов и займов также производится приобретение оборотных средств в виде материалов, запасных частей, инвентаря и других предметов, которые входят в их состав.

Вполне допустимо, что оборотные активы, образованные за счет долгосрочных займов, сохраняются как запасы и на конец отчетного года. В большинстве случаев сумма оборотных средств и сроки их использования являются известными заранее, что облегчает финансовое планирование денежных потоков. Величина собственных оборотных средств, образованных с привлечением еще долгосрочных источников определяется как разница между

итоговой суммой собственного капитала (СК) с долгосрочными обязательствами (Дз) и внеоборотными активами (ВА). Тот же самый результат получается при присоединении к собственным оборотным средствам, рассчитанным первым вариантом, суммы долгосрочных кредитов и займов.

Модели данного способа их расчета получают следующий вид:

а)  $СОС_{дзи} = СК + Дз - ВА$ , т.е.  $СОС_{дзи} = \sum III РБ + \sum IV РБ - \sum I РБ$  (4)

б)  $СОС_{дзи} = СОС + Дз$ , т.е.  $СОС_{дзи} = СОС + \sum IV РБ$

Результаты расчетов по указанным моделям сложились следующие:

а)  $СОС_{дзи} = СК + Дз - ВА = 147419 + 5946 - 138271 = 15094$  – на начало года;

$СОС_{дзи} = СК + Дз - ВА = 169415 + 5946 - 168210 = 7151$  – на конец года.

б)  $СОС_{дзи} = СОС + Дз = 9148 + 5946 = 15094$  – на начало года;

$СОС_{дзи} = СОС + Дз = 1205 + 5946 = 7151$  – на конец года.

Но первого варианта расчет по сути выполнения представляет более качественное решение, так как при его производстве собственный капитал, долгосрочные займы и кредиты и внеоборотные активы берутся в своей первоначальной форме.

Второй способ расчета вызывает сомнение в том отношении, что к собственным оборотным средствам, исчисленным в первом варианте, прибавляют долгосрочные кредиты целиком, которые являются источниками воссоздания основных средств.

Установление общей величины собственных оборотных средств, образуемых за счет всех источников формирования запасов и затрат (СОС<sub>ов</sub>), определяется разницей между суммой собственного капитала, долгосрочных (Дз) и краткосрочных (Кз) займов и кредитов и внеоборотными активами (ВА). Для расчета следует пользоваться моделью:

а)  $СОС_{ов} = (СК + Дз + Кз) - ВА$  или

б)  $СОС_{ов} = СОС + Дз + Кз$ , то есть

$СОС_{ов} = \sum III РБ + \sum IV РБ + \sum V РБ - \sum I РБ$  (5)

где  $\sum IV РБ$  – четвертый раздел баланса;

$\sum V РБ$  – пятый раздел баланса.

В соответствии с вышеприведенными показателями можно определить достаточно или недостаточно собственных источников для покрытия фактического объема оборотных активов. Для установления их излишка или недостатка необходимо размеры собственных оборотных средств сопоставить с общими размерами оборотных активов, т.е. следует выяснить обеспеченность последних собственными источниками их формирования:

Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств ( $\Delta$  СОС) определяется как разница между наличием собственных оборотных средств (СОС) и оборотными активами (ОА), приводимыми во втором разделе баланса. Расчетная модель получает следующий вид:

$$\begin{aligned} \Delta \text{СОС} &= \text{СОС} - \text{АО} \text{ или} \\ \Delta \text{СОС} &= \text{СОС} - \text{П РБ} \end{aligned} \quad (6)$$

По данным сельхозорганизации, взятой для примера, суммы излишек (недостатков) составляют:

а) на начало года:  $9148 - 82451 = - 73303$  тыс. руб.

б) на конец года:  $1205 - 89349 = - 88144$  тыс. руб.

Обстоятельства такие, что в организации образуется большой недостаток собственных оборотных средств, который в динамике получается тенденцию к увеличению. Размеры недостатка собственных оборотных средств достигли 88,1 млн. руб. и это больше чем в прошлом году на 14,8 млн. руб. (88144 - 73303).

Сумма недостатка СОС на 88144 тыс. руб. состоит из совершенно неоднородных обязательств: долгосрочных и краткосрочных займов и кредитов и прочих краткосрочных обязательств. Так как общий недостаток есть цельная сумма, опосредована обязательствами, не видно в ней следы факторов, которые привели к этому состоянию, то различие представляем лишь между наличием собственных и фактических имеющихся оборотных средств. Поэтому та сумма недостатка, которая выведена по данным капиталов и получает здесь свое значение в конце расчета, есть абсолютная величина, которая выражает для хозяйства нерациональный подход к формированию собственных оборотных средств.

Выводы.

Таким образом, оценка финансовой устойчивости по абсолютным показателям как способ исследования необходима для установления реального положения обеспечения финансовыми ресурсами материального производства, в процессе которого создают доход. Определяется уровень финансовой устойчивости, состояние ее потенциала, обуславливает методику расчета абсолютных показателей, показывает систему действий при установлении предела влияния их значений на изменение уровня обеспеченности собственными источниками.

Активность в оценке финансовой устойчивости – это комплексная характеристика финансовых показателей деятельности, включая: определение цифровых значений тех показателей, по которым судят о ситуации, принятие решений по отклонениям от норматива, точное выяснение возможностей мобилизовать наличные ресурсы и обоснование результатов в связи с доведением ее состояния до предполагаемого уровня. Финансово устойчивые предприятия могут реализовать данную методику оценки по абсолютным показателям для создания своей системы по ее применению в практической деятельности и улучшения стабильности финансового состояния.

## Литература

1. Арсланов Ш.Д., Максимова С.Ю. Региональные финансовые инвестиционные ресурсы: альтернативные виды цифрового крауд-инвестирования // Региональные проблемы преобразования экономики. ИСЭИ ДНЦ РАН. – 2021. - №1. – с.91-97.
2. Колмыкова Т.С. Практические аспекты оценки финансового состояния предприятий в сфере регионального АПК / Колмыкова Т.С., Асеев О.В., Астапенко Е.О.// Регион: системы, экономика, управление. - 2021.-№1(52). - с. 171-179
3. Машкина Н.А. Финансовые аспекты актуальных проблем региональной экономики России/ Н.А. Машкина, О.В. Асеев, Д.В. Мотренко// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. - №2. – с. 118-125.
4. Народное финансирование. Сайт Planeta.ru [Электронный ресурс]. – URL:<https://planeta.ru> / (дата обращения: 5.02.2021).
5. Тищенко Г.З. Современные подходы к оценке финансового состояния // Вектор экономики, 2020.- №5. – с. 74-76.
6. Финансовое состояние сельскохозяйственной организации: проблемы и методы определения / А.М. Юсуфов, С.Г. Ханмагомедов, Н.А. Юсуфов [и др.]; под.ред. А.М. Юсуфова. - Изд.3, доп. – Махачкала: Изд. Дагсельхозакадемия, 2009. – 178 с.
7. Юсуфов А.М., Максимова С.Ю., Оруджева З.А. К вопросу об определении финансового состояния сельскохозяйственного товаропроизводителя. // Экономика и предпринимательство, №4, 2022. – с. 1198 – 1203.
8. Юсуфов А.М. Бухгалтерский учет и анализ деятельности сельскохозяйственной организации: учебное пособие/ А.М. Юсуфов, С.Г. Ханмагомедов, З.А. Оруджева. – Махачкала: ДагГАУ им.Джамбулатова, 2018. – 357 с.

Научное издание

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АПК РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**преподавателей, аспирантов и молодых ученых  
27 октября 2022г.**

Компьютерная верстка Валиевой Д.Г.  
Информационно-техническое обеспечение Магомедалиева С.А.

ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М. М. Джамбулатова»  
367014, Республика Дагестан, город Махачкала

Подписано в печать 30. 11. 2022  
Оперативная печать. Усл.печ.л. 15

**Заказ №**

Типография ИП «Магомедалиева С.А.»