

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА –  
АГРАРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ**

*Том 8.*

Государственное и муниципальное управление  
Экономика и организация производства в АПК  
Информационные системы и технологии  
Управление качеством

**МАТЕРИАЛЫ 81 СТУДЕНЧЕСКОЙ (РЕГИОНАЛЬНОЙ)  
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**КАЗАНЬ – 2023**

УДК 004:330:331:332:338:351:631:657:658

ББК 65.9(2)

32-4

**Студенческая наука – аграрному производству: Материалы 81-ой студенческой (региональной) научной конференции. Том 8. – Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2023. – 376 с.**

**Редакционная коллегия:** ректор, д.т.н., доцент *Валиев А.Р.*; д.т.н., профессор *Зиганшин Б.Г.*, д.т.н., доцент *Калимуллин М.Н.*; к.э.н., доцент *Низамутдинов М.М.*; к.э.н., доцент *Сафиуллин И.Н.*; к.э.н., доцент *Амирова Э.Ф.*

**Технический секретариат:** *Амирова Э.Ф., Сафиуллин И.Н.*

Печатается по решению Ученого Совета Казанского государственного аграрного университета.

В сборнике представлены научные работы студентов и молодых ученых Казанского государственного аграрного университета, Татарского института переподготовки кадров агробизнеса по вопросам экономики и организации сельскохозяйственного производства, цифровизации АПК и управлению качеством продукции.

Материалы предназначены для студентов, аспирантов, научных работников высших учебных заведений, а также для специалистов АПК.

© Казанский государственный аграрный университет, 2023

УДК 658.5

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ  
КАЧЕСТВОМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ПАО  
«КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

***Аблиева Аделина Ренатовна***

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

***Научный руководитель: Сафиуллин Ильнур Наилевич***

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В статье представлены недостатки обеспечения качества продукции в ПАО «Казаньоргсинтез» и намечены мероприятия по их устранению, а также по совершенствованию системы менеджмента качества, которые будут способствовать снижению брака и росту финансовых показателей предприятия.

Ключевые слова: качество, обеспечение качества продукции, недостатки, совершенствование, система менеджмента качества.

**MEASURES TO IMPROVE THE QUALITY MANAGEMENT OF INDUSTRIAL  
PRODUCTS IN PJSC «KAZANORGSINTEZ»**

***Ablieva Adelina Renatovna***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

***Scientific supervisor: Safiullin Ilnur Nailevich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. The article presents the shortcomings of product quality assurance in Kazanorgsintez PJSC and outlines measures to eliminate them, as well as to improve the quality management system, which will help reduce defects and increase the financial performance of the enterprise.

Keywords: quality, product quality assurance, shortcomings, improvement, quality management system.

Многочисленные факторы, возникающие на каждом этапе производственного процесса, влияют на качество продукции. Для того чтобы остановить возникновение этих проблем, необходимо скоординировать усилия всех отделов организации и создать систему управления качеством. В этом случае система управления качеством позволяет осуществлять корректирующие действия, которые оказывают постоянное влияние на производственный процесс и реализацию продукции с приемлемой степенью качества, удовлетворяющей конечного потребителя [1-3].

Комплексный анализ системы менеджмента качества на предприятии позволяет разработать мероприятия, которые будут иметь наибольший эффект при внедрении на практике в реальных условиях роста предприятия [4-7]. В ходе обобщения и анализа опыта работы по управлению качеством продукции ПАО «Казаньоргсинтез» были выявлены положительные стороны и недостатки.

Недостатки обеспечения качества продукции ПАО «Казаньоргсинтез» приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Недостатки обеспечения качества продукции в ПАО «Казаньоргсинтез»

Для улучшения качества продукции ПАО «Казаньоргсинтез» были выявлены недостатки обеспечения качества. Для их минимизации предлагаются следующие мероприятия [8-11]:

1. Необходимо искать надежных поставщиков, которые не поставляют некачественное сырье. Для развития прочных отношений с поставщиками

можно использовать различные мотивационные механизмы, включая четко определенные меры наказания в случае нарушения стандартов качества.

2. Следует заменить менее эффективное оборудование на более современное и соответствующее требованиям качества в начале технологического процесса.

3. Предлагается внедрить систему премирования для стимулирования производства высококачественных товаров. Посредством стимулов, таких как повышение заработной платы, бонусов и премий за определенные качественные результаты, можно стимулировать мотивационные процессы и повысить качество продукта.

Для реализации данной системы премирования, предлагается скорректировать размер премиальных выплат, учитывая как качество, так и количество продукции, а также организационную структуру премиального фонда. В результате введения этих мероприятий, ПАО «Казаньоргсинтез» сможет повысить уровень качества своей продукции и удовлетворить запросы потребителей, что способствует укреплению позиций на рынке и увеличению прибыли компании.

В ПАО «Казаньоргсинтез» создана организационная структура деятельности службы менеджмента качества, но исследование показало, что вопросов еще слишком много, что требует комплексности для их решения. Эффективные управленческие воздействия должны осуществляться в отношении всех фаз жизненного цикла продукции.

На предприятии должна быть создана логическая система сбора, регистрации, обработки, оценки и хранения данных о качестве продукции в течение заранее определенного периода времени. Чтобы сделать управление качеством систематическим и всеобъемлющим, необходимо создать систему менеджмента качества (СМК). Эта СМК будет включать в

себя (рисунок 2).



Рисунок 2 – Система менеджмента качества

В 2021 году в результате брака предприятие недополучило 57084 тыс. руб. выручки. Поэтому чтобы уменьшить долю брака (6,3%) на предприятии необходимо заменить оборудование. Прибыль от данного предложения составит 3596 тыс. руб. Подобрать новых поставщиков сырья для производства, можно увеличить прибыль на 1568 тыс. руб., счет уменьшения брака на 2,9%. Мотивируя и стимулируя персонала, а также систематизируя управления качеством, можно снизить затраты на управление браком на 1,0%, тем самым увеличив прибыль на 571 тыс. руб.

## *Литература*

1. Проблемы формирования и использования человеческого капитала в современных условиях / Э. Ф. Амирова, А. Р. Шакирзянова // Пути и методы адаптации экономики региона и предприятий в условиях пандемии и связанных с ней кризисных явлений : Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции. – Калуга:, 2020. – С. 20-24.

2. Артамонычева, А. Р. Особенности и критерии привлечения инвестиций в экономику России / А. Р. Артамонычева, Ф. Ф. Гатина // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 3, № 2(8). – С. 13-15.

3. Захарова, Г. П. Российская экономика в условиях COVID-19 / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Р. В. Григорьев // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 84-91.

4. Михайлова, Л. В. Финансовое планирование на предприятии / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, И. М. Халикова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: КГАУ, 2023. – С. 302-308.

5. Кириллова, О. В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия / О. В. Кириллова, З. Ф. Сунгатуллина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2018. – С. 38-42.

6. Клычова, Г. С. Методы анализа финансовых результатов предприятия / Г. С. Клычова, Ф. Ф. Гатина, И. А. Мусина // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник



научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 156-161.

7. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова.- М.: Дашков и Ко, 2018. – 310 с.

8. Мусин, И. С. Наличие, обеспеченность и использование производственных фондов на предприятии / И. С. Мусин, И. Н. Сафиуллин // Молодые ученые аграрному производству : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 145-150.

9. Прохоров Ю.К. Управление качеством: учебное пособие / Ю.К. Прохоров. – СПб: СПбГУИТМО, 2020. – 144 с.

10. Захарова, Г. П. Угрозы экономической безопасности России / Г. П. Захарова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 395-398.

11. Маннанова, Э. Ф. Некоторые вопросы о работе отдела качества на сельскохозяйственном предприятии / Э. Ф. Маннанова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 262-267. – EDN XVGUGP.

© Абдиева А.Р., Сафиуллин И.Н., 2023

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ**

***Ахметшина Алия Рашатовна***

***Научный руководитель: Хабидуллина Зенфира Рафкатовна***

***– к.э.н., доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация: Данная статья посвящена анализу прогресса цифровой трансформации государственного управления в Российской Федерации. Автором были выявлены имеющиеся недостатки и проблемы цифровой трансформации и на основе этого были предложены рекомендации по повышению ее эффективности.

Ключевые слова: цифровая трансформация, государственное управление, информационная система, платформа, электронное правительство.

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF PUBLIC ADMINISTRATION**

***Akhmetshina Aliya Rashatovna***

***Scientific supervisor: Khabibullina Zenfira Rafkatovna***

***Kazan State Agrarian University, Kazan. Russia***

Abstract: This article is devoted to the analysis of the progress of the digital transformation of state administration in the Russian Federation. The author identified the existing shortcomings and challenges of digital transformation, and based on this, recommendations were proposed to improve its effectiveness.

Keywords: digital transformation, public administration, information system, platform, e-government.

С 2008 года началось развитие цифрового государственного управления в Российской Федерации, когда была представлена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации». На 2011-2020 годы была разработана программа «Информационное общество». Ее целью является формирование цифрового взаимодействия государства с гражданами и организациями [1-3].

Данная программа предполагает:

- создание и развитие электронного правительства;
- оказание услуг для граждан на основе информационных технологий в области здравоохранения и социального обеспечения;
- разработка и реализация проектов в области внедрения информационных технологий в регионах;
- повышение качества государственного управления путем цифровой трансформации;
- создание сервисов и платформ в сфере образования, науки и культуры.

В рамках электронного правительства был достигнут определенный прогресс в предоставлении государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Платформа электронного правительства состоит из трех компонентов (рис. 1). Через сайты госуслуг, министерств, ведомств и муниципальных органов власти можно получить услуги, зайдя через аккаунт ЕСИА. В 2017 году была принята «Стратегия развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 гг.



Рисунок 1 – Платформа электронного правительства РФ

Она определила основные цели, задачи и меры осуществления политики Российской Федерации в области использования информационных технологий, которые направлены на формирование и развитие информационного общества и национальной цифровой экономики [4-6]. Программа включает принципы и элементы создания цифрового государства (рис. 2).

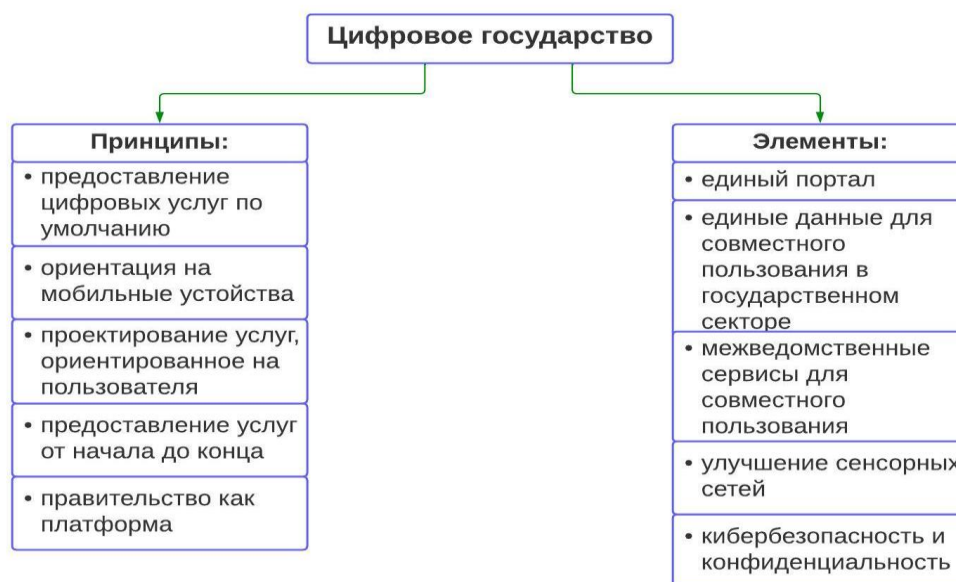


Рисунок 2 – Цифровое государство

Цифровая трансформация государственного управления является приоритетным направлением в нашей стране. Так, реализуется

федеральный проект «Цифровое государственное управление» в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», принятый на период с 2018 до 2024 годы [7].

Данный проект предполагает достижения 70% взаимодействия граждан с органами государственной власти в цифровой форме. К 2024 году все государственные услуги должны предоставляться в электронной форме, а доля электронного документооборота государственных органов и бюджетных организаций должны составлять 100%. Кроме того, проект предполагает внедрение еще 25 сервисов.

Следует отметить, что сфера государственного управления масштабна и сложна, поэтому на пути цифровой трансформации существуют препятствия. Подробнее остановимся на основных проблемах цифровизации государственного управления.

Первая проблема связана с недостаточным финансированием из бюджета. Разработка и внедрение цифровых инноваций является долгосрочным процессом, требующим значительных затрат, в особенности на начальном этапе. При этом возврат инвестиций будет небыстрым. Именно поэтому все страны, в том числе Россия, испытывают финансовые трудности при внедрении цифровых решений. Например, в 2019 году было выделено 5,7% от необходимой суммы денег на программу цифрового государственного управления, а на проект «Цифровая экономика» - 8,3%. При таких темпах вряд ли удастся обеспечить необходимые условия для развития цифровизации. Однако благодаря экономии времени, денег и человеческих ресурсов инвестиции в сфере цифровой трансформации государственного управления окупятся.

Так как Россия начала свой путь цифровой трансформации позже других стран, поэтому для нее характерна определенная технологическая

отсталость. Многие пользователи отмечают отсутствие упрощенной системы пользования платформами, в результате чего это вызывает трудности у некоторых граждан. Из-за разнообразия государственных информационных систем возникают сложности в интеграции и работе с различными данными, направленные на решение одного и того же вопроса. Поэтому необходимо утвердить единые стандарты в изучаемой сфере, а информационные системы в дальнейшем интегрировать в платформы. Кроме того, важно, чтобы портал государственных услуг стал стандартизированным и простым в использовании инструментом, в котором каждый гражданин смог без затруднений получить необходимую государственную услугу.

Проблемы с персоналом подразумевает в себе нехватку высококвалифицированных кадров в IT-сфере. Некоторые сотрудники имеют низкий уровень владения программным обеспечением. Однако выход из данной проблемы нашелся благодаря национальному проекту «Цифровая экономика», в рамках которого реализуются два федеральных проекта – «Кадры для цифровой экономики» и «Развитие кадрового потенциала IT-отрасли». Данные федеральные охватывают разные возрастные группы и направлены на цифровое просвещение граждан. Также важно отменить необходимость проведения периодических образовательных вебинаров и семинаров для сотрудников государственных и бюджетных организаций.

Другой проблемой является несовершенство действующего законодательства, которое отстает от темпов цифровой трансформации всех сфер жизни. Поэтому для ускоренной цифровизации государственного управления необходимы изменения в нормативную базу. Россия занимает 11 место среди других стран по кибербезопасности. Однако, в условиях

повышающейся киберпреступности во всем мире важно обеспечить необходимый уровень информационной безопасности. При предоставлении государственных услуг речь идет о персональных данных граждан, защита которых должна быть обязательно обеспечена [8-10].

Таким образом, внедрение цифровых решений в области государственного управления позволяет быстро и эффективно получить необходимую государственную услугу. Их внедрение имеет следующие преимущества: значительное сокращение времени, предотвращение прохождения сложных бюрократических процедур, в том числе снижение коррупционной составляющей в государственных органах, и достижение прозрачности и открытости государственного управления для граждан [11, 12]. Однако не менее важно изучение мирового опыта в использовании цифровых систем и лучших практик в разработке цифровых решений. Кроме того, необходимо продолжить стандартизацию информационных систем, сочетающие простоту и многофункциональность; принять меры по повышению уровня информационной безопасности.

### *Литература*

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение Правительства России от 28 июля 2017 г. № 1632-р) [Электронный ресурс] Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (дата обращения: 25.12.22).

2. Государственное регулирование преобразований в зерновых подкомплексах / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова, О. В. Кириллова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26

февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 52-59. – EDN KUVHGD.

3. Амерзянова, Р. А. Информационно-аналитическое обеспечение модернизации сельского хозяйства / Р. А. Амерзянова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 10-16. – EDN CCYGXV.

4. Москвитина Н. В. Цифровая трансформация государственного управления / Н. В. Москвитина // Социология. — 2021. — № 4. — С. 114–128.

5. Смотрицкая И.И. Современные тенденции цифровой трансформации государственного управления / И. И. Смотрицкая, С. И. Черных // Вестник Института экономики РАН. — 2018. — №5. — С. 14–19.

6. Депресо́ва, А. Е. интеллектуальные системы для решения комплексных задач в АПК-секторе / А. Е. Депресо́ва, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 93-99.

7. Сухарева М. Н. Цифровая трансформация как приоритетный вектор совершенствования механизма государственного управления / М. Н. Сухарева // В сборнике: Актуальные проблемы развития государства и права.— 2021. — С. 160–162.

8. Шаулова Т. В. Цифровизация и эффективность государственного управления / Т. В. Шаулова // Научные труды северо-западного института управления РАНХИГС. Москва Том: 10. — №: 2 (39). — 2019. — С. 243— 252

9. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С.



Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

10. Цифровой сегмент развития агропромышленного сектора как фактор продовольственной безопасности РФ / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях : Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 319-325. – EDN WYYXMZ.

11. Государственные программы формирования и внедрения цифровой экономики / К. Д. Козлова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 123-132. – EDN DBREQD.

12. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548. – EDN KYFQYQ.

УДК 338.585

## **ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Батталова Алия Рустамовна*

*Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич*

*– д.э.н., профессор*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация: В современных условиях жесткой конкурентной борьбы и сложных санкционных ограничений эффективное функционирование сельскохозяйственных предприятий в основном зависит от научного управления оптимальными соотношениями прибыли и издержек, что является актуальным звеном в выработке основ современной экономической политики страны. В статье рассмотрены организационно-экономические аспекты формирования прибыли и издержек производства субъектов аграрного бизнеса, анализированы методы формирования издержек производства в современных условиях, исчисления, предложены основные подходы оптимизации соотношения издержек и прибыли и повышения на этой основе эффективности производственно-хозяйственной деятельности субъектов аграрного бизнеса.

Ключевые слова: сельское хозяйство, субъекты аграрного бизнеса, издержки, прибыль, оптимизация, инвестиции.

## **PROBLEMS OF EFFICIENCY REGULATION IN MODERN AGRICULTURE**

***Battalova Aliya Rustamovna***

***Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract: In modern conditions of fierce competition and complex sanctions restrictions effective functioning of agricultural enterprises mainly depends on scientific management of optimal profit and cost ratios which is an important link in developing the foundations of modern economic policy of the country. In the article organizational-economic aspects of formation of profit and production costs of agrarian business subjects have been examined, the methods of formation of production costs in modern conditions, calculation have been analyzed, the main approaches to optimization of the costs and profits ratio and on this basis increase of efficiency of production-economic activities of agrarian business subjects have been proposed.

Key words: agriculture, subjects of agrarian business, costs, profit, optimization, investments.

Возникшие трудности на пути устойчивого развития отечественного сельского хозяйства в связи с объявленными санкциями со стороны недружественных стран вызывает необходимость перевода субъектов аграрного бизнеса на инновационные методы ведения производственно-хозяйственной деятельности, позволяющие обеспечения высокой эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий сельскохозяйственного профиля. Предпринимательская деятельность в аграрном секторе экономики, цель которых остается зарабатывание прибыли для обеспечения экономического роста несмотря на наличие огромных внешних и внутренних угроз [1,2,3].

В сельскохозяйственном производстве имеется ряд проблем, которые выделают и доказывают ее сложность. Рассмотрим подробнее ее особенности. В качестве основных особенностей выделяют производственную и экономическую специфику.

Во-первых, в производственную специфику включают землю, при использовании ее, продукция требует больших усилий для переработки и транспортировки, а также, не мало важным является условия хранения продукции. Кроме того, следует отметить, что результат зависит во многом от климатических условий местности сельскохозяйственного производства [4,5].

Во-вторых, земля не подлежит амортизации и не включается в стоимость продукции, это объясняет экономическую специфику и необходимость поиска особенных инновационных решений для эффективного использования этого важного производственного фактора аграрного производства [6].

Еаряду с этим необходимо рассмотреть возможности усиления инновационной активности предприятия за счет повышения вовлеченности работников в рационализаторство, изобретательство и увеличения затрат на НИОКР, на материальное поощрение новаторов. Общей особенностью для сельскохозяйственных предприятий является недостаточно эффективная система мотивации труда персонала. Этот вывод можно сделать из того, что ни у одного предприятия в состав профиля не входит показатель затрат на выплату премиального фонда, который является важнейшим в формировании интеллектуального капитала в инновационно развитых отраслях и странах [7,8,9].

Обратной стороной, ограничивающей доходность предпринимательской деятельности, выступает регулирование издержек

производства. Рыночные условия функционирования субъектов предпринимательства в аграрной сфере предполагают рассмотрение проблемы издержек в расширенном варианте, чем принято считать в практике отечественных специалистов, учитывая экспортноориентированности современного аграрного производства [10,11].

При этом соотношение издержек и прибыли должно быть на уровне обеспечения средств на расширенное воспроизводство за счет собственных и заемных, на короткий срок, средств. Основным направлением в этом случае выступает производства востребованной на рынке продукции с высокими потребительскими свойствами по соответствующим качеству ценам.

В структуре себестоимости сельскохозяйственной продукции затраты на энергоресурсы занимают существенную долю на сельскохозяйственных предприятиях в структуре производственных затрат стоимость только нефтепродуктов, в зависимости от производственного направления предприятия, занимает от 3 % до 20 %. Доля затрат на электроэнергию в среднем составляет около 4 % от суммарных затрат сельхозпроизводителей. При этом в РФ цены на энергоресурсы имеют тенденцию постоянного роста, причем для внутренних потребителей этот рост более резкий по сравнению с другими странами [12].

Существенной проблемой является то, что тарифы на электроэнергию и цены на нефтепродукты растут с опережением динамики цен на сельскохозяйственную продукцию.

С развитием многоукладного аграрного бизнеса появилась новая проблема: как для отдельных категорий хозяйств рассчитывать эффективность, адаптировать имеющиеся методики, как использовать ограниченные данные исходя из упрощенной системы учета, как обеспечить

сопоставимость показателей эффективности для всех видов бизнеса. На практике применительно к сельскохозяйственному производству возникает потребность и необходимость определения эффективности на разных уровнях, для всех организационных форм, включая предприятия малого бизнеса [13, 14].

Принято также определять эффективность реализации продукции, работ и услуг, эффективность принимаемых мер, проектов и мероприятий. Цель предприятия, в т. ч. малого бизнеса максимум прибыли при минимуме затрат. Эта цель преследуется большинством предприятий. В ней отражается стремление к эффективности.

Повышению эффективности производства нет альтернативы. Это вызвано следующими основными обстоятельствами:

- рост численности населения;
- рост потребностей людей по темпам, опережающим рост численности населения;
- ограниченность природных ресурсов в первую очередь земельных, что требует непрерывного повышения их отдачи в производственном процессе;
- необходимость расширенного воспроизводства за счет накоплений из прибыли;
- заинтересованность собственников средств производства в максимальной прибыли от их использования, а цель функционирования предприятий в рыночной среде и состоит в получении максимума прибыли [15].

Однако прибыльность ресурсов не означает равенство прибыльности предприятий. Дополнительно проявляется предпринимательский талант,

полнота использования потенциальных возможностей, проявление эффекта синергизма при кооперации и других видов сотрудничества.

Исходя из этого используются различные механизмы повышения эффективности за счет инновационных технологий и других мер инновационного характера. Фермер, например, приобретает технику, оборудование, племенной скот и птицу, семена новых сортов, новые кормовые добавки и пр. Их использование должно оцениваться с позиции эффективности. Помогают инвестиционные проекты. При определении эффективности, а для предприятия это эффективность:

- бизнеса в целом;
- отраслей, которыми оно занимается;
- мероприятий за счет текущих затрат и инвестиций долгосрочного характера;
- недвижимости, в т. ч. земли [16, 17].

В аграрном бизнесе, в частности малой и средней форм хозяйствования, управленческие затраты как элемент себестоимости занижены до минимума, поскольку сам предприниматель выполняет несколько функций, к примеру, собственник, специалист, работник. Рассчитав показатели эффективности, необходимо сделать заключение о том, какой результат следует считать эффективным. С этой целью возможно проведение сравнения. Во-первых, с плановыми показателями. Предприятие малого бизнеса разрабатывает бизнес-план. Он необходим и служит основанием для получения кредита, отсрочки по выплатам, получения субсидий [18-21]. Во-вторых, с показателями передовых предприятий, в т. ч. аналогичных данному. В-третьих, со степенью (полнотой) использования ресурсного потенциала

Таким образом, для повышения эффективности аграрного бизнеса необходимо оптимизация соотношения издержек и прибыли на основе использования инновационных методов использования ресурсов, оптимизации внутреннего обустройства субъектов аграрного масштабов производства и размеров предприятий, разработки оптимальной структуры затрат и себестоимости продукции.

### *Литература*

1. Особенности развития регионального сельского хозяйства в современных условиях / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. Р. Валиев, Ф. Н. Авхадиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 3(67). – С. 144-153.

2. К вопросу развития и экономической эффективности орошаемого земледелия / М. М. Хисматуллин, А.К. Субаева, М. М. Хисматуллин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 3(225). – С. 68-73.

3. Мухаметгалиев, Ф. Н. Проблемы технического обеспечения сельского хозяйства Республики Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Ф. Садриева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 2(44). – С. 121-125.

4. Зиганшин, Б. Г. Совершенствование методики оценки земель на основе результатов паспортизации полей / Б. Г. Зиганшин, Л. Ф. Ситдикова // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 6. – С. 42-45.

5. Зиганшин, Б. Г. Оценка земель по результатам паспортизации полей / Б. Г. Зиганшин, Л. Ф. Ситдикова // . – 2017. – № 6. – С. 17-19.

6. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 105-110.

7. Ситдикова, Л. Ф. Животноводство в системе развития сельской экономики / Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире:



экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 22-30.

8. Implementation of government support measures for reclamation as an incentive for the development of the agricultural industry: Experience of the Republic of Tatarstan / M. M. Khismatullin, M. M. Khismatullin, F. N. Mukhametgaliev [et al.] // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021) : Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00080.

9. Перспективные направления повышения эффективности зернопродуктового подкомплекса / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 3, № 2(8). – С. 9-12. – EDN JVYCGH.

10. Ситдикова, Л. Ф. Агроэкономическая система в контексте устойчивого развития сельских территорий / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2023. – № 1(235). – С. 61-64.

11. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, F. Mukhametgalieva, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114.

12. Mukhametgaliev F.N. Problems of regional grain market development / Mukhametgaliev F.N., Sitdikova L.F., Avkhadiev F.N., Gainutdinov I.G., Petrova V.Ya. // BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). 2020. С. 00082.

13. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н.,

профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

14. Зависимость эффективности аграрного бизнеса от внешних и внутренних факторов (на примере Республики Татарстан) / И. Г. Гайнутдинов, Ф.Н. Авхадиев, Н.Р. Александрова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 1(65). – С. 108-113.

15. Гайнутдинов, И.Г. Состояние и особенности развития животноводческих отраслей в России и за рубежом / И.Г. Гайнутдинов, Ф.Н. Мухаметгалиев, Ф.Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. – Т.16. – № 2(62). – С. 86-95.

16. Экономическая эффективность международного обмена и проблемы свободной торговли и протекционизма / Э. Ф. Амирова, Л. О. Шахова, А. Л. Золкин // Российская экономика: взгляд в будущее : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Тамбов, 26 февраля 2021 года / Отв. редактор Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2021. – С. 11-16. – EDN OJOMFW.

17. Захарова, Г. П. Развитие малого и среднего бизнеса в период пандемии / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Б. И. Биккениев // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 77-83.

18. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Н.М. Асадуллин, А. С. Лукин, И.Г. Гайнутдинов [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12(222). – С. 391-397.

19. Амирова, Э. Ф. Повышение эффективности структурных

элементов зернопродуктового подкомплекса АПК : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Амирова Эльмира Фаиловна. – Казань, 2010. – 184 с. – EDN QFBSJP.

20. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования: Сборник трудов всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163.

21. Вопросы обоснования минимального размера выделяемых земельных участков / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 16-21.

© Батталова А.Р., Мухаметгалиев Ф.Н., 2023

## **ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ**

***Бикчантаева Резеда Ильнуровна***

***Научный руководитель: Михайлова Лилия Валериковна***

***-старший преподаватель***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация: В данной статье рассмотрены основные методы, а также инструменты стратегического и оперативного планирования. В планах отражаются все без исключения установленные управленческие решения, находятся аргументированные расчеты объемов производства, а также продаж продукции, ведется финансовый анализ расходов и доходов, а, кроме того, конечные результаты в производстве.

Ключевые слова: инструменты, планирование, методы планирования, развитие организации, предприятие, деятельность.

## **PLANNING TOOLS AND METHODS**

***Bikchantaeva Rezeda Ilnurovna***

***Scientific supervisor: Mikhailova Liliya Valerikovna***

***- Senior Lecturer***

***Kazan State Agrarian University, Kazan Russia***

Abstract: This article discusses the main methods and tools of strategic and operational planning. The plans reflect all the established management decisions without exception, there are reasoned calculations of production volumes, as well

as product sales, financial analysis of expenses and income is conducted, and, in addition, the final results in production.

Keywords: tools, planning, planning methods, organization development, enterprise, activity.

Планирование деятельности в любом предприятии считается более значимой предзнаменованием производственного маркетинга. На сегодняшний день на рынке, и вообще, эффективность и успех должны полагаться на такое понятие, как планирование. Планирование, в первую очередь, представляет собой процесс исследования проектов, формирования экономических объектов различного уровня.

А сама суть планирования в условиях рыночной экономики заключается в постановке целей, методов достижения целей на основе комплекса задач, а также работ, выявления оптимальных методов и способов, ресурсов абсолютно всех типов, необходимых для постановления данных вопросов, а также определения их взаимодействия, предотвращения и нивелирования рискованных ситуаций [1-3].

При составлении планов руководители организации определяют определенную цель, пути и методы его решения, и, особенно, конечный результат данного планирования действий. Так же они определяют задачу каждого работника, при этом вырабатывают решение об общей линии рабочего действия в ходе выполнения принятых планов.

Основными этапами планирования являются:

- разработка цели развития;
- определение способов достижения цели;
- анализ конечных результатов.

На каждом предприятии ставятся цели. И чтобы эти цели достигались надо использовать инструменты планирования, для того чтобы оперативно решались поставленные задачи, которые возникают во время планирования деятельности организации [4-6].

Благодаря инструментам планирования намного легче проводить мониторинг достижений и высокоэффективность или, наоборот, убыточность, проектов программ и планов, и, кроме того, осуществлять необходимые решения по их корректировке согласно изменениям внешней, а также внутренней сферы организации [7-9].

К основным инструментам стратегического планирования относятся [10-12]:

- матрица SWOT анализа;
- матрица Эйзенхауэра;
- PEST – анализ;
- матрица Ансоффа;
- иерархический метод;
- метод Портера;
- матрица BCG.

Матрица SWOT анализа помогает организации изучить слабые либо сильные стороны предприятия, а также риски (угрозы) и возможности. При использовании данного инструмента организация получает дополнительные возможности для планирования и реализации деятельности. Матрица Эйзенхауэра, либо матрица срочности-важности. Данный инструмент планирования помогает упорядочить деятельность предприятия, для того чтобы выявить какую задачу сделать раньше, точнее какая в приоритете, а какую задачу оставить вторым, а какую вовсе можно и не реализовать [13-15].

PEST – анализ используется для раскрытия общественно-политических (P-olitical), финансовых (E - conomic), социальных (S - ocial) а также научно-технических (T-echhnological) качеств внешней среды, которые оказывают большое влияние на предпринимательскую деятельность.

Матрица Ансоффа, была разработана экономистом Ансоффом, чтобы определять способы роста в организации. Она имеет 4 способа внедрения на рынок:

1. Выйти на продажу на рынок с товаром, который уже есть у конкурентов;
2. Расширить продажи и продукцию на рынке [16, 17];
3. Создание нового продукта или усовершенствование старого;
4. Повысить продажи нового продукта.

Инструмент метода иерархии используется при недостатке информации. Решение задачи менеджеры обычно делят на несколько этапов.

Инструмент метода Портера позволяет оценить развитие организации на несколько лет вперед. В инструменте Портера имеется 5 сил: покупатели, поставщики, действующие и потенциальные конкуренты, заменяемые товары. Каждое из них имеет влияние на рынок.

Матрица BCG используется для изучения актуальности продукта. Данный инструмент имеет 2 концепции: жизненный цикл товара и его масштаба производства.

Инструментом оперативно-календарного планирования является платежный календарь, он имеет функцию управления и контроля над движением денежных потоков организации.

Инструментом тактического планирования являются отдельные планы разных отделов организации, но итогом этих отделов должен быть единый план развития организации.

Метод планирования — это такой метод планирования, благодаря которому выполняется процесс планирования, и находятся решения в определенных задачах.

В настоящее время на предприятиях используются такие методы планирования, как: балансовый, нормативный, программно-целевой и математические методы.

Балансовый метод применяется с целью для того, чтобы определить взаимосвязи с потребностями предприятия в ресурсах, а также источниками с целью их получения, сюда же можем отнести и средства из государственного бюджета [18-20]. С этим методом можно получить показатели плана доходов и расходов, источники, выплаты и т.д.

Нормативный метод используется на основе норм и нормативов. Благодаря нормам и нормативам можно рассчитать потребность в ресурсах и их показатели использования.

Программно-целевой метод применяется для разработки целевых программ. Также она подразумевает исследование программ в разных сферах.

Математические методы обладают значительной достоверностью получаемой информации. Применяются экономико-математические приемы.

Опираясь на вышеизложенное, можно с уверенностью сказать, что планирование является неотъемлемой частью предприятия, благодаря которому предприятие развивается вместе с внешней средой. Только при



правильном использовании инструментов и методов планирования можно достичь высоких результатов.

### *Литература*

1. Финансовые риски инвестиционного проекта / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 19 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 213-217.

2. Риск в инновационной деятельности / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 395-398.

3. Методика управления рисками инновационных проектов / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 617-623.

4. Оценка развития цифровой экономики / А. Т. Каримова, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I

Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 148-155.

5. Валиуллина, И. О. Требования к системе планирования в условиях рынка / И. О. Валиуллина, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2020. – № 4(46). – С. 69.

6. Михайлова, Л. В. Показатели эффективности в сельскохозяйственном производстве / Л. В. Михайлова, И. Ф. Хакимова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 252-255.

7. Источники возникновения риска в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 242-245.

8. Михайлова, Л. В. Разработка и внедрение усовершенствованной методики составления бизнес - плана для крестьянских (фермерских) хозяйств / Л. В. Михайлова // Современные тенденции формирования кадрового потенциала агропромышленного комплекса: в условиях научно-технологических вызовов и устойчивого развития сельских территорий : Материалы I Международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 февраля 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 127-131.

9. Кластерная модель развития инноваций / Б. Р. Ахметшина, Э. Ф. Амирова, Ф. Ф. Гатина, Л. В. Михайлова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 17-24.

10. Инновационно-инвестиционное развитие РТ и аграрной отрасли / Р. Д. Каримуллина, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 156-163.

11. Кластерный подход к развитию малых форм хозяйствования на сельской территории в условиях цифровой трансформации / Ф. Н. Мухаметгалиев, Д. И. Файзрахманов [и др.] // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов, Казань, 21–24 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 661-666.

12. Авхадиев, Ф.Н. Роль государства в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 574-578.

13. Михайлова, Л. В. Государственная поддержка сельского хозяйства в Российской Федерации / Л. В. Михайлова, Р. Ф. Мухаметзянов // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 245-248.

14. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.

15. Михайлова, Л. В. Планирование маркетинговых исследований / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Д. И. Шакиров // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 309-315. – EDN RLEMMU.

16. Михайлова, Л. В. Малый Бизнес: формирование, эффективность (на примере отрасли птицеводства) / Л. В. Михайлова, А. И. Рахчева // . – 2018. – № 11(29). – С. 125.

17. Планирование в системе экономического механизма хозяйствования / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, А. К. Субаева, Л. А. Хабибуллина // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвящённой 100 - летию Казанского ГАУ, Казань, 10–11 июня 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 315-321. – EDN SEOEКУ.

18. Понятие и содержание планирования и прогнозирования / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Ф. Н. Авхадиев, А. А. Михеева // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета, Казань, 26–27 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 172-178. – EDN QGPPJI.

19. Михайлова, Л. В. Методы планирования и прогнозирования, их применение / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Б. Р. Ахметшина // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвящённой 100 - летию Казанского ГАУ, Казань, 10–11 июня 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 300-308. – EDN OTVOXH.

20. Мировой опыт общегосударственного планирования и существующие типы плановых систем / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, М. М. Хисматуллин, А. Р. Нугаева // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвящённой 100 - летию Казанского ГАУ, Казань, 10–11 июня 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 321-328. – EDN VOKQSW.

© Бикчантаева Р.И., Михайлова Л.В., 2023

УДК 339.172:339.33

## **ВОПРОСЫ СТАНОВЛЕНИЯ В РОССИИ СОВРЕМЕННОГО ЦИВИЛИЗОВАННОГО ЗЕРНОВОГО РЫНКА**

*Бисякова Мария Николаевна*

*Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна*

*- к.э.н, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. Работа посвящена актуальным вопросам становления в России современного цивилизованного зернового рынка на основе современных инструментов биржевой торговли. Тема развития биржевой торговли актуальна уже на протяжении многих лет. Актуальность данной проблемы состоит в том, что быстротечность современных информационно-коммуникационных технологий порождает и требуются новые технологии для развития биржевой торговли зерном. Важную роль при товародвижении продукции играют предприятия и фирмы, выполняющие функции посредников. Таким образом, биржевая торговля обеспечивает прозрачность и справедливость ценообразования, снижает уровень рисков сельскохозяйственных товаропроизводителей, дает участникам рынка реальную возможность прогнозирования цен на зерно и финансового планирования хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: биржевая торговля, сельскохозяйственная продукция, зерно, финансовое планирование.

## **ISSUES OF THE FORMATION OF A MODERN CIVILIZED GRAIN MARKET IN RUSSIA**

***Bisyakova Maria Nikolaevna***  
***Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna***  
***- Ph.D., Associate Professor***  
***Kazan State Agrarian University***

Abstract. The abstract is devoted to topical issues of the formation of a modern civilized grain market in Russia based on modern exchange trading tools. The topic of the development of exchange trading has been relevant for many years.

The urgency of this problem lies in the fact that the transience of modern information and communication technologies generates and requires new technologies for the development of grain exchange trading. An important role in the movement of products is played by enterprises and firms that perform the functions of intermediaries. Thus, exchange trading ensures transparency and fairness of pricing, reduces the level of risks of agricultural producers, gives market participants a real opportunity to predict grain prices and financial planning of economic activities.

Keywords: exchange trading, agricultural products, grain, financial planning

Тема развития биржевой торговли актуальна уже на протяжении многих лет. Актуальность данной проблемы состоит в том, что быстротечность современных информационно-коммуникационных

технологий порождает потребность в новых технологиях для развития биржевой торговли зерном [1-3].

Целью данной работы является освещение проблемы развития биржевой торговли зерном с помощью современных ИКТ. Объектом исследования являются товарные биржи Российской Федерации, их деятельность[4-6]. В процессе исследования применены монографический, экономико-статистический и абстрактно-логический методы. Можно выделить четыре группы участников биржевой торговли: заключающие сделки, сотрудники биржи, контролирующие органы и посетители[7-9]. К первой группе относятся: эмитенты, инвесторы, дилеры и брокеры. Основное отличие брокера от дилера в том, что второй работает от своего имени и за свой счет с целью перепродажи. В деятельности брокера всегда есть клиент [10-12].

К сотрудникам биржи относятся: маклеры - ведет торги на бирже, сводит партнеров по сделке, регистрирует сделку и за это от каждой из сторон получает определенное вознаграждение, биржевые операторы, бюро экспертизы, юридический отдел.

Контролирующие органы — это государственный комиссар и представители биржи.

Наблюдателями выступают чаще всего СМИ и гости Биржи.

На цену зерна на бирже влияет:

- спрос;
- урожайность;
- спекулятивные операции;



- курс валют;
- сроки поставки;
- форс-мажор (пожар, ураган и другие катаклизмы, военные действия, новые налоги и т.д.);
- мировые кризисы.

Пшеница торгуется в валюте страны, в которой располагается биржа: рубли, австралийские доллары, евро, юани, рупии, южноафриканские рэнды, гонконгские доллары, швейцарские франки, доллары США и т.д.

Данный вид торговли занимает свое определенное место в системе рыночных отношений, является необходимой составной частью рынка. Поэтому особенно важно знать наиболее надежные рынки и экономичные способы реализации продукции. Методологической основой является общенаучные методы исследования: анализ, синтез, дедукция, индукция, сравнительный анализ [13].

Основополагающим для предпринимаемого исследования является теоретический метод, включающий прием наблюдения, анализа, классификация и обобщения [14, 15]. В исследовании применены также методы синхронного анализа языковых и научных фактов.

Расчеты динамики цен на зерновые показывают волатильность цен на зерно 20,3% (рис. 1).

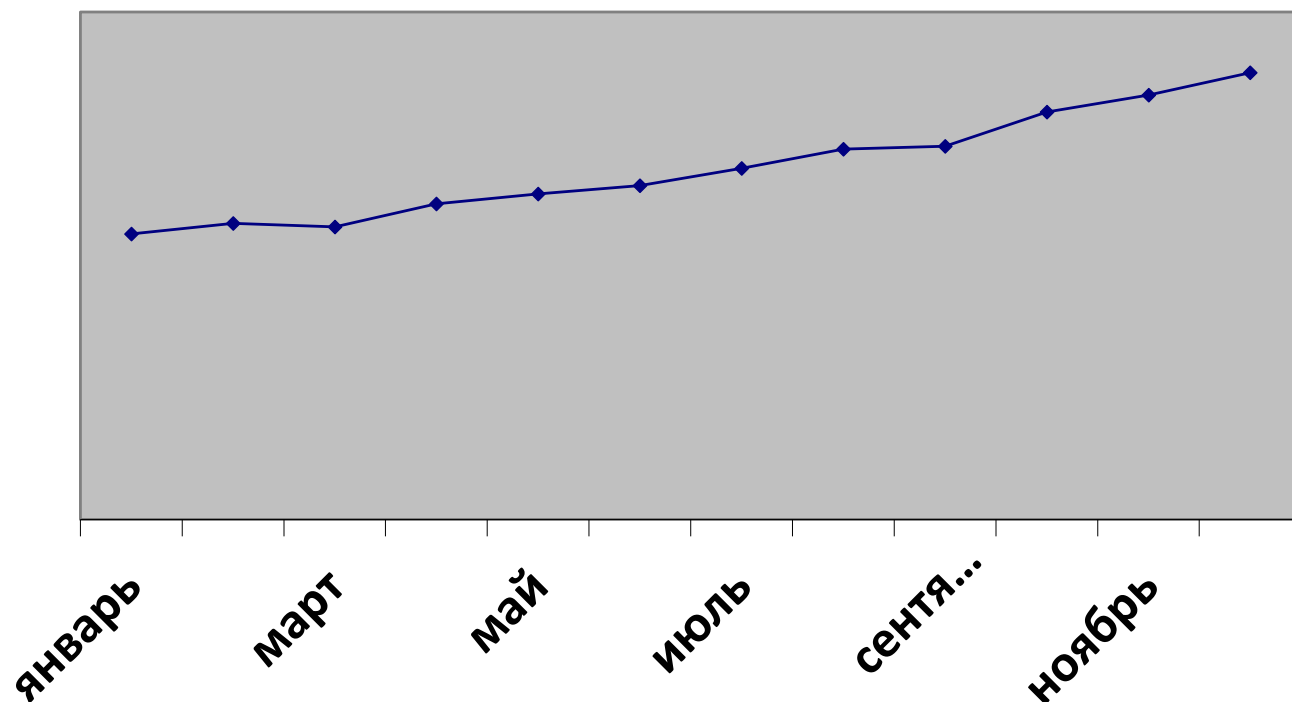


Рисунок 1 - Средние цены производителей на зерновые культуры в 2020 г.

Одной из главных групп зерновых культур, является пшеница. В 2020 году по сравнению с 2021 годом, технология применений ИКТ была менее развита, поэтому ценовые показатели разнятся.

Таблица 1- Динамика цен на зерновые культуры ежеквартально за 2020-2021г

Квартал	Годы	
	2020	2021
1	8948,4	10381,7
2	9131,3	10438,3
3	8717,7	11165,4
4	9266,3	11605,6

Исходя из таблицы 1, прийти к выводам о том, что, благодаря развитию биржевого экспорта, использования залоговых схем реализации продукции, увеличению стран-импортеров и других методов развития информационно-коммуникационных технологий [16-18]. Это наглядно рассмотрено на примере сопоставления цен на зерновые культуры за 2020-2021 годы. В данной таблице, прослеживается рост стоимости зерновых культур.

Проведенные исследования показали, что без развития инфраструктуры и улучшения биржевой торговли зерновым хозяйством, государственное регулирование зерновой отрасли не будет эффективным. Также важным фактором является недостаточная финансовая грамотность населения, из-за чего предприятия АПК не используют срочную торговлю [19-21]. В результате, рынок сейчас не является достаточно ликвидным, хотя торговля идет динамично. Для дальнейшего развития биржевой торговли зерном необходимо стимулировать привлечение участников на рынок [20], увеличить спрос и предложение по сделкам форварда, повысить их ликвидность, расширить масштабы и номенклатуру торговли, расширить географию проведения и запустить фьючерсную торговлю [22-25]. Таким образом, для успешного функционирования зернового рынка нужно уделить особое внимание развитию биржевой инфраструктуры на региональном уровне и активно улучшать уровень экономической грамотности производителей и трейдеров, внедряя зарубежный опыт и используя инструменты хеджирования. Мы считаем, что эти мероприятия позволят государству более эффективно поддерживать все составляющие зернового комплекса

### *Литература*

1. Алтухов, А.И. Производству высококачественного зерна в стране

необходимо комплексное развитие / А.И. Алтухов // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 11. – С. 47-55.

2. Функционирование зернопродуктового подкомплекса в условиях продовольственного эмбарго / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13, № 1(48). – С. 147-151. – DOI 10.12737/article\_5afc1e968f2193.60952736. – EDN OXCRTY.

3. Сафиуллин, И. Н. Размещение производства - фактор обеспечения продовольственной безопасности страны / И. Н. Сафиуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. Г. Ибрагимов // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : материалы Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 124-126.

4. Современные проблемы зернового хозяйства в условиях цифрового развития / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 35-42. – EDN DNXPTZ

5. Шамилова, Л. Х. Сенсорный анализ пшеничного хлеба с яблочными выжимками / Л. Х. Шамилова, М. И. Аухадиева, М. Г. Кузнецов // Пищевые технологии и биотехнологии : Материалы XVII Всероссийской конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященная Году науки и технологий в Российской Федерации, Казань, 20–23 апреля 2021 года / Под редакцией А.С. Сироткина. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. – С. 771-775. – EDN WGOTHK

6. Теоретические вопросы сущности и структуры зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного

аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 4(38). – С. 5-9. – DOI 10.12737/17607. – EDN VLQMEF.

7. Применение нетрадиционного сырья (черная смородина) в производстве ржаного хлеба/ М.Г. Кузнецов, А.М. Кузнецова, Л.А. Гайнетдинова// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 228-233.

8. Переработка отходов зерноперерабатывающих предприятий в гидродинамических мельницах / И. Р. Марданова, Н. З. Дубкова, О. В. Иванова, М. Г. Кузнецов // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 12. – С. 132-134. – EDN YTNQWZ

9. Сафиуллин, И. Н. Состояние машинно-тракторного парка сельского хозяйства в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Р. М. Галяутдинов // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научный трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 224-228.

10. Генералов И.Г., Губанова Е.В., Лосев А.Н. Цифровая трансформация зернового хозяйства региона // Вестник НГИЭИ. 2022. № 5 (132). С. 104-112.

11. Губанова Е.В., Орловцева О.М., Матчинов В.А. Особенности формирования инвестиционного потенциала отраслей АПК региона // Калужский экономический вестник. 2021. № 1. С. 43-48.

12. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III

Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. Том III. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 112-115.

13. Оптимизация структуры Российского зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2007. – Т. 2, № 1(5). – С. 5-8. – EDN KWHMOJ.

14. Генералов И.Г. Информатизация производственно-сбытовых процессов в зерновом хозяйстве // В сборнике: Инновационное развитие экономики. Будущее России. материалы и доклады VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 46-50.

15. Государственное регулирование преобразований в зерновых подкомплексах / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова, О. В. Кириллова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 52-59. – EDN KUVHGD.

16. Клычова, Г. С. Цифровизация как фактор повышения эффективности зернопроизводства / Г. С. Клычова, Э. Ф. Амирова, Л. М. Мухаметшина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 24 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 40-45. – EDN IQPPXY.

17. Оптимизация экономических показателей предприятий зернопродуктового подкомплекса / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского

государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 3, № 3(9). – С. 11-14. – EDN JXDDND.

18. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования : Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163. – EDN JJBPWM.

19. Сафиуллин, Н. А. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-156. – EDN WVEOBW.

20. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. В. Михайлова, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76. – EDN WLVYRZ.

21. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

22. Губанова Е.В. Повышение инвестиционного потенциала АПК региона. В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-

практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2021. С. 70-74.

23. Менциев А.У., Амирова Э.Ф., Магомаев Т.Р. Концепция формирования новой цифровой экономики: проблемы, решения и перспективы. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 10-1. С. 468-474.

24. Жахов, Н. В. Пути совершенствования инновационного развития сельского хозяйства / Н. В. Жахов // Научное обеспечение агропромышленного производства : материалы Международной научно-практической конференции, Курск, 20–22 января 2010 года / Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. Том Часть 4. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2010. – С. 137-140

25. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

© *Бисякова М.Н., Амирова Э.Ф., 2023*



УДК 631.151

**ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА В  
РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

*Вагапов Руслан Ильсурович*

*Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич*

*– д.э.н., профессор*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация: В современных условиях санкционного ограничения со стороны недружественных стран, жесткой конкуренции на внешнем и внутреннем продовольственном рынках эффективное функционирование отраслей сельского хозяйства в основном зависит от выбора механизмов управления персоналом, что является актуальным звеном в выработке основ современного экономического механизма организации деятельности субъектов аграрного бизнеса. В связи с этим в статье рассмотрены вопросы повышения эффективности использования производственного персонала в растениеводстве, анализирована динамика показателей производительности и оплаты труда работников растениеводства, выявлены основные проблемы и предложены пути повышения эффективности персонала на примере сельскохозяйственного предприятия.

Ключевые слова: растениеводство, организация, персонал, эффективность, производительность, оплата, управление.

**PROBLEMS OF INCREASING THE EFFECTIVENESS  
OF PERSONNEL IN PLANT GROWING**

***Vagapov Ruslan IIsurovich***

***Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract: In the modern conditions of sanctions restriction on the part of unfriendly countries, severe competition on the external and internal food markets, effective functioning of agricultural branches mainly depends on choosing mechanisms of personnel management that is an actual link in developing bases of modern economic mechanism of organizing activity of agrarian business subjects. In this connection in the article the problems of increase of efficiency of the use of production personnel in plant growing are considered, the dynamics of the productivity indicators and wages of the plant growing workers are analyzed, the basic problems are exposed and the ways of increase of the personnel efficiency on the example of the agricultural enterprise are offered.

Key words: crop production, organization, personnel, efficiency, productivity, remuneration, management.

Сельскохозяйственное производство, которое является основой продовольственной безопасности Российской Федерации, выступает значимой сферой национальной экономики. Особое значение для сельскохозяйственной отрасли в целом имеет растениеводство, продукция которого используется не только для удовлетворения продовольственных нужд населения, но и для выращивания сельскохозяйственных животных. На эффективность производства растениеводства оказывает влияние множество внешних и внутренних факторов. Нивелировать влияние ряда факторов, таких как климатические условия, гибель побегов от различных

болезней и т.п., достаточно сложно. Но снизить потери от неэффективного использования трудовых ресурсов в силах каждого хозяйствующего субъекта [1,2,3].

ООО «АКСУАГРО» Аксубаевского района Республики Татарстан является сельскохозяйственным предприятием, занимающимся производством продукции как растениеводства, так и животноводства. При этом продукция растениеводства выращивается как для реализации на сторону, так и для выращивания крупного рогатого скота мясного и молочного направления. В отрасли растениеводства в 2021 г. осуществляют трудовую деятельность 104 чел. тракториста-машиниста. Оплата труда данной категории персонала хозяйства исчисляется по окладу и сдельным расценкам, исходя из фактически выполненной работы. Премияльных выплат сотрудникам не производится. В исключительных случаях сотрудникам выплачивается материальная помощь – в случае рождения ребенка, смерти одного из членов семьи, порчи имущества в результате пожара и т.п. [4,5,6].

В таблице 1 приведена динамика показателей производительности труда и его оплаты сотрудников отрасли растениеводства ООО «АКСУАГРО» за 2019-2021 годы.

Как видно из данных таблицы 1 в 2021 г. в сравнении с 2019 г. отмечается рост численности персонала ООО «АКСУАГРО», занятого в отрасли растениеводство. При этом фонд оплаты труда также увеличивается, что приводит к росту уровня среднемесячной оплаты труда до 34344,50 руб. Рост оплаты труда является положительным фактором для сотрудников, но в связи с превышением темпов прироста фонда оплаты труда (40,31%) над темпами прироста производительности труда (23,37%) – отрицательно для эффективности деятельности ООО «АКСУАГРО».

Таблица 1 – Динамика показателей труда и его оплаты сотрудников ООО «АКУСАГРО» за 2019-2021 гг. (растениеводство)

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Темпы прироста, %
Численность персонала, чел.	86	104	97	12,79
Объем производства отрасли растениеводства, тыс. руб.	547457	690700	761789	39,15
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	28492	31599	39977	40,31
Среднегодовая оплата труда одного сотрудника, тыс. руб.	331,30	303,84	412,13	24,40
Среднемесячная оплата труда одного сотрудника, руб.	27608,53	25319,71	34344,50	24,40
Производительность труда, тыс. руб./чел.	6365,78	6641,35	7853,49	23,37

Основным недостатком системы оплаты труда анализируемого хозяйства является отсутствие разделения на основную оплату труда и премиальные выплаты. Оплата по сдельным расценкам выполняет стимулирующую функцию для работников растениеводства, но ее влияние на эффективность деятельности персонала недостаточно. Общей особенностью для предприятия является недостаточно эффективная система мотивации труда персонала. Этот вывод можно сделать из того, что ни у предприятия в состав профильных индикаторов роста не входит показатель затрат на выплату премиального фонда, который является важнейшим в формировании интеллектуального капитала в инновационно развитых предприятиях нашего агропромышленного комплекса страны. [7,8,9]. В связи с этим необходимо рассмотреть возможности усиления инновационной активности предприятия за счет повышения вовлеченности работников в рационализаторство, изобретательство и увеличения затрат

на НИОКР, на материальное поощрение новаторов. Наряду с этим важное значение имеют систематические повышения культурного уровня рабочих предприятия, учет психологической совместимости работников, установление рациональных режимов труда и отдыха [10,11,12].

В настоящее время в большинстве организаций наблюдается экономический и психологический спад, который возникает вследствие нерационального распределения труда. Работники теряют продуктивность, не могут в полном объеме выполнять свои функции, руководители не получают должного дохода, в организации происходят нерегламентированные сбои в работе, все это приводит к потере рабочего времени [13,14,15].

Отметим, что при организации труда необходимо учитывать все факторы, которые влияют на эффективность труда, т.е. это организация места хранения инвентаря, организация эффективного использования оборудования, организация работы системы нормирования труда, а также правильно организованное рабочее место. Рациональная организация труда - это высокая выработка, отличное развитие интереса к труду и желание периодически улучшать свои навыки, которая зависит от множества составляющих, во главе которых стоит человеческий фактор. А что касается нормирования труда, то она является самостоятельным элементом меры труда [16, 17].

Перечисленные проблемы органически взаимосвязаны между собой и требуют обязательного соблюдения каждого из них. Иначе деятельность внутрихозяйственных подразделений будет осуществляться не в полной мере и не даст ожидаемого эффекта.

Изучение, выявление и разрешение приведенных проблем будут способствовать получению максимальной отдачи от специалистов,

оптимизации численности персонала во всех подразделениях, а так же мотивации и построения эффективной системы оплаты труда.

### *Литература*

1. Михайлова, Л. В.. Проблемы формирования конкурентных преимуществ на агропродовольственных рынках / Л. В. Михайлова, А. С. Лукин, Р.Д. Каримуллина [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2023. – № 2. – С. 35-39. – EDN FZMEZY.

2. Ситдикова, Л. Ф. Агроэкономическая система в контексте устойчивого развития сельских территорий / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2023. – № 1(235). – С. 61-64. – EDN KSJKBJ.

3. Файзрахманов, Д.И. Стратегические задачи развития сельского хозяйства Республики Татарстан / Д.И Файзрахманов, // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – №1(35). – С. 45-50.

4. Захарова, Г. П. Цифровизация и рынок труда / Г. П. Захарова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-155. – EDN CUSQAW.

5. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. Том Часть 1. – Казань : Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6. – EDN LJHZMA.

6. Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15. – EDN TAAUKS

7. Зиганшин, Б. Г. Оценка земель по результатам паспортизации полей / Б. Г. Зиганшин // . – 2017. – № 6. – С. 17-19.

8. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова, Ф. Н. Мухаметгалиев // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99. – EDN UOAJWY.

9. Зиганшин, Б. Г. Совершенствование методики оценки земель на основе результатов паспортизации полей / Б. Г. Зиганшин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 6. – С. 42-45.

10. Battalova, A. R. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin // . – 2021. – Vol. 13, No. 12. – P. 4475-4479. – EDN BDOPYM.

11. Цифровизация отраслей растениеводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / М.М. Хисматуллин, А.З. Валиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11(233). – С. 66-72. – EDN JMCRIE.

12. Ситдикова, Л. Ф. Растениеводство в системе развития сельской экономики / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12(222). – С. 345-350. – EDN QHJKZF.

13. Современные тенденции и особенности развития аграрного бизнеса / А.С. Лукин, М. М. Хисматуллин, А. К. Субаева [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 2. – С. 66-72. – EDN LOLRXL.

14. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Н.А. Сафиуллин, В.А. Тарасов, Е.С. Кашечкин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76. – EDN WLVYRZ.

15. Mentsiev, A. U. IoT and mechanization in agriculture: problems, solutions, and prospects / A. U. Mentsiev, A. U. Mentsiev, E. F. Amirova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32035. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032035. – EDN MLEMYB.

16. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, F. Mukhametgalieva, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114.

17. Ситдикова, Л. Ф. Эффективная организация проектного управления технологическими процессами в растениеводстве / Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 2. – С. 86-90. – EDN HFMBSO.

© Вагапов Р.И., Мухаметгалиев Ф.Н., 2023



УДК 330

**SWOT-АНАЛИЗ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО  
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

***Валиев Рустем Фанисович***

***Научный руководитель: Сафиуллин Нияз Азатович***

***– старший преподаватель***

***ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»***

Аннотация. В статье раскрыты понятия комплексного анализа SWOT, анализ включает в себя сильные и слабые стороны, возможностей и угроз. В качестве объекта исследования был рассмотрен Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан.

Ключевые слова: анализ, SWOT, сильные стороны, слабые стороны, возможности, угрозы, управленческий процесс, процессы взаимодействия.

**SWOT ANALYSIS MINISTRY OF TRANSPORT AND ROAD FACILITIES  
REPUBLIC OF TATARSTAN**

***Valiev Rustem Fanisovich***

***Supervisor: Safiullin Niyaz Azatovich- senior lecturer***

***Kazan State Agrarian University***

Abstract: The article reveals the concepts of a comprehensive SWOT analysis; the analysis includes strengths and weaknesses, opportunities and threats. The Ministry of Transport and Roads of the Republic of Tatarstan was considered as an object of study. Keywords: analysis, SWOT, strengths,

weaknesses, opportunities, threats, management process, and interaction processes.

SWOT-анализ представляет собой комплексный анализ объекта в целом или конкретного процесса с четырех разных сторон. S - Strengths (сильные стороны), W - Weaknesses (слабые стороны), O - Opportunities (возможности), T - Threats (угрозы). При анализе данных используются методы сбора информации об эффективной или, наоборот, неэффективной деятельности организации, которые представляют возможность получить выводы о происходящей в организации ситуации, а также определить необходимые рекомендации и мероприятия для усовершенствования рабочего процесса [1-3].

В качестве объекта исследования в статье рассмотрено Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан [4-6].

Предмет и цель деятельности Министерства заключается в выполнении функций управления, поддержания и контроля за работой транспортной системы всей Республики Татарстан [7-9].

Таблица 1. «Внутренние факторы Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан»

№	Факторы	Сильные стороны	Слабые стороны	Оценка	Значение
1	Местоположение	+		2	S1
2	Организационная культура	+		2	S2
3	Условия труда	+		3	S3
4	Уровень оплаты труда	+		3	W1

5	Техническое оснащение		-	-3	
6	Уровень Бюрократии	+		1	
7	Уровень Коррупции	+		2	
8	Имидж руководителя	+		3	W2
9	Текучка кадров		-	-2	
10	Уровень ССО	+		2	
11	Адаптация персонала	+		1	
12	Компетентность сотрудников	+		2	
13	Финансовое состояние организации	+		3	W3
14	Эл документный оборот		-	-2	
15	Процентный менеджмент	+		1	
16	Тайм менеджмент	+		1	
17	Наличие повышение классификации	+		2	
18	Прохождения аттестаций	+		3	
19	Наличие планов	+		2	
20	Уровень инноваций		-	-2	

Рассмотрев внутренние факторы Министерства, можно сделать вывод, что сильные стороны преобладают над слабыми по многим критериям, в основном факторы для создания «климата» персонала.

Но слабые стороны в главных отраслях деятельности Министерства все же есть, в плане технического оснащения, текучести кадров, уровня инноваций и электронный документооборот [10-13].

Таблица 2. Внешние факторы Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан

Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан					
№	Факторы	Возможности	Угроза	Оценка	Значение
1	Законодательства в системе образования	+		3	T1
2	Политическая устойчивость		-	2	
3	Уровень дохода населения	+		3	T2
4	Уровень безработицы		-	-3	
5	Уровень инфляции в стране	+		3	T3
6	Отношение с поставщиком	+		3	
7	Рынок труда		-	- 3	
8	Возрастная структура		-	-3	
9	Отношений граждан		-	1	
10	Религиозные предпослания		-	1	
11	Проникновение интернета	+		1	
12	Экологическая система		-	2	
13	Компетентность граждан		-	1	
14	Покрытие сетевой связи		-	-3	O1
15	Взаимодействия со СМИ		-	-3	
16	Привычка граждан		-	-3	O2
17	Уровень развития НТП		-	2	
18	Уровень Коррупции		-	2	
19	Уровень удовлетворённых граждан		-	3	O3

Ситуация с внешними факторами отличается, достаточно много факторов выступают как угроза для деятельности Министерства. Например, большое количество зрелых сотрудников тормозит работу Министерства и лишает новых кадров перспектив [14-16]. Также оказывает влияние на

имидже образующие факторы организации такой показатель как требования к качеству оказания муниципальных услуг.

Таблица 3 - Совокупность факторов возможностей и угроз

	<p>O1 –Покрытия сетевой связи</p> <p>O2 – Привычка граждан</p> <p>O3 - Уровень удовлетворённых граждан</p>	<p>T1 – Законодательство в системе образования</p> <p>T2 – Уровень дохода населения</p> <p>T3 – Уровень инфляции в стране</p>
<p>S1 - Местонахождение</p> <p>S2 – Оптимизация культур</p> <p>S3 – Условия труда</p>	<p>S1 - O1</p> <p>S2 – O3</p> <p>S3 – O2</p>	<p>S1 – T1</p> <p>S2 – T2</p> <p>S3 - T3</p>
<p>W1 - Уровень оплаты труда</p> <p>W2 – Имидж руководителя</p> <p>W3 – Финансовое состояние организации</p>	<p>W1 – O2</p> <p>W2 – O3</p> <p>W3 – O1</p>	<p>W1 – T2</p> <p>W2 – T3</p> <p>W3 – T1</p>

S1O1 – Для быстрой и слаженной работы предлагаю усилить передачу сигнала интернета между отделами по всей Республики Татарстан.

S2O3 – Для оптимизация и развития сотрудников, необходимо культурное развитие и больше мероприятий.

S3O2 – Для повышения работоспособности и возможности быстрого развития, нужно обновить кадровой состав на более молодой персонал, так как количество возрастных работников составляет более 45%.

S1T1 – Предлагаю премировать или отправлять на курорты особо результативных работников и за высокий вклад и свежие идей, для общей мотивация и повышения уровня инфляций в стране.

S2T2- Формирование человека происходит в той культурной среде, которая его окружает, нужно делать больше культурных мероприятий, на

которые будут приходить либо организовывать жители города

S3T3 – Уровень безработицы в министерстве присутствует, но за счет низкой заработной платы, отсутствует интерес молодых персоналов идти на те или иные должности.

W1O2 –Уровень оплаты труда в министерстве фиксированная, поэтому низкая. Увеличив минимальный размер заработной платы можно заинтересовать граждан идти на необходимые для министерства резервные места, что привлечет молодой коллектив и поднимет экономику.

W2O3 – Имидж руководителя зависит от СМИ и внутреннего климата в самом Министерстве, создавая руководителем новые идеи и комфортные условия труда можно получить отличный уровень удовлетворённых граждан.

W3O1 – Финансовое состояние министерства ускоряется за счет инноваций и новых технологий, основной проблемой являться быстрая связь и передача данных, поэтому предлагаю совместно с министерством информационных технологии и министерство коммуникации и связи создать проект по покрытию и качественной и быстрой передачи данных по всей Республике Татарстан для всех видов транспорта а также метро и поезда.

W1T2 – Чтобы увеличить уровень оплаты труда необходимо, искоренять коррупцию, мотивировать сотрудников за идеи и результаты, от этого зависит уровень дохода населения.

W2T3 – Для сохранения руководителем своего хорошего имиджа, необходимо получать обратную связь от подчинённых и быть современным руководителем, создать условия для нового молодого персонала. Увеличение заработной платы и добавление вознаграждений

будет мотивировать всех сотрудников, делать бонусы под конец квартала, как идея это повлияет на экономику, но к тому же на работу в

целом, каждый работник будет готов к минимальным рискам инфляций.

W3T1 – Министерства транспорта не получает должного финансирования, одним из факторов может быть коррупция, которую нужно выявлять и сообщать, необходимо систематически заключать договора с учебными заведениями на потом молодых кадров.

Таким образом, в ходе анализа деятельности министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан посредством SWOT-анализа, можно сделать вывод, что министерства должно уделять больше внимания и реализовывать новые идеи для привлечения молодых кадров мотивируя их и весь коллектив поощрением за результаты работы [17]. Переход на цифровизацию происходит медленными шагами, это обусловлено тем, что возрастной коллектив в министерстве [8] составляет большее количество, молодых кадров лишь 38-39%, также основной проблемой развития министерства — это не современное оборудование, в результате чего система коммуникации и современный быстрый интернет в министерстве, отсутствует.

### *Литература*

1. Главная страница // Официальный сайт Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан URL: <https://mindortrans.tatarstan.ru/> (дата обращения: 06.03.2023).

2. Государственное регулирование аграрного сектора в условиях международных санкций / Э. Ф. Амирова // Современные тенденции и инновации в науке и производстве: Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции / Ответственный редактор Гвоздкова Татьяна Николаевна. – Междуреченск: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – С. 2041-2045.

3. Гисматуллина, Г. М. Повышение эффективности управления муниципальной собственностью / Г. М. Гисматуллина, Г. А. Валеева // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 86-92.

4. Функционирование агропромышленного комплекса в условиях перехода к цифровым технологиям / Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 27-29.

5. Safiullin, N. A. SWOT analysis of the digital transformation of public administration SWOT analysis of the digital transformation of public administration / N. A. Safiullin // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством: Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 16–17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – Р. 207-212.

6. Москалева, Н. В. Анализ ресурсного потенциала, угроз и возможностей деятельности сельскохозяйственных организаций и предприятий / Н. В. Москалева, А. Ю. Миронкина // Цифровые технологии - основа современного развития АПК: сборник материалов международной научной конференции, Смоленск, 10 ноября 2020 года. – Смоленск:



Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 248-256.

7. Сафиуллин, Н. А. Организация и проведение маркетинговых исследований в системе государственного управления / Н. А. Сафиуллин // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 224-231.

8. Файзрахманов Д.И. Агротехнопарк как инновационный фактор повышения конкурентоспособности сельского хозяйства в условиях вхождения России в ВТО / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, Ф. Т. Нежметдинова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 3(25). – С. 50-58.

9. Foreign experience of improving the quality of educational programs of agricultural profile through professional-public accreditation / F. T. Nezhmetdinova, A. R. Valiev, B. G. Ziganshin // Разработка системы профессионально-общественной аккредитации образовательных программ сельскохозяйственного профиля в Российской Федерации: Сборник научных трудов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2017. – Р. 165-169.

10. Safiollin F. Seed management and forecasting Yarow raze yield experience based on GIS and space technologies / F. Safiollin, R. Nizamov, M. Hismatullin, I. Malganova // 4th international multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts sgem2017 : Conference Proceedings, Albena, Bulgaria, 24–30 августа 2017 года. – Sofia: Общество с ограниченной ответственностью СТЕФ92 Технолоджи, 2017. – Р. 383-390.

11. Сафиуллин, И. Н. Факторы эффективности управления на уровне муниципального образования / И. Н. Сафиуллин, А. Х. Ахметов // Роль бухгалтерского учета и аудита в условиях инновационного развития аграрной экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань: ООО "Центр инновационных технологий", 2018. – С. 273-279.

12. Хамидуллина, Л. М. SWOT-анализ деятельности аппарата Президента Республики Татарстан / Л. М. Хамидуллина, Н. А. Сафиуллин // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 173-177.

13. Демографическая структура сельского населения России / Э. Ф. Амирова, П. В. Неверова, А. Л. Золкин // Актуальные проблемы природопользования и природообустройства : сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 ноября 2020 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 4-8. – EDN CRRODJ.

14. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI международной научно-практической конференции: сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485.

15. Структурная трансформация демографического положения России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин // Инновационные технологии на

железнодорожном транспорте : Труды XXIV Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Красноярск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2020. – С. 265-269. – EDN JVDLFN.

16. Нуруллина, Э. С. Pest-анализ деятельности муниципального учреждения исполнительной власти / Э. С. Нуруллина, Г. Д. Крупина, Л. Т. Яхина // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 187-194.

17. Влияние COVID-19 на экономику мира и России / Э. Ф. Амирова, М. А. Бурмашева, А. Л. Золкин // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте : Труды XXIV Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Красноярск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2020. – С. 16-19.

*©Валиев Р.Ф., Сафиуллин Н.А., 2023*

УДК 338.43.004

## **ПРЕДПОСЫЛКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В АГРОПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Валеев Айдар Зуфарович*

*Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич*

*– д.э.н., профессор*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. Цифровые трансформации нашли свое отражение во всех отраслях экономики и аграрный сектор не составляет исключения. Происходящие в современном мире цифровые трансформации вносят существенные изменения в развитие жизнедеятельности человека в сельской местности и подходы к организации аграрного бизнеса. В этой связи вопросы цифровых трансформаций представляются столь актуальными для обеспечения устойчивого развития аграрного сектора экономики. В статье рассматриваются основные предпосылки цифровой трансформации в субъектах аграрного бизнеса, анализируются отдельные сегменты активизации процесса цифровизации, особенности использования цифровых платформ и предлагаются пути совершенствования цифровой трансформации в современных условиях.

Ключевые слова: цифровая трансформация, информационно-коммуникационные технологии, цифровые сельскохозяйственные платформы, сельские территории, аграрный бизнес, оптимизация.

## **PREREQUISITES FOR DIGITAL TRANSFORMATION IN AGRIBUSINESSES**

**Valeev Aidar Zufarovich**

**Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich**

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Annotation. Digital transformation is reflected in all sectors of the economy and the agricultural sector is no exception. Digital transformations occurring in the modern world bring significant changes in the development of human life in rural areas and approaches to the organization of agricultural business. In this regard, the issues of digital transformation are so relevant to the sustainable development of the agricultural sector of the economy. The article considers the basic prerequisites of digital transformation in the subjects of agrarian business, analyzes certain segments of the digitalization process activation, peculiarities of using digital platforms and proposes ways to improve digital transformation in modern conditions.

Key words: digital transformation, information and communication technologies, digital agricultural platforms, rural areas, agrarian business, optimization.

Цифровизация меняет многие устоявшиеся положения в современном аграрном бизнесе. Эти изменения ускоряют и так быстро меняющиеся технологические уклады, предъявляют повышенные требования к образованию и квалификации трудовых ресурсов. Решая глобальные задачи по продовольственному обеспечению населения, аграрный сектор претерпевает глобальные изменения. Современные информационные технологии не только трансформируют внешние стороны производственной и коммерческой деятельности, но и внутреннее содержание процессов

создания и продвижения на рынок товаров. Несмотря на отработанные на протяжении веков основные элементы технологий, цифровая трансформация во многом затронула сельское хозяйство. Традиционный процесс производства в аграрном секторе экономики претерпел существенные изменения под влиянием цифровизации [1,2,3]. В частности, цифровые сельскохозяйственные услуги могут быть ценными во многих отношениях для обеспечения устойчивого развития аграрного бизнеса. Основными предпосылками для развития цифровых сельскохозяйственных услуг в аграрных предприятиях могут быть следующие обстоятельства. Цифровая трансформация позволяет:

1. Обеспечить простой, своевременный, относительно точный и недорогой доступ к информации или консультационным услугам. Этот доступ помогает землевладельцам повысить эффективность своей деятельности по обеспечению средств к существованию и снизить риски, связанные с неопределенностью погоды и изменением климата [4].

2. Открыть для землевладельцев возможности закупать сельскохозяйственные и фермерские ресурсы, такие как семена, химикаты, удобрения и сельскохозяйственное оборудование. Более того, ресурсы, закупаемые с помощью установленных цифровых средств, могут быть более высокого качества, доставляться удобно, своевременно и, возможно, по более низким ценам по сравнению с традиционными каналами агродилеров и розничных продавцов [5].

3. Обеспечить поддержку за счет лучшей видимости рыночных цен анализа спроса реализовать по более выгодным ценам за счет более широкого и эффективного сбыта продукции [6].

4. Позволить выбрать для себя новые возможности и новые горизонты, такие как цифровые платежи, кредит и страхование, а также торговля

производными продуктами [7].

5. Способствовать использовать новые возможности для получения дохода, ориентированные на рынок, такие как добавление стоимости, первичная обработка и т. д. [8].

Цифровые сельскохозяйственные платформы полезны для поставщиков сельскохозяйственных услуг и продуктов следующим образом. Благодаря агрегированию спроса платформы могут легко собирать и сообщать о потребностях и предпочтениях фермеров, чтобы планировать поиск и поставку сельскохозяйственных ресурсов. Поставщики ресурсов могут понимать нюансы спроса, что может помочь поставщикам разработать надежные планы управления цепочками поставок. Они могут лучше понимать потребности, ограничения и предпочтения фермеров, чтобы предоставлять им персонализированные услуги [9,10].

По мере развития моделей и платформ они могут интегрировать цепочки поставок, чтобы обеспечить лучший обмен информацией между поставщиками, переработчиками, дистрибьюторами, розничными торговцами, потребителями и вспомогательными секторами. Поставщики в цепочках создания стоимости могут использовать платформы, чтобы получить более точное представление о потребностях фермеров. Они могут использовать инструменты искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО), чтобы привести свои предложения и услуги в соответствие с ожиданиями и чаяниями фермеров [11,12].

Поставщики финансовых услуг могут использовать данные и аналитику для предоставления соответствующих финансовых продуктов и услуг. Затем они могут использовать данные, полученные с помощью цифровых сельскохозяйственных услуг, для улучшения процесса принятия решений. Благодаря платформам поставщики финансовых услуг могут

получить доступ к большому количеству точек данных для разработки надежных моделей оценки кредитоспособности. Это, в свою очередь, может повысить эффективность финансовых операций и повысить прозрачность ценообразования [13,14].

Сельскохозяйственные предприятия, используя информационно-коммуникационные технологии имеют возможность получать необходимую информацию о технологиях посева и ошибках при их проведении, о состоянии растений и их потребности в удобрениях, а также плодородии почвы, что позволяет оптимизировать производство и вовремя избегать неблагоприятных исходов для предприятия. Применение ИКТ позволяет своевременно использовать информацию о погоде, вредителях, не допуская снижения урожайности. Также информационные технологии помогают оценивать рыночную стоимость производимой продукции и находить клиентов для ее реализации. Использование руководителями и специалистами телефонов с выходом в интернет помогает коммуницировать с дальними районами, обмениваться опытом дистанционно, узнавать последние новости сельского хозяйства, что, конечно, позволит принимать более квалифицированные решения [15,16].

Сложно не отметить, что для государства также выгодно внедрение ИКТ в сельское хозяйство, так они смогут обмениваться информацией с сельскохозяйственными предприятиями, что позволит получить более точное понимание ситуации. Это несомненно поможет развитию сельского хозяйства в стране, а также принесет пользу предприятиям и создаст новые рабочие места [17-19].

Подводя итоги, можно сделать вывод, что субъектами аграрного бизнеса, работающим над совершенствованием сельскохозяйственного производства необходимо использовать возможности по внедрению ИК-



технологий, так как оптимизирование производства является основной целью ведения бизнеса, и не только сельскохозяйственного [20, 21]. Так же люди, занимающиеся активным сельскохозяйственным бизнесом, должны применять и использовать информацию, которую дают ИК-технологии, для принятия более квалифицированных и грамотных экономических и управленческих решений. Также, для начинающих фермеров и руководителей новых формирований аграрного направления еще в начальном этапе, как только принято решение об открытии предприятия аграрного бизнеса, заранее необходимо задуматься о внедрении информационных технологий еще на этапе планирования.

### *Литература*

1. Особенности развития регионального сельского хозяйства в современных условиях / А. Р. Валиев, Ф. Н. Авхадиев, И.Г. Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 3(67). – С. 144-153. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-144-153. – EDN LHVUCP.

2. Авхадиев, Ф.Н. Методические основы разработки бизнес-планов создания и развития малых форм хозяйствования в АПК / Ф.Н. Авхадиев, Э.Р. Садриева, // Казань: Казанский ГАУ, 2015. – 384 с.

3. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Н.М. Асадуллин, А. С. Лукин, И.Г. Гайнутдинов [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12(222). – С. 391-397. – EDN MUEMZL.

4. Battalova, A. R. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin // . – 2021. – Vol. 13, No. 12. – P. 4475-4479. – EDN BDOPYM.

5. Мухаметгалиев, Ф. Н. Сельскохозяйственная потребительская кооперация в условиях цифровизации сельской экономики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова // Вестник Казанского

государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 2(66). – С. 154-161. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-154-161. – EDN ZFLAZY.

6. Зависимость эффективности аграрного бизнеса от внешних и внутренних факторов (на примере Республики Татарстан) / И. Г. Гайнутдинов, Ф.Н. Авхадиев, Н.Р. Александрова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 1(65). – С. 108-113. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-108-113. – EDN UKVYED.

7. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9. – EDN YTNPRT.

8. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, F. Mukhametgalieva, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114

9. Зиганшин, Б. Г. Оценка земель по результатам паспортизации полей / Б. Г. Зиганшин // . – 2017. – № 6. – С. 17-19.

10. Зиганшин, Б. Г. Совершенствование методики оценки земель на основе результатов паспортизации полей / Б. Г. Зиганшин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 6. – С. 42-45.

11. Амирова, Э. Ф. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

12. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 105-110. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-105-110. – EDN XUPMKO.

13. Ignatjeva, O. A. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level /,A. R. Battalova // International Journal on Emerging Technologies. – 2019. – Vol. 10, No. 2. – P. 112-116. – EDN QAYXQA.

14. Амирова, Э. Ф. Новый вид электронных денег или национальная "криптовалюта" / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 34-37. – EDN IYWTKT.

15. Mukhametgaliev F. Development of integration processes in the agricultural sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, F. Mukhametgalieva, A. Battalova // В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). –2020. –С. 00116

16. Структурная трансформация демографического положения России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте : Труды XXIV Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Красноярск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2020. – С. 265-269. – EDN JVDLFN. Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15. – EDN TAAUKS.

17. Кириллова, О. В. О проблемах внедрения цифровых технологий в работу АПК РФ на примере республики Татарстан / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы : Сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции, Оренбург, 08 декабря 2021 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью

"Сфера", 2022. – С. 103-108. – EDN ZHSVCH.

18. Ситдикова, Л. Ф. Кооперации в системе сельской экономики в условиях цифровизации / Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 6. – С. 124-130. – EDN RBZAVS.

19. Ситдикова, Л. Ф. Развитие цифровизации животноводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2022. – № 12(234). – С. 176-183. – EDN CVFVWH.

20. Цифровизация отраслей растениеводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / А.З. Валиев, А. С. Лукин, М.М. хисматуллин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11(233). – С. 66-72.

21. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

© Валеев А.З., Мухаметгалиев Ф.Н., 2023

УДК 632.934

## **ХИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Галиева Гузель Фагимовна*

*Научный руководитель: Асадуллин Наиль Марсирович*

*– к.т.н., доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. Химизация сельского хозяйства - растущее использование химических продуктов и химических процессов в сельскохозяйственном производстве. Это, в частности, расширение использования минеральных удобрений, средств защиты растений, синтетических регуляторов роста и стабилизаторов почвы, - химических средств прополки, силосных добавок, микроэлементов, антибиотиков, витаминов, азотных соединений и фармацевтических препаратов, а также химических процессов для консервирования кормов. Химизация сельского хозяйства является важным направлением интенсификации сельскохозяйственного производства и научно-технического прогресса. Она направлена на повышение эффективности использования основного средства производства - почвы, а также всех других средств производства с целью повышения урожайности с гектара в растениеводстве и продуктивности в животноводстве.

Ключевые слова: химизация; сельское хозяйство; вредители; биологическая борьба; пестициды.

## **CHEMICALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION**

*Galieva Guzel Fagimovna*

**Scientific supervisor: Asadullin Nail Marsilovich**

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. Chemicalization of agriculture - the growing use of chemical products and chemical processes in agricultural production. This is, in particular, the expansion of the use of mineral fertilizers, plant protection products, synthetic growth regulators and soil stabilizers, weeding chemicals, silage additives, trace elements, antibiotics, vitamins, nitrogen compounds and pharmaceuticals, as well as chemical processes for fodder conservation. Chemicalization of agriculture is an important direction in the intensification of agricultural production and scientific and technological progress. It is aimed at increasing the efficiency of using the main means of production - the soil, as well as all other means of production in order to increase the yield per hectare in crop production and productivity in animal husbandry.

Keywords: chemicals; agriculture; pests; biological control; pesticides.

Повышение урожайности было и остается сегодня главной целью интенсивного сельского хозяйства, поскольку пригодная для использования земля ограничена. Однажды все пригодные для возделывания земли будут использованы, и экстенсивная экспансия станет невозможной. Тогда только интенсификация может дать еще более высокие урожаи [1,2,3].

Следует признать, что химическая защита растений достигла впечатляющих успехов во всем мире. Преимущества пестицидов перед альтернативными методами борьбы с вредителями очевидны: химические средства действуют очень быстро и надежно, а также просты в обращении и, как правило, недороги. Наряду с техническим совершенствованием производства продуктов питания, выведением более продуктивных и

устойчивых к болезням и вредителям сортов сельскохозяйственных культур, интенсификацией внесения минеральных удобрений, она вносит решающий вклад в неуклонное повышение качества и количества продукции растениеводства [4,5,6].

Химическая защита растений оказывает надежные услуги в борьбе с переносчиками болезней, снижает потери урожая из-за заражения посевов болезнями и вредителями, а также конкуренции с сорняками. Постоянно растущие урожаи в сельскохозяйственном производстве являются тому подтверждением. Средства защиты растений используются для снижения потерь урожая, но полностью избежать их невозможно. Потери немалые и часто недооцениваются. Даже сегодня около трети потенциального урожая во всем мире теряется из-за заражения болезнями или вредителями и сорняками[7,8,9].

Однако химическая защита растений имеет далеко не только задачу предотвращения потерь урожая из-за заражения культурных растений болезнями или вредителями, она скорее стала необходимой предпосылкой для рационализации и механизации[10,11,12] многих методов обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая только из соображений экономии труда.

Еще в 1977 году один фермер кормил около тридцати других людей. С учетом быстро растущего населения планеты это число увеличилось еще более значительно и продолжает расти. Кроме того, количество земли, используемой для сельского хозяйства, постоянно уменьшается, например, в России, потому что сельское хозяйство уходит с менее плодородных земель или земель, которые труднее обрабатывать. В результате урожайность может быть обеспечена и, возможно, увеличена только за счет

предельной механизации [13,14,15] производства продуктов питания и использования химических средств защиты растений.

Крупномасштабное использование высокоэффективных химических средств защиты растений иногда имеет неприятные побочные эффекты. Сокращается количество сорняков, и таким образом они устраняются как промежуточные звенья или промежуточные хозяева в экологических отношениях и сетях. Возникает риск увеличения однообразия в растительном мире. Сокращение количества сорняков направляет фауну, включая вредителей, на культурные растения как оставшиеся растения-хозяева. Вредители специализируются. Многие пестициды не действуют конкретно на определенный организм; поэтому они не только убивают вредителя, но и подвергают опасности другие живые организмы, включая естественных антагонистов вредителей, так называемые полезные организмы. Большое влияние химические средства оказывают через корма и на продукцию животноводства[16,17,18].

В прошлом в результате постоянного применения пестицидов неоднократно появлялись штаммы вредителей, ставшие устойчивыми к определенным пестицидам. Чувствительность к определенным препаратам сильно варьируется от вредителя к вредителю. Потомки выживших штаммов постепенно становятся менее чувствительными к данному пестициду. Если увеличение доз уже не помогает, необходимо найти альтернативное вещество, при использовании которого симптомы резистентности с большой вероятностью снова появятся через некоторое время. Кроме того, проблема токсичных остатков в продуктах является очевидной проблемой потребителей.

Биологическая борьба с вредителями - это защита растений с помощью живых организмов. Основная область применения биологических



методов - борьба с насекомыми. В ходе интенсивных исследований было найдено большое количество пригодных для использования живых организмов, таких как: бактерии, грибы и вирусы, а также паразитические и хищные насекомые. Вредители, например, лишаются возможности чрезмерного размножения, если подвергнуть их воздействию естественного антагониста. К таким полезным насекомым относятся божья коровка, хищный жук, пауки, ящерицы или даже певчие птицы и землеройки, и это лишь некоторые из них.

Различают косвенные и прямые меры биологической борьбы с вредителями. В случае косвенных мер защищаются места обитания полезных насекомых, что облегчает или, скорее, способствует их размножению, например, путем установки гнездовых ящиков для гнездящихся птиц рядом с посевами растений или путем обеспечения гнездовых курганов рыжего лесного муравья защитными чепчиками. Кроме того, поддерживаются или строятся биотопы и живые изгороди для сохранения экологических ниш.

Прямая биологическая борьба с вредителями включает в себя целенаправленный выпуск полезных организмов. В этом процессе враги вредителей разводятся в лаборатории и выпускаются на зараженные участки. Основными разводимыми видами являются паразитические осы, которые откладывают свои яйца в куколок, личинок или яйца вредителей. Вылупившиеся личинки питаются своим хозяином и уничтожают его. Опасность такого способа борьбы с вредителями заключается в том, что паразиты могут распространиться на другие, возможно, полезные виды, повредив или даже уничтожив их. Трудности массового разведения, хранения и транспортировки - основные причины, по которым лишь немногие из этих полезных организмов нашли практическое применение.

Другая возможность - микробиологическая борьба с вредителями. В этом случае вирусы или бактерии используются для того, чтобы вызвать инфекцию у вредителя, с которым необходимо бороться.

В принципе, биологические методы требуют очень тщательного предварительного исследования их воздействия на окружающую среду, особенно при использовании бактерий, грибов и вирусов, "радиус успеха" которых может выйти из-под контроля.

В целом, возможности биологической борьбы с вредителями все еще ограничены. Альтернативой является интегрированная борьба с вредителями, которая сегодня рассматривается во всем мире как руководящий принцип практической защиты растений.

Интегрированную борьбу с вредителями определяют как сочетание методов, при которых использование химических пестицидов ограничивается необходимым, отдавая приоритет биологическим, биотехническим, растениеводческим и культуротехническим мерам.

Интегрированная борьба с вредителями основана на синхронном применении всех экономически, экологически и токсикологически ответственных методов защиты растений с целью удержания популяции вредных организмов ниже порога экономического ущерба. Этот принцип направлен на то, чтобы избежать ненужного нарушения биотических сообществ наших лесов, полей и садов, затронутых мерами защиты растений. Необходимые химические или другие меры по защите растений должны быть направлены таким образом, чтобы снизить популяцию вредителей или сорняков ниже порога ущерба, но не нарушать остальную живую среду пострадавшего участка больше, чем это абсолютно необходимо. Это также включает усилия пестицидной промышленности по замене токсичных и медленно разлагающихся агентов менее токсичными,

быстро разлагающимися препаратами и дальнейшей интенсификации поиска специфических полезных веществ.

Начиная примерно с начала века, увеличение плотности населения, расширение транспортной сети, индустриализация многих районов, возникновение городских центров, развития туристических дестинаций, совершенствования трубопроводного транспорта[19,20,21], а также интенсификация и механизация процессов растениеводства привели к постоянно ускоряющемуся крупномасштабному преобразованию целых участков земли. В крупных регионах стал преобладать ландшафт, созданный человеком и ориентированный на его экономические цели. Многие виды растений и животных сократились в численности или вымерли, поскольку изменилась среда их обитания. Однако некоторым из них новая ситуация благоприятствовала, и они сильно размножились; они стали "вредителями" и поставили под угрозу урожай. По тем же законам распространились болезни растений и сорняки, которые стали процветать еще лучше из-за более широкого использования удобрений. Только с развитием химии и технологии стало возможным взять под контроль этих вредителей, обеспечить и повысить урожайность для растущего населения. Химические средства защиты растений достигли огромного успеха и стали, казалось бы, незаменимыми, но вскоре стали очевидны и обратные стороны [22].

Отвечая на первоначальный вопрос, можно сказать, что химическая защита растений в самом начале своего развития давала некоторые основания для беспокойства. Растущая монотонность сельского хозяйства и растущая устойчивость вредителей - вот лишь несколько примеров. После того, как в сельскохозяйственной продукции были обнаружены остаточные вещества, защита потребителей была усилена.

Хотя существуют возможные альтернативы, такие как биологическая защита сельскохозяйственных культур, сама по себе она никогда не сможет полностью заменить использование химикатов. Будущее принадлежит интегрированной борьбе с вредителями. Это попытка разработать защиту растений таким образом, чтобы она была экономически и экологически оправданной в долгосрочной перспективе.

### *Литература*

1. Мухаметзянов, Р. Ф. Эффективность и устойчивость развития сельского хозяйства в регионах Российской Федерации / Р. Ф. Мухаметзянов // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 151-156

2. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 22-25.

3. Мухаметзянов, Р. Ф. Основные пути привлечения инвестиций в сельское хозяйство / Р. Ф. Мухаметзянов // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-108.

4. Пропаганда инновационных достижений в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 325-330.

5. Организация землеустройства в сельскохозяйственных предприятиях / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, А. К. Субаева [и др.] // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 6-10.

6. Косарев, Т. А. Сельское хозяйство в России и пути его развития, введение новой экономической модели / Т. А. Косарев // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-110.

7. Халиуллова, Р. Р. Пути повышения эффективности производства зерновых культур / Р. Р. Халиуллова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 84.

8. Эффективность инновации в семеноводстве / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года /

Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 34-38.

9.Резервы и пути повышения эффективности производства зерновых культур / Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 42-45.

10.Совершенствование использование автомобильного транспорта на уборке урожая / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Низамутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-24.

11.Обеспеченность Российской Федерации и в частности Республики Татарстан сельскохозяйственной техникой / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 39-44.

12.Эффективность использования трубопроводного транспорта в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Ф. Н. Мухаметгалиев, Л.Ф. Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного

комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 391-395.

13. Асадуллин, Н. М. Инновационное совершенствование энергетического обеспечения аграрного производства / Н. М. Асадуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 511-515. – EDN ZSVJQX.

14. Асадуллин, Н. М. Внедрение достижений научно-технического прогресса на транспорте / Н. М. Асадуллин Ф.Н. Авхадиев // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством: Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 16–17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 29-34.

15. Modern trends in technical support of agricultural producers / F. Mukhametgaliev, F. Avkhadiev, M. Khismatullin [et al.] // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021): Agriculture and Food Security:

Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00016

16. Инновационные направления развития технико-технологических решений для свиноводческих хозяйств / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 706-711.

17. Асадуллин, Н. М. Инновационное развитие молочного скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 60-67.

18. Асадуллин, Н. М. Основные элементы технологии производства продукции скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 68-76.

19. Вашуров, М. В. Роль спортивных мероприятий в развитии туристских дестинаций / М. В. Вашуров, М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 2(28). – С. 10-13.



20. Асадуллин, Н. М. Взаимосвязь инерционных и реологических свойств при движении кормовых масс по трубам / Н. М. Асадуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12. – № 1(43). – С. 67-70. – DOI 10.12737/article\_593694b3057920.64480837.

21. Патент на полезную модель № 130037 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования вязких полужидких кормовых смесей: № 2012154474/06: заявл. 14.12.2012: опубл. 10.07.2013 / Л. Н. Асадуллин, О. Ю. Маркин, Н. М. Асадуллин, Ю. С. Маркин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет" (ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ).

22. Захарова, Г. П. "Зелёная" экономика - как вектор устойчивого развития / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, Ф. Ф. Гатина // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 122-129. – EDN RHAGZX.

© Галиева Г.Ф., Асадуллин Н.М., 2023

УДК 631.15

**МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ**

*Гизатуллин Фандас Завдатович*

*Научный руководитель: Асадуллин Наиль Марсирович*

*– к.т.н., доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. Развитие сельского хозяйства не исключает существование проблем безопасности жизнедеятельности и поэтому становится одной из самых острых по важности социальных проблем. Так, например, среди большого количества вредных и опасных факторов, воздействующих на человека, можно выделить вредоносность вибрации. В статье рассмотрены методы защиты от вибрации при сельскохозяйственных работах.

Ключевые слова: вибрация; здоровье; виброизоляция; производство; сельскохозяйственная техника.

**METHODS OF PROTECTION AGAINST VIBRATION DURING  
AGRICULTURAL WORK**

*Gizatullin Fandas Zavdatovich*

*Scientific supervisor: Asadullin Nail Marsilovich*

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. The development of agriculture does not exclude the existence of problems of life safety and therefore becomes one of the most acute social problems in importance. For example, among a large number of harmful and dangerous factors affecting a person, it is possible to distinguish the harmfulness of vibration. The article discusses methods of protection against vibration during agricultural work.

Keywords: vibration; health; vibration isolation; production; agricultural machinery.

Среди множества вредных и опасных аспектов производства, с которыми человеку приходится сталкиваться ежедневно в сельскохозяйственном производстве, можно выделить вибрацию. С появлением промышленных ферм борьба с вибрацией признана важнейшей социально-экономической задачей и научно-производственной проблемой в производстве. Производственная вибрация преждевременно пагубно влияет на работающего человека и вызывает ряд типичных проблем, влияющих на работоспособность и здоровье. Прежде всего, длительное воздействие высокочастотной вибрации на организм рабочего может привести к развитию профессионального заболевания вибрационной болезни. Целесообразнее решить этот вопрос на этапе проектирования промышленных площадок, машин и механизмов, так как не только непригодность рабочего места ухудшает здоровье, но и быстро снижается работоспособность работников, качество их труда. Также все это приводит к дополнительным финансовым затратам на содержание предприятий[1,2,3].

Кроме того, промышленная вибрация оказывает пагубное влияние на сельскохозяйственную технику. Очень длительное воздействие вибрации

на машины может привести к интенсивному износу ресурсов, снижению качества и стабильности[4,5,6]. При разработке методов защиты от вибрации применяют ГОСТ 31192.2-2005 (ИСО 5349-2:2001) «Вибрация. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на человека.

Исходя из упомянутого выше ГОСТа, для устранения вибрации обычно рассматривают следующие способы:

1. Снижение вибрационной активности.
2. Расстройка резонансных частот.
3. Гашение вибрации (демпфирование вибрации).
4. Повышение жесткости системы.
5. Виброизоляция.
6. Использование средств индивидуальной защиты.

Для обеспечения процентного снижения вибрационной активности в хозяйствах и на производстве в оборудовании используются следующие приемы:

1. Перемены в технологическом процессе.
2. Применение оснащения с кинематическими схемами, в которых динамические процессы, активизированные столкновениями и ускорениями, могут быть исправлены либо сведены к минимуму. К примеру, превосходная динамическая и статическая компенсация колесных механизмов.
3. Замена клепки корпусной сваркой, смазка и чистота обработки пальцев рулевых наконечников.
4. Использование кинематических передач с пониженной вибрационной активностью, таких как шевронные и косозубые, взамен прямозубых.
5. Смена подшипников качения на подшипники скольжения.

6. Применение конструкционных материалов с высоким внутренним трением.

Метод гашения вибраций – этот метод специализируется на снижении уровня вибраций за счет умножения фрикционных процессов в системе, рассеивающих колебательную энергию механических колебаний за счет их необратимого преобразования в тепловую энергию при перемещениях в материалах. Для измерения количественных потерь чаще всего используют коэффициент механических потерь, определяющий скорость гашения колебаний. Для конструкционных материалов коэффициент механических потерь будет ниже, чем для реальных конструкций. Всего существует 2 метода поглощения вибрации: изготовление конструкций с высоким коэффициентом потерь (чугун, медный сплав); нанесение antivибрационных покрытий или подсыпок из сухого песка. Также вибрацию можно уменьшить путем нанесения упруговязких материалов на поверхности, которые подвержены вибрации и имеют увеличенный запас трения. К таким материалам обычно относятся: различные типы резин; пенопластики; листы из алюминия; гидроизоляционные материалы [7,8,9].

Метод затухания резонансных частот основан на том принципе, что собственная частота колебаний машины изменяется за счет изменения жесткости системы или массы системы. Например, установка брекетоов или дополнительных отягощений[10,11,12].

Метод гашения вибрации (увеличение веса системы) реализуется за счет установки блоков на прочное основание. Особенно в таких случаях вибрацию можно эффективно погасить при высоких частотах. Такой способ широко используется при сборке объемных машин и механизмов (молотов, прессов и кузниц) Одним из эффективных способов гашения вибраций является использование динамических виброгасителей, дополнительной

системы колебаний, уровень собственной частоты которой при этом должен быть снижен. Вибрационный блок оснащен динамическим гасителем колебаний, поэтому он вибрирует в любое время, которое находится в фазе с колебаниями блока. Одним из минусов динамического виброгасителя считается то, что он уменьшает вибрацию только конкретных частот, соответствующих его собственной частоте.

Метод повышения жесткости систем является одним из способов уменьшения вибрации. Его осуществляют путем установки ребер жесткости. Таким образом, уменьшают вибрацию обычно низких частот, а иногда и средних частот.

Метод виброизоляции - это значительное снижение вибрации при передаче ее от места возникновения вибрации к нужному объекту с установкой между ними эластичных соединений, пружин и их комбинаций. Например, для оператора сельскохозяйственного трактора используются устройства коллективной защиты (СКЗ), которые располагаются непосредственно между источником вибрации и оператором. RMS оператора обычно включают в себя сиденья, ручки, стойки, кабины. При этом обязательно надо оценивать эффективность виброизоляторов. Обычно это оценивают по следующим параметрам: амплитуда сдвига вибрации; скорость вибрации; виброускорение; коэффициент передачи вибрации. С уменьшением коэффициента передачи вибрации виброизоляция увеличивается. [13,14,15].

Кроме вышеперечисленного, рабочий не должен забывать о средствах индивидуальной защиты от вибрации. Например, они используются в качестве защиты рук: вибростойкие перчатки, безрукавки. Основное отличие вибростойких перчаток от обычных перчаток состоит в том, что они

изготавливаются из поролона или губчатой резины. Используется защита для ног: виброустойчивая обувь и стельки.

Виброустойчивая обувь изготавливается в виде мужских и женских ботинок или сапог и отличается от стандартной обуви наличием стельки или стельки из эластично-амортизирующего материала [16,17].

Каждая из вышеперечисленных мер способствует устранению негативных последствий воздействия вибрации. В борьбе с вибрацией на производственных объектах каждый день рождаются новые технические решения проблем виброзащиты, когда мы работаем с разным оборудованием. Введение специальных норм и правил по снижению уровня вибрационных показателей на этапе разработки и строительства промышленного оборудования с большей вероятностью обеспечит условия труда, соответствующие всем нормам. По прогнозам специалистов, применение этих методов и приемов позволит значительно снизить количество профессиональных заболеваний и обеспечить безопасные условия труда [18,19].

### *Литература*

1. Асадуллин, Н. М. Современные проблемы использования грузового автотранспорта в сельском хозяйстве / Н. М. Асадуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14. – № 4-2(56). – С. 44-48. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-44-48.

2. Яруллин, Д. Д. Пути повышения эффективности использования грузового автотранспорта в сельском хозяйстве Российской Федерации / Д. Д. Яруллин // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 16. – EDN VNNNDK.

3. Каримуллин, И. И. Планирование и эффективное использование автотранспорта в сельскохозяйственных предприятиях / И. И. Каримуллин // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 106.

4. Патент № 2097606 С1 Российская Федерация, МПК F04F 5/04. Пульсирующий эжектор: № 94009704/06: заявл. 15.03.1994: опубл. 27.11.1997 / А. И. Рудаков.

5. Рудаков, А. И. Пульсирующее транспортирование псевдопластических жидкостей по трубам в животноводстве / А. И. Рудаков, Н.М. Асадуллин // Вестник Казанской государственной сельскохозяйственной академии. – 2006. – № 4. – С. 62-67.

6. Асадуллин, Н. М. Нестационарное транспортирование вязких несжимаемых полужидких смесей по трубам / Н. М. Асадуллин, Л. Н. Асадуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 9. – № 3(33). – С. 72-77. – DOI 10.12737/6498.

7. Патент на полезную модель № 143992 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования кормовых сред: № 2014106705/06: заявл. 21.02.2014: опубл. 10.08.2014 / Н. М. Асадуллин, Л. Н. Асадуллин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет" (ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ).

8. Асадуллин, Н. М. Взаимосвязь инерционных и реологических свойств при движении кормовых масс по трубам / Н. М. Асадуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12. – № 1(43). – С. 67-70. – DOI 10.12737/article\_593694b3057920.64480837.

9. Modern trends in technical support of agricultural producers / F. Mukhametgaliev, F. Avkhadiev, M. Khismatullin [et al.] // International Scientific-



Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021): Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00016.

10.Эффективность использования трубопроводного транспорта в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Ф. Н. Мухаметгалиев, Л.Ф. Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 391-395.

11.Пропаганда инновационных достижений в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 325-330.

12.Обеспеченность российской Федерации и в частности Республики Татарстан сельскохозяйственной техникой / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 39-44.

13.Косарев, Т. А. Сельское хозяйство в России и пути его развития, введение новой экономической модели / Т. А. Косарев // Молодые ученые

аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-110. – EDN VOCJUA.

14. Фардуков, Р. А. Автомобильный транспорт в сельскохозяйственном предприятии / Р. А. Фардуков // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 215-219. – EDN KUEEMP.

15. Формирование инновационных методов использования грузового автопарка на предприятиях АПК / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 700-706.

16. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 22-25. – EDN ZLTPRQ.

17. Патент на полезную модель № 143992 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования кормовых сред: № 2014106705/06: заявл. 21.02.2014: опубл. 10.08.2014 / Н. М. Асадуллин, Л. Н.

Асадуллин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет" (ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ).

18. Захарова, Г. П. "Зелёная" экономика - как вектор устойчивого развития / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, Ф. Ф. Гатина // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 122-129. – EDN RHAGZX.

19. Mechanisms for leveling the carbon footprint in the production of grain products / E. F. Amirova, O. V. Kirillova, A. F. Sadreeva [et al.] // International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development: agriculture, ecology and earth science" (AEES 2021), London, Virtual, 27–29 октября 2021 года. Vol. 1010. – London: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012072. – DOI 10.1088/1755-1315/1010/1/012072. – EDN DRECNC.

© Гизатуллин Ф.З., Асадуллин Н.М., 2023

УДК 658.5.012.2

## **ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ**

***Гусева Татьяна Сергеевна***

***Научный руководитель: Михайлова Лилия Валериковна***

***– старший преподаватель***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация: Статья содержит информацию о планировании производства реализации продукции, а именно – об этапах составления плана, об основных составляющих плана. Основными понятиями в плане производства и реализации продукции являются такие понятия, как портфель заказов и стратегический план организации. Планирование производства – это процесс составления плана предприятия, который включает в себя задачи и цели при разных изменениях производства.

Ключевые слова: планирование, реализация продукции, производственная программа, план, портфель заказов, товарная продукция.

## **PLANNING OF PRODUCTION AND SALES OF PRODUCTS**

***Guseva Tatiana Sergeevna***

***Scientific supervisor: Mikhailova Lilia Valerikovna***

***- Senior Lecturer***

***Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***

Abstract. The article contains information about the planning of production and sale of products, namely, about the stages of drawing up a plan, about the main components of the plan. The basic concepts in terms of production and sales

of products are such concepts as the order portfolio and the strategic plan of the organization. Production planning is the process of drawing up an enterprise plan, which includes tasks and goals for various production changes.

Keywords: planning, product sales, production program, plan, order portfolio, commodity products.

Для того чтобы предприятие функционировало эффективно, план производства и реализации продукции должен составляться конкретно и правильно, при этом все покупательские потребности должны быть учтены. При этом у любой организации есть своя стратегия, которой план тоже должен придерживаться [1, 2]. Так, план производства и реализации продукции должен охватывать обширную часть производства.

В целом, любой план производства должен включать в себя расчет таких индексов, как:

- главную цель производства и его составляющих;
- объем реализации продукции, сроки всех производственных работ;
- тот максимальный объем, который предприятие может достичь, получая продукцию, также измерение баланса спроса и предложения;
- необходимое количество ресурсов, которое нужно для того, чтобы реализовать поставленные цели, измерение равновесия полуфабрикатов и запчастей;
- сроки, за которые продукция будет создаваться, разделение всей работы по отделениям предприятия;
- выбор всех необходимых методов для получения необходимых результатов, показатели объемов незаконченного производства, производственные площади и технологии;
- доказательства правильности выбора необходимых методов для

производства продукции и контроля достижения поставленных целей и выполнения всех задач предприятия для реализации той или иной продукции.

План производства способствует выбору того объема продукции, который необходимо создавать предприятию в плановый период. Создаваемая продукция должна соответствовать требованиям организации, то есть стандартам и качеству, а также разработанному плану. Для выбора производимого объема продукции нужно и составить производственную программу, в которой будет расчет мощностей организации, численность сотрудников, а также имеющиеся у предприятия ресурсы.

При создании стратегического плана учитывают новые введения в использование предприятием средств производства, из-за которых считают производственные мощности организации, также учитывают новые создаваемые товары. При создании портфеля заказов создают план производства и реализации продукции. Данный план состоит из различных частей-планов, которые считаются и определяются исходя из задач плана производства и реализации продукции [3, 4, 5].

Портфель заказов имеет следующие составляющие:

- продукция, которая изготавливается предприятием и объем которой растет;
- те продукты, которые помогают в продажах главной продукции, объем которых также растет;
- тактическая продукция.

Производственная программа создается во всех организациях, где создаются товары или услуги для употребления их покупателями. В плане производства и реализации продукции узнают объемы товаров,

необходимые предприятию, доказательство этих объемов путем расчета мощностей предприятия, всех видов ресурсов предприятия.

Множество условий влияет на содержание плана производства и реализации продукции. Производственную программу на предприятии необходимо составлять при учете предполагаемых рисков и угроз [6, 7, 8]. То есть, имеются предприятия, которые создают данный план в соответствии с государственным заказом, это промышленные или сельскохозяйственные предприятия. Другие предприятия могут опираться на спрос покупателей и т.д. [9, 10, 11].

Планирование производства и реализации продукции включается в состав годового комплексного плана организации и является важнейшей его составляющей. Благодаря нему создаются другие части годового плана.

Важную часть в плане производства и реализации продукции играет товарная продукция. В товарную продукцию входят:

- вся продукция полностью со всеми составляющими и полуфабрикатами;
- разного рода промышленные услуги другим организациям;
- продукты, которые изготавливаются на вспомогательных отделах предприятия;
- ремонт транспорта и техники предприятия.

Продукция, которая не соответствует стандартам организации, имеющая какие-либо повреждения и брак, не включается в товарную продукцию. Также к товарной продукции не относятся непроизводственные услуги.

Объем продуктов, которые предприятие реализует, показывает итоги работы предприятия.

Реализованная продукция – продукты и услуги, которые реализуются

предприятием посредством отдачи их потребителям вместе с платежами.

Для того чтобы разработать максимально эффективный план производства и реализации продукции, необходимо изучить потребительский спрос на продукцию и услуги, ограничения по созданию максимального вида продуктов, которое может создать предприятие, а также имеющиеся ресурсы и нужду в той или иной продукции. А также необходимо знать, в чем нуждаются потребители, в какой именно продукции или в каких именно услугах [12, 13, 14].

Производственная программа (план производства и реализации продукции) должна учитывать ресурсы организации, а не только нужды потребителей продуктов и нужду рынка в целом. Поэтому необходимо разработать программу для предприятия максимально эффективно. Мы переходим к такому понятию, как оптимальное планирование. Его целью является нахождение такого плана, который принесет предприятию наибольшую выгоду благодаря минимальному использованию имеющихся ресурсов и максимальному получению продукции при этом. Оптимальным планом будет являться тот план, который сможет достичь эту цель [15, 16].

Чтобы создать план производства и реализации продукции, необходимы три этапа:

- начальный этап: сначала необходимо выявить максимальный съем продуктов с мощностей предприятия и при этом обратить внимание на ошибки и неточности в организации производства;

- во втором этапе разрабатываются мероприятия по увеличению производственных мощностей с помощью собственных финансов;

- в третьем этапе разрабатывают мероприятия по изменению технической оснащенности организации. Третий этап заканчивается составлением равенства мощностей предприятия и определением



насколько сильно они используются.

### *Литература*

1. Михайлова, Л. В. Показатели эффективности в сельскохозяйственном производстве / Л. В. Михайлова, И. Ф. Хакимова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 252-255.

2. Михайлова, Л. В. Разработка и внедрение усовершенствованной методики составления бизнес - плана для крестьянских (фермерских) хозяйств / Л. В. Михайлова // Современные тенденции формирования кадрового потенциала агропромышленного комплекса: в условиях научно-технологических вызовов и устойчивого развития сельских территорий : Материалы I Международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 февраля 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 127-131.

3. Инновационно-инвестиционное развитие РТ и аграрной отрасли / Р. Д. Каримуллина, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 156-163.

4. Авхадиев, Ф.Н. Роль государства в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора,

член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 574-578.

5.Целищев, О. М. Маркетинговые исследования. Продвижение аграрных компаний / О. М. Целищев, Л. В. Михайлова // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы : Материалы III Национальной научно-практической конференции, Кемерово, 30 декабря 2019 года / Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия. – Кемерово: Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 355-359.

6. Определение категории экономической риск / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 116-118.

7. Риск в инновационной деятельности / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 395-398.

8.Финансовые риски инвестиционного проекта / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент

эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 19 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 213-217.

9. Михайлова, Л. В. Государственная поддержка сельского хозяйства в Российской Федерации / Л. В. Михайлова, Р. Ф. Мухаметзянов // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 245-248.

10. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.

11. Кластерный подход к развитию малых форм хозяйствования на сельской территории в условиях цифровой трансформации / Ф. Н. Мухаметгалиев, Д. И. Файзрахманов [и др.] // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов, Казань, 21–24 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 661-666.

12. Прогнозирование развития отрасли животноводства в Республике Татарстан / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 24-27.

13. Методика управления рисками инновационных проектов / Ф. Н.

Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 617-623.

14. Оценка развития цифровой экономики / А. Т. Каримова, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 148-155.

15. Захаров, В. П. Совершенствование размещения и специализации как фактор повышения эффективности сельскохозяйственного производства / В. П. Захаров, И. Н. Сафиуллин // Вестник экономики, права и социологии. – 2008. – № 6. – С. 15-24.

16. Михайлова, Л. В. Совершенствование оплаты труда в сельском хозяйстве / Л. В. Михайлова, Э. Р. Гайфуллина // . – 2018. – № 11(29). – С. 124.

© Гусева Т.С., Михайлова Л.В., 2023

## **ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

***Доронина Софья Андреевна***

***Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна***

***- к.э.н, доцент***

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В данной статье рассматриваются новые технологии будущего Big Data для хранения, обработки и использования больших данных. Рассмотрены методы обработки информации и основные источники, к которым могут быть применены большие данные.

Ключевые слова: большие данные, база данных, анализ, нейронные сети, данные, источники, статистика, визуализация, моделирование

## **BIG DATA TECHNOLOGIES**

***Doronina Sofia Andreevna***

***Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna***

***- Ph.D., Associate Professor***

*Kazan State Agrarian University*

Annotation. This article discusses new technologies of the future Big Data for storing, processing and using big data. The methods of information processing and the main sources to which big data can be applied are considered.

Keywords: big data, database, analysis, neural networks, data, sources, statistics, visualization, modeling

В настоящее время под большими данными понимается информация, формат которой затрудняет ее обработку, также набор методов, разработанных для ее анализа. Большие данные обладают тремя характеристиками: объем, скорость и многообразие (множество типов данных) [1-3].

Технологии обработки больших данных начали широко использоваться в 2000-х годах, именно тогда появились такие технические возможности, чтобы собирать, обрабатывать и хранить большие объемы информации. Источниками больших данных являются социальные сети, системы видео-регистрации, данные мониторинга и хранение статистической информации в базах данных [4-7]. Для анализа больших данных применяются статистический, кластерный и регрессионный методы, используются машинное обучение и искусственные нейронные сети.

Благодаря большим данным есть возможность проанализировать все значимые факторы и принять наиболее лучшее решение. С помощью Big Data создают модели-симуляторы для тестирования какого-либо продукта, идеи и решения [8, 9]. Среди источников больших данных выделяют следующие [10-12]:

- социальные сети, блоги и СМИ (средства массовой информации);
- интернет вещей (IoT);
- данные компаний: профили клиентов, транзакции, заказы товаров и услуг;
- статистика городов: данные о передвижении, рождаемости и смертности;
- медицинские данные: заболевания, анализы, диагностические снимки.

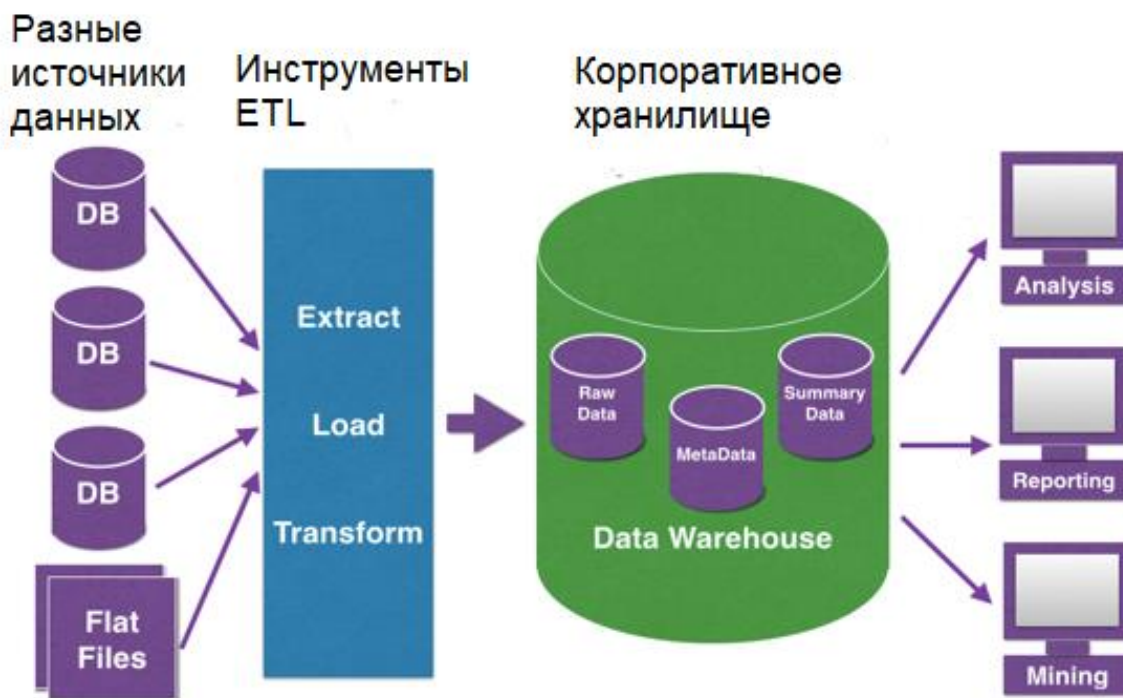


Рис.1. - Схема интеграции данных на процессе ETL

Основная проблема обработки большого массива данных лежит на поверхности — это высокие затраты [13-15].

Еще одна стратегия — обучение сотрудников или привлечение профильных экспертов в качестве консультантов [16]. Такой подход предполагает учет некоторых факторов: на обучение сотрудников нужно время, а при работе консультантов важно контролировать, чтобы рекомендации внедрялись на практике, а не оставались на бумаге. Ставку на построение Inhouse-центров компетенций в области больших данных делают преимущественно компании, где проекты с большими данными активно развиваются, а массивы данных стремительно растут.

Респонденты признают, что низкое качество данных является проблемой: плохие данные снижают точность и объективность аналитики.

Среди способов, которые компании рассматривают для решения этой проблемы, инвентаризация собранных данных, ведение каталогов данных и устранение факторов получения некачественных данных. Однако респонденты отмечают, что даже при выделенных подразделениях Data Quality, Data Governance проблема качества данных сохраняется. Это связано с отсутствием культуры работы с данными, а также с избыточным или недостаточным количеством их источников — не все данные информативны и требуют учета. Исследование выявило, что важной проблемой в компаниях является отсутствие понимания ценности работы с большими данными — об этом говорят 13% респондентов. [17-20].

Наше исследование показало, что российские компании, несмотря на возникающие трудности, готовы работать с большими данными, как и прежде. 65% респондентов заявили, что их компании сохранят бюджет на инфраструктуру для Big Data на запланированном уровне. Согласно анализу результатов глубинного интервью, это компании, которые давно внедрились Big Data-проекты, вышли на их окупаемость и эффективно используют результаты аналитики. Зачастую ИТ-департаментам приходится доказывать важность сбора и анализа больших данных и ценность интегрирования результатов аналитики в операционную деятельность. Это усложняет и замедляет внедрение проектов, особенно если сотрудники саботируют процесс и отказываются принимать решения, сделанные «машиной». Опрос показал, что преодолеть это препятствие возможно, только если все бизнес-пользователи понимают важность качественного сбора данных и использования результатов аналитики в операционной деятельности. Как правило, это возможно в компаниях, где такая практика регламентирована, а инициаторами и заинтересованными сторонами в



изменении культуры работы с данными выступают CDTO или CIO, CFO, CBDO, CMO. [21, 22].

На всем цикле работы с большими данными — от внедрения проектов до миграции в облако — компании сталкиваются со схожими проблемами: недостатком финансирования, нехваткой кадров, неготовностью ИТ-инфраструктуры. [23-25].

Российский рынок Big Data-решений достаточно зрелый: есть технологический стек, выявлены типовые проблемы внедрения проектов, определены способы их решения. Это снижает порог входа в работу с технологиями для новых компаний: они могут использовать сформированный опыт, пробовать внедрять решения через Proof-of-concept или пресейл-проекты для оценки возможностей работы с Big Data и экономического эффекта от внедрения решений [26-28].

В заключение следует отметить, что развитие технологий обработки больших данных открывают широкие возможности для развития экономики.

### *Литература*

1. Сафиуллин, И. Н. Размещение производства - фактор обеспечения продовольственной безопасности страны / И. Н. Сафиуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. Г. Ибрагимов // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : материалы Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 124-126.

2. Ситдинов, Ш. К. Исследование эффективности восстановления деталей СХМ технологическими методами / Ш. К. Ситдинов, И. Р. Гайнутдинов, М. Н. Калимуллин // Современное состояние, проблемы и перспективы развития механизации и технического сервиса

агропромышленного комплекса : Материалы международной научно-практической конференции Института механизации и технического сервиса, Казань, 07–08 июня 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 41-45. – EDN KAOQFO.

3. Менциев, А. У. Методы и технологии сбора и анализа данных в цифровой экономике / А. У. Менциев, Т. Г. Айгумов, Э. Ф. Амирова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 11-1. – С. 282-288. – DOI 10.34670/AR.2022.36.84.039. – EDN ZSQLZR.

4. Современные проблемы зернового хозяйства в условиях цифрового развития / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 35-42. – EDN DNXPTZ

5. Шамилова, Л. Х. Сенсорный анализ пшеничного хлеба с яблочными выжимками / Л. Х. Шамилова, М. И. Аухадиева, М. Г. Кузнецов // Пищевые технологии и биотехнологии : Материалы XVII Всероссийской конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященная Году науки и технологий в Российской Федерации, Казань, 20–23 апреля 2021 года / Под редакцией А.С. Сироткина. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. – С. 771-775. – EDN WGOTHK

6. Теоретические вопросы сущности и структуры зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 4(38). – С. 5-9. – DOI 10.12737/17607. – EDN VLQMEF.

7. Применение нетрадиционного сырья (черная смородина) в производстве ржаного хлеба/ М.Г. Кузнецов, А.М. Кузнецова, Л.А. Гайнетдинова// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-

практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 228-233.

8. Переработка отходов зерноперерабатывающих предприятий в гидродинамических мельницах / И. Р. Марданова, Н. З. Дубкова, О. В. Иванова, М. Г. Кузнецов // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 12. – С. 132-134. – EDN YTNQWZ

9. Генералов И.Г., Губанова Е.В., Лосев А.Н. Цифровая трансформация зернового хозяйства региона // Вестник НГИЭИ. 2022. № 5 (132). С. 104-112.

10. Генералов И.Г. Информатизация производственно-сбытовых процессов в зерновом хозяйстве // В сборнике: Инновационное развитие экономики. Будущее России. материалы и доклады VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 46-50.

11. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

12. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. Том III. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 112-115.

13. Оптимизация структуры Российского зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2007. – Т. 2, № 1(5). – С. 5-8. – EDN KWHMOJ.

14. Кириллова, О. В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия / О. В. Кириллова, З. Ф. Сунгатуллина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития

современных технологий в агропромышленном комплексе : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2018. – С. 38-42.

15. Оптимизация экономических показателей предприятий зернопродуктового подкомплекса / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 3, № 3(9). – С. 11-14. – EDN JXDDND.

16. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования, Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163. – EDN JJBPWM.

17. Сафиуллин, Н. А. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-156. – EDN WVEOBW.

18. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. В. Михайлова, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76. – EDN WLVYRZ.

19. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

20. Губанова Е.В. Повышение инвестиционного потенциала АПК региона. В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2021. С. 70-74.

21. Менциев А.У., Амирова Э.Ф., Магомаев Т.Р. Концепция формирования новой цифровой экономики: проблемы, решения и перспективы. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 10-1. С. 468-474.

22. Жахов, Н. В. Пути совершенствования инновационного развития сельского хозяйства / Н. В. Жахов // Научное обеспечение агропромышленного производства : материалы Международной научно-практической конференции, Курск, 20–22 января 2010 года / Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. Том Часть 4. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2010. – С. 137-140

23. Менциев, А. У. Концепция формирования новой цифровой экономики: проблемы, решения и перспективы / А. У. Менциев, Э. Ф. Амирова, Т. Р. Магомаев // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 10-1. – С. 468-474. – DOI 10.34670/AR.2022.97.72.020. – EDN KVUMQM.

24. Технология распределенных реестров "блокчейн" в АПК / Э. Ф. Амирова, Е. А. Колобанова, А. Л. Золкин, А. О. Шилин // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 7. – С. 109-115. – EDN OFPRYY.

25. Губанова Е.В., Орловцева О.М., Матчинов В.А. Особенности формирования инвестиционного потенциала отраслей АПК региона // Калужский экономический вестник. 2021. № 1. С. 43-48.

26. Алиева, М. В. Чат-боты в электронном обучении: новые возможности и вызовы / М. В. Алиева, М. Р. Тасуева, Э. Ф. Амирова // Журнал прикладных исследований. – 2023. – № 6. – С. 159-164.

27. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для

цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

28. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

*©Доронина С.А., Амирова Э.Ф., 2023*

УДК 353.9

**«ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО» КАК СПОСОБ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
ОРГАНОВ ВЛАСТИ С НАСЕЛЕНИЕМ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ  
ТАТАРСТАН)**

*Закирова Ляйсан Разилевна*

*Научный руководитель: Хабибуллина Зенфира Рафкатовна –*

*к.э.н., доцент*

*Казанский государственный аграрный  
университет, Казань*

Аннотация. В статье рассматривается «Электронное правительство» Республики Татарстан или по-другому институт с постоянной обратной связью, даются статистические сведения посещаемости сайта Министерства цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан, представляется перечень услуг, отображенных на портале «Госуслуги РТ», а также количество заявок, поданных пользователями данного портала.

Ключевые слова: «электронное правительство», государственное управление, информационно-коммуникационные технологии, государственные услуги РТ

**"ELECTRONIC GOVERNMENT" AS A WAY OF INTERACTION BETWEEN  
AUTHORITIES AND THE POPULATION (ON THE EXAMPLE OF THE  
REPUBLIC OF TATARSTAN)**

*Zakirova Lyaysan Razilevna*

*Scientific supervisor: Khabibullina Zenfira Rafkatovna*

Annotation. This article discusses the "e-government" of the Republic of Tatarstan, or an agency that otherwise provides continuous feedback, and provides statistical information on website traffic of the Ministry of Digital Development, Ministry of Public Administration, Information Technology and Communications of the Republic of Tatarstan. We provide a list of services displayed on the portal "State Services of the Republic of Tatarstan" and the number of applications submitted by users of this portal.

Keywords: "electronic government", public administration, information and communication technologies, public services of the Republic of Tatarstan

**Введение.** В современном мире жизнь человека неотделима от новейшего гаджета, а именно смартфона с выходом в интернет. Время, затрачиваемое на взаимодействие с мобильными телефонами, составляет около 5 часов в день, в течение которых пользователи посещают различные веб-сайты, социальные сети и играют в игры. Отсюда определяется ключевая роль электронного правительства. Она заключается в том, чтобы эффективность государственного управления повысилась, главным образом, за счет новейших инструментов, а именно информационно-коммуникационных технологий.

**Условия, материалы и методы.** Все сведения и данные, проанализированные в данной статье, были взяты с официального сайта государственных услуг Республики Татарстан. Анализ, сравнение, синтез, обобщение и анализ результатов деятельности стали основными методами при написании научной работы.

**Результаты и обсуждение.** Электронное правительство – это,



прежде всего, способы и формы оказания различных услуг населению, коммерческим и некоммерческим организациям, органам власти, а также возможность граждан отправлять и отслеживать свои предложения и жалобы. Такое online взаимодействие населения и государства способствует экономическому росту и процветанию нашего региона. Ведь количество проведенного в очередях времени сводится к нулю, при этом информационно-коммуникационные технологии начинают использоваться максимально [1-3].

Проект «Электронное правительство» преследует цель повышения качества, скорости и удобства предоставления государственных услуг жителям Республики Татарстан. Он был внедрен в нашей Республике в 2005 году распоряжением Кабинета Министров РТ. Различают внутренний и внешний контур «Электронного правительства».

Так, внутренний контур представляет собой закрытую систему, доступную лишь для государственного аппарата. Основными проектами такого контура являются единая межведомственная система электронного документооборота, информационно-аналитическая система Правительства, геоинформационная система Правительства [4-6].

В свою очередь, внешний контур – открытая система, направленная на полноценное информирование населения о деятельности Правительства РТ, а также предоставление доступа к широкому спектру услуг, имеющихся на портале «Госуслуги РТ».

На сегодняшний день на портале «Госуслуги РТ» можно подать заявление на оказание более 219 государственных и муниципальных услуг. Они, в свою очередь, подразделяются на услуги для населения и услуги для бизнеса. В число услуг для населения входят услуги ЖКХ, оплата госпошлин и штрафов, регистрация в ЕСИА, запись к врачу, налоги, ЗАГС, социальная

ипотека, строительство, ТО и ремонт авто, пополнение транспортной карты, услуги исполкомов Республики Татарстан и т.д. Поддержка бизнеса, лицензирование, регистрация юридических лиц и ИП, бесплатная помощь предпринимателям в развитии бизнеса, труд и занятость, такси и т.д. – услуги для бизнеса. Все перечисленные услуги данного портала, главным образом, направлены на облегчение жизни жителей Республики Татарстан [7-9].

Для наглядности на рис.1 представлена статистика посещаемости сайта Министерства цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан.

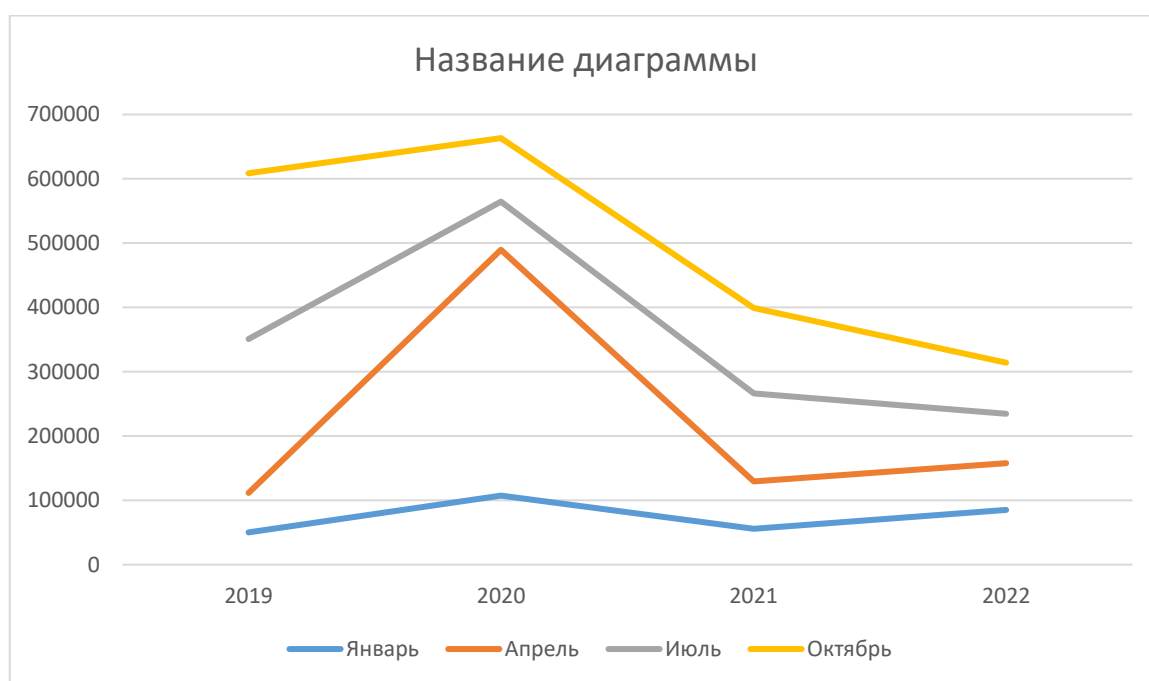


Рисунок 1 - Статистика посещаемости сайта Министерства цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан за 2019-2022 годы

В январе 2022 года количество посетителей сайта Министерства цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан составило 85320 человек, что на 41% больше показателя 2019 года. В октябре 2022 года – 76836 человек, что на 162384 человек меньше, чем в 2019 году.

По итогам первого полугодия 2022 года через портал «Госуслуги РТ» было подано 72,7 тысяч электронных заявлений. Из них 41,3% - заявления на поступление в 1 класс; 15,3% - заявления на назначение пособия на ребенка из малообеспеченной семьи; 5% - заявления на утверждение схемы земельного участка на кадастровом плане. Для наглядности на рис.2 представлена данная статистика [10-12].

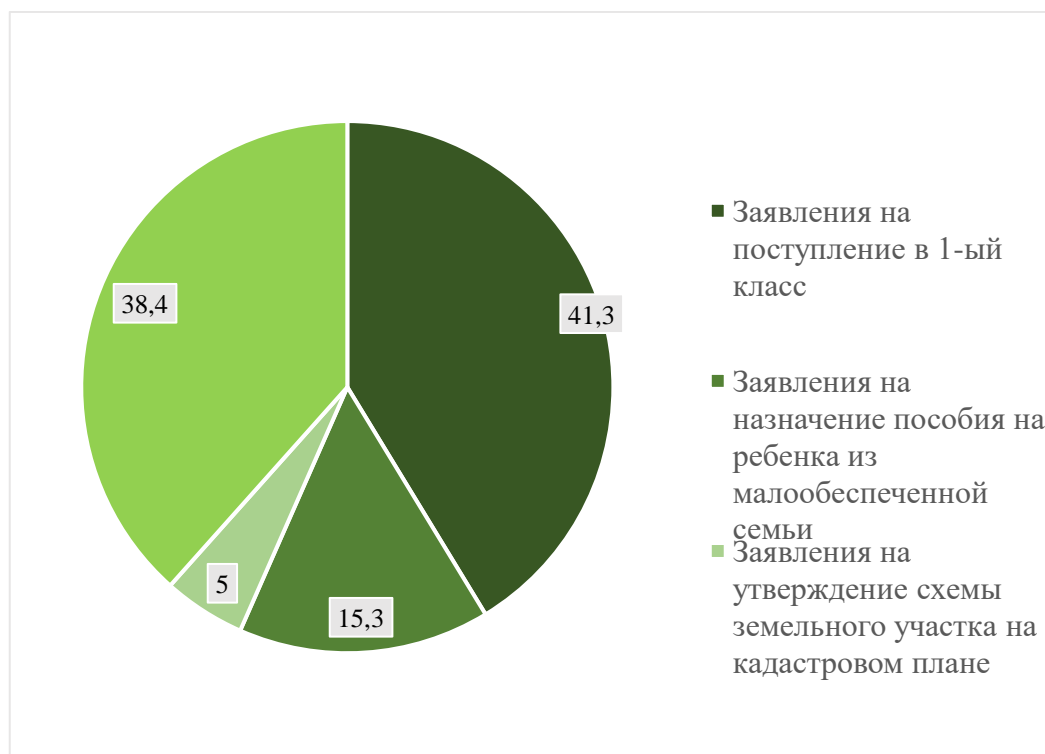


Рисунок 2 - Статистика поданных электронных заявлений на портале «Госуслуги РТ» Республики Татарстан за 2022 год

Что касается записи к врачу, то эта услуга занимает первую строчку рейтинга. Только в 2021 году 96% всех записей составили записи к медицинским специалистам. И это не удивительно. В нынешних реалиях жизнь человека не обходится без стресса. Постоянная тревожность на работе из-за большого объема задач, сжатых сроков, общения с различными людьми вынуждают испытывать волнение, которое в последствии оказывает колоссальный вред здоровью. К тому же человек, ежесекундно вдыхая загрязненный воздух, приобретает массу негативных последствий для здоровья. Вторую строчку рейтинга заняла услуга о назначении ежемесячного пособия на ребенка, третью строчку – услуга на назначение компенсации части родительской платы за детский сад. Это обусловлено тем, что только за 2021 год родилось 41057 детей.

К тому же на странице портала действует интернет-приемная, куда можно отправить любой интересующий вопрос. Но при этом вопрос должен быть корректным и точным, чтобы была возможность получить квалифицированный ответ. Так, в качестве примера можно отправить вопрос, касающийся электронной очереди в детский сад либо школу. При таком обращении указываются инициалы ребенка и отправителя, в данном случае родителя. Также необходимо указать такие данные, как адрес проживания, тип, серию, номер документа ребенка, то есть свидетельство о рождении. И следует не забывать указывать контактные данные, позволяющие связываться с заявителем. Для отслеживания стадии рассмотрения обращения можно воспользоваться сервисом «Стадия рассмотрения электронного обращения».

Безусловно, лицам пожилого возраста использование сайта «Госуслуги РТ» может показаться сложным. Именно поэтому волонтерами татарстанского отделения пенсионного фонда РФ на специализированных

площадках проводятся обучения. Они рассказывают обо всех установленных социальных выплатах, учат подавать заявления на определенные виды услуг и в целом пользоваться сайтом. Обращаться можно в любое время согласно графику работы этого отделения.

В целом, ключевая цель электронного правительства – это комфортизация человеческого быта за счет ускорения темпов оказания государственных и муниципальных услуг, участия граждан, организаций в процессе формирования и экспертизы решений. При этом с помощью такого интернет ресурса укрепляется доверие населения к правительству.

Внедрение «электронного правительства» в значительной степени поспособствовало снижению уровня коррупции в сфере государственных услуг, так как появилась возможность наблюдения за деятельностью органов государственной власти на местах, получая недовольства от людей. Помимо этого, теперь услуги можно оказывать онлайн, что исключает возможность получения взяток. Нельзя не сказать и о возможности получения государственных и муниципальных услуг с уверенностью в прозрачности процедуры из любой точки мира и в любое время. Опыт Татарстана по внедрению «электронного правительства» дал так называемый "импульс" другим регионам России к использованию ИКТ для улучшения взаимодействия власти и граждан.

### *Литература*

1. Иванова Д.Ю. Управление организационно-экономическими системами: Сборник трудов научного семинара студентов и аспирантов института экономики и управления (23 – 28 ноября 2020 г.). Выпуск 21. В 2 ч. Часть 1/ Под общ. ред. Д.Ю. Иванова. Самар. ун-т. Самара, 2021. 243 с.

2. Михайлова, Л. В. Прогнозирование демографического развития / Л.

В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, И. И. Агельдинова // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 мая 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 197-202. – EDN ILEHJN.

3. Волонтеры научат казанских пенсионеров пользоваться порталом госуслуг // Новости URL: <https://kzn.ru> (дата обращения: 04.01.2023).

4. Госуслуги Республики Татарстан: официальный сайт. – Казань. – URL: <https://uslugi.tatarstan.ru> (дата обращения: 04.01.2023).

5. Министерство цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан. – Официальный сайт. URL: <https://digital.tatarstan.ru>

6. Михайлова, Л. В. Развитие управления человеческими ресурсами в России / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, К. С. Семагина // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 мая 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 170-177. – EDN BOJMLX.

7. Matygov, M. How artificial intelligence is flushing out professions / M. Matygov, A. M. Bagov, E. F. Amirova // E3S Web of Conferences : International Scientific Siberian Transport Forum - TransSiberia 2023, Novosibirsk, Russia, 16–19 мая 2023 года. Vol. 402. – Novosibirsk, Russia: EDP Sciences, 2023. – P. 03035. – EDN SPECYX.

8. Преимущества получения Госуслуг в электронном виде // Всё о портале Госуслуги URL: <https://gosuslugi-site.ru> (дата обращения: 04.01.2023).

9. Сафиуллин, И. Н. Эффективность муниципального управления и

факторы, влияющие на нее / И. Н. Сафиуллин, А. Х. Ахметов // Роль бухгалтерского учета и аудита в условиях инновационного развития аграрной экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань: ООО "Центр инновационных технологий", 2018. – С. 279-283.

10. Основные этапы внедрения кадрового электронного документооборота на предприятии / Э. Н. Фахретдинова, А. Т. Исхаков, Э. Ф. Амирова [и др.] // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 23–24 марта 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 505-511. – EDN WESQYH.

11. Захарова, Г. П. Цифровизация и рынок труда / Г. П. Захарова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-155. – EDN CUSQAW.

12. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

© Закирова Л.Р., Хабибуллина З.Р., 2023

**ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

***Зарипова Хания Фанисовна***

***Научный руководитель: Авхадиев Фаяз Нурисламович***

***– к.э.н., доцент***

***ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»***

*Аннотация. В статье рассматривается роль земельных ресурсов, понятие эффективного землепользования. Представлены параметры, характеризующие концепцию рационального использования земли. Рассмотрен состав и структура земельных ресурсов на примере сельскохозяйственного предприятия «Агрофирма «Игенче» и представлен комплекс мер по улучшению их использования.*

*Ключевые слова: земля, земельные ресурсы, землепользование, эффективность использования, сельскохозяйственные угодья.*

**LAND RESOURCES AND WAYS TO IMPROVE THEIR USE**

***Zaripova Khaniya Fanisovna***

***Scientific supervisor: Avkhadiev Fayaz Nurislamovich***

***Kazan State Agrarian University***

*Annotation. The article deals with the role of land resources, the concept of effective land use. The parameters characterizing the concept of rational land use are presented. The composition and structure of land resources on the example of the agricultural enterprise "Agrofirma "Igenche" is considered and a complex of measures to improve their use is presented.*



*Keywords: land, land resources, land use, efficiency of use, agricultural land.*

Земля является одним из наиболее значимых ресурсов на сегодняшний день. Это связано с тем, что она является важнейшим условием существования общества и необходимым средством удовлетворения различных потребностей человека.

В сельском хозяйстве земельные ресурсы функционирует и как природный ресурс, и как природный объект. Земля может являться предметом и средством производства, а также ресурсом, который в силу своих специфических характеристик дает возможность получать материальные блага.

Уникальность земли заключается в том, что она невозпроизводима, незаменима, ограничена, а каждый участок земли отличается по качеству и содержанию питательных веществ. Вопрос о землепользовании необходимо рассмотреть, учитывая эти особенности.

Грамотный подход к земле позволяет не только добиться ее долгосрочного использования, но и улучшить ее качественные свойства. [1-3] Оценка и учет эффективности использования земли является одной из самых актуальных задач, ведь производство в сельском хозяйстве определяется качеством земли, характером и условиями землепользования. Поэтому необходимо не только использовать землю, но и сохранять ее, исследовать и находить способы ее устойчивого использования. [4-6]

Хозяйство ООО «Агрофирма «Игенче» является коммерческой организацией, которая создана для производства, переработки и продажи сельхозпродукции и имеет скотоводческую специализацию. По природным

свойствам оценочный балл угодий – 27,4. Общая земельная площадь организации составляет 14177 га.

Представим характеристику состава и структуры земельного фонда хозяйства. Для этого используем таблицу 1, в которой представлен состав и уровень использования земельных участков в ООО «Агрофирма «Игенче» Арского района Республики Татарстан.

Таблица 1 – Состав земельных фондов и структура сельскохозяйственных угодий в ООО «Агрофирма «Игенче» Арского района РТ за 2019-2022 годы

Виды земельных угодий	Площадь, га				Структура сельхозугодий, %			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Общая земельная площадь	14995	14119	14119	14177	х	х	х	х
в том числе сельхозугодий, из них:	14490	13614	13614	13672	100	100	100	100
пашня	14385	13509	13509	13567	99,3	99,2	99,2	99,2
сенокосы	25	25	25	25	0,2	0,2	0,2	0,2
пастбища	80	80	80	80	0,5	0,6	0,6	0,6
Процент распаханности	х	х	х	х	99,3	99,2	99,2	99,2

Из данных таблицы 1, можно сказать, что общая земельная площадь в целом за рассматриваемый период сократилась, однако, в 2022 году по сравнению с прошлым годом увеличилась на 58 га, за счет роста площади земель, занимаемых пашней. Наибольший удельный вес в структуре сельхозугодий в отчетном году занимает пашня (99,2%), более меньшие площади заняты под пастбищами (0,6%) и сенокосами (0,2%). Важнейшим

показателем, отражающим уровень землепользования, считается процент пахотных земель, который составляет долю пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий. Следовательно, доля вспашки в этом хозяйстве составляет 99,2 %, это говорит о том, что хозяйство пользуется своей землей интенсивно и задействует практически всю землю.

Повышение культуры земледелия достигается за счет внедрения в производство многих мероприятий, которые являются составной частью, научно обоснованной системы земледелия. Среди них важное значение имеют правильные севообороты. Севооборот – это научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур, а при необходимости и пара во времени и размещении на полях. Организационно-экономическое содержание севооборотов выражается структурой посевных площадей, которая отвечает природным условиям и специализации организации.

Таблица 2 – Состав и структура посевных площадей в ООО «Агрофирма «Игенче» за 2019-2022 годы

Культуры	Площадь, га				Структура, %			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Зерновые и зернобобовые культуры	7127	7127	7475	7176	50,4	52,8	54,6	56,1
Масличные культуры	911	1070	1773	1934	6,5	7,9	13,0	15,1
Овощи открытого грунта	60	60	70	77	0,4	0,4	0,5	0,6
Картофель	70	70	145	200	0,5	0,5	1,1	1,6
Кормовые культуры	5969	5182	4222	3395	42,2	38,4	30,8	26,6
Всего посевов	14137	13509	13685	12782	100	100	100	100

Как видно из таблицы 2, в ООО «Агрофирма «Игенче» в период с 2019 по 2022 годы произошли небольшие изменения в размере и составе

посевных площадей. Наибольшую долю в структуре посевов в отчетном году занимают зерновые и зернобобовые культуры, которые занимают чуть более половины всех посевов. На втором месте в структуре на конец рассматриваемого периода находятся кормовые культуры (26,6%). Их площадь – единственная в структуре, которая имеет тенденцию уменьшения к отчетному периоду. Площадь, отведенная под масличные культуры и картофель, стабильно увеличивалась в течение рассматриваемого периода. Так, площадь под масличными культурами в структуре увеличилась на 8,6 % по сравнению с началом рассматриваемого периода, а площадь под картофелем увеличилась в 3,2 раза.

При этом факторы, влияющие на эффективность землепользования многообразны и зависят от деятельности отдельных коллективов хозяйств, технологии и организации производства, применения производственных ресурсов и внедрения достижений научно-технического прогресса. Наибольшее влияние на эффективность использования земли оказывают следующие факторы: доля пашни в общей площади земельного массива, доля мелиорированных земель, доля культур, высеваемых по интенсивной методике, природно-климатические особенности, плодородие почвы, количество внесённых минеральных и органических удобрений на гектар сельскохозяйственных угодий. [7-9]

Особенности почвы требуют: ее обязательной охраны, защиты от неразумного использования в промышленных и иных несельскохозяйственных нуждах, организации такого землепользования, обеспечивающего оптимальное взаимодействие с природной средой. Для того чтобы преодолеть негативные тенденции в производстве, улучшить использование земельных ресурсов и решить продовольственную проблему необходимо принять ряд мер.

Прежде всего, важную роль в повышении эффективности землепользования выполняет государство. Государство должно заниматься разработкой и внедрением целевых программ по сохранению размеров и состояния угодий, систематизировать данные о правовом статусе земель, проводить мероприятия по мониторингу и надзору. В этом заключается основа для расширения и интенсификации сельского хозяйства. Данная задача требует значительных вложений и работы как со стороны государства, так и со стороны отдельных землепользователей.

Проблема улучшения землепользования требует решения приоритетных задач, каждая из которых имеет свой набор мероприятий. Имеющиеся земли должны использоваться эффективно, при этом сохраняя их естественное плодородие. Другими словами, методы должны способствовать бережному отношению к земельным ресурсам. [10-13]

Прежде всего, необходимо позаботиться о том, чтобы все гектары земли, закрепленные за хозяйством, были включены в производственное использование. По возможности следует проводить работы по расширению и улучшению структуры посевных площадей.

Надлежащий севооборот является важной частью этой системы мер. Чтобы это сделать необходимо определить степень его насыщения основной культурой, оптимальные предшествующие и промежуточные посевы, санитарные функции (защита от сорняков, вредителей и болезней – сочетание агротехнических, химических биологических и других средств) и оптимальную эффективность. [14-16]

Не менее значимым фактором, влияющим на увеличения экономической эффективности эксплуатации земли, является дальнейшее повышение и совершенствование применения органических и минеральных удобрений. Они воспроизводят гумус – важнейший фактор плодородия

почвы. Удобрения также способствуют рациональному использованию влаги и, следовательно, получению более высоких урожаев.

Следует отметить систему семеноводства. Она содержит комплекс мероприятий по обновлению сортов и введению перспективных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, обладающих способностью противостоять неблагоприятным условиям выращивания и обеспечивать более высокие урожаи и качество продукции.

Для улучшения использования земель, отведенных под пастбища и пашни, важно внедрить противоэрозионные процедуры для обеспечения надежной защиты от эрозий и дальнейшей деградации, а также своевременно проводить мероприятия по орошению, осушению и обработки земель.

Механизация и автоматизация производства имеют особое положение в системе земледелия. Она облегчает и делает сельскохозяйственный труд более привлекательным. Также повышает его производительность и позволяет провести работы в оптимальные сроки. Одновременно стоит задача в разработке механизмов экономического стимулирования для рациональной организации хозяйственной деятельности, в частности, путем повышения квалификации и ответственности кадров, а также внедрения прогрессивной формы организации и оплаты труда. [17]

Следовательно, повышение эффективности землепользования должно решаться как на внутрихозяйственном, так и общегосударственном уровнях. Без эффективной нормативно-правовой базы, системы государственного контроля за использованием земельных ресурсов, обеспечения условий для их эффективного развития и оптимального сочетания их экономической и социальной составляющих невозможна защита интересов собственников земли, землепользователей и других

заинтересованных сторон. Предложенные ранее системы мероприятий в комплексе будут способствовать сохранению и улучшению землепользования, развитию агропромышленного комплекса в регионе, повышению его эффективности и продовольственной безопасности.

### *Литература*

1. Волков С.Н., Шаповалов Д.А., Ключин П.В. Эффективное управление земельными ресурсами – основа продовольственной безопасности России // Международный сельскохозяйственный журнал. 2017. - № 4. – С. 12-15.

2. Гайнутдинов И.Г., Мухаметгалиев Ф.Н., Авхадиев Ф.Н. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 1 (57). С. 105-110.

3. Глушко Ф.А., Севостьянов А.В. К вопросу повышения эффективности управления земельными ресурсами. // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №1. – С. 36-40.

4. Дубовицкий А.А., Экономическая эффективность использования земельных ресурсов: методический аспект // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – №7. С. – 18-23.

5. Липски С.А., Рациональное использование сельскохозяйственных угодий как важный фактор обеспечения продовольственной безопасности // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №3. – С. 15-20.

6. Хисматуллин М.М., Авхадиев Ф.Н., Хисматуллин М.М., Гайнутдинов И.Г., Михайлова Л.В. Орошаемое земледелие в республике татарстан: экономический аспект // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы IV Международной научно-

практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова. Казань, 2023. С. 330-339.

7. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543

8. Хисматуллин М.М., Авхадиев Ф.Н., Хисматуллин М.М., Гайнутдинов И.Г., Михайлова Л.В. Развитие мелиорации в республике Татарстан // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова. Казань, 2023. С. 320-329.

9. Хисматуллин М.М., Мухаметгалиев Ф.Н., Хисматуллин М., Лукин А.С., Авхадиев Ф.Н., Асадуллин Н.М. Роль противоэрозионной мелиорации в повышении плодородия почв и экономической эффективности аграрного производства // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. № 4. С. 139-144.

10. Сафиуллин, И. Н. Принципы и факторы размещения производства картофеля / И. Н. Сафиуллин // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-



практической конференции. – Казань, 2016. – С. 266-271.

11. Кириллова, О. В. Экономические аспекты развития агропромышленного комплекса в рамках цифровизации экономики страны / О. В. Кириллова // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы : труды IV Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 282-287.

12. Сафиуллин, И.Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования : СБОРНИК ТРУДОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ) НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ КАФЕДРЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ КАЗАНСКОГО ГАУ, Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163. – EDN JJBPWM.

13. Кириллова, О.В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. Том III. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 112-115.

14. Кириллова, О. В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия / О. В. Кириллова, З. Ф. Сунгатуллина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2018. – С. 38-42.

15. Сафиуллин, И. Н. Состояние и факторы эффективности размещения сельскохозяйственного производства в Буинском районе Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, А. А. Гайфуллина // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 741-745.

16. Ибрагимов, Л. Г. Основные проблемы проведения кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на примере Республики Татарстан / Л. Г. Ибрагимов, И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13, № 3(50). – С. 116-121. – DOI 10.12737/article\_5bcf57a4bf7079.34058146. – EDN VMGEBC.

17. Фасхутдинова, М. С. Земельный рынок России и динамика трансакционных издержек / М. С. Фасхутдинова, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский ГАУ, 2020. – С. 808-814.

© Зарипова Х.Ф., Авхадиев Ф.Н., 2023

## **РЕВОЛЮЦИЯ, КОТОРАЯ ИЗМЕНИТ МИР БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

***Захарова Анастасия Александровна***

***Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна***

***- к.э.н, доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. Статья посвящена внедрению технологий Big Data в наше современное общество. Исследованы основные характеристики больших данных, рассмотрены основные области применения, такие как банковское дело, розничная торговля, частный и государственный сектор и даже повседневная жизнь. Исследование выявило недостатки использования технологий Big Data. Указана необходимость разработки нормативного регулирования использования больших данных.

Ключевые слова: большие данные, Большие данные, информация, банки, банковское дело, розничная торговля, частный сектор, государственный сектор.

## **A REVOLUTION THAT WILL CHANGE THE WORLD OF BIG DATA**

***Zakharova Anastasia Alexandrovna***

***Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna***

***- Ph.D., Associate Professor***

***Kazan State Agrarian University***

Abstract. The article is devoted to the introduction of Big Data technologies in our modern society. The main characteristics of Big Data are investigated, the main areas of application are considered, such as banking, retail, private and public sector, and even everyday life. The study revealed the disadvantages of using Big Data technologies. The need for the development of regulatory regulation of the use of Big Data is indicated.

Keywords: Big Data, Big data, information, banks, banking, retail, private sector, public sector.

Объем глобального рынка Big Data в 2022 году достигнет 274,3 млрд долларов. Этому способствует то, что 97,2% организаций инвестируют в решения для работы с большими данными. Положительную динамику демонстрирует и российский рынок: по оценкам Ассоциации больших данных, к 2024 году он вырастет до 300 млрд рублей с примерно 30 млрд рублей в 2022 году. Цель нашего исследования выявить подходы и планы российских компаний по работе с большими данными и определить, как они могут меняться в 2022 году. В исследовании мы также сфокусировались на следующих вопросах [1-3]:

- готовность к использованию технологий для работы с большими данными и основные барьеры внедрения Big Data-проектов;
- особенности внедрения Big Data-проектов: задачи, инструменты, результаты;
- проблемы и сложности при работе с большими данными.

Исследование проводилось в два этапа:

Опрос. Респондентам разослали анкету из 13 вопросов. Результаты анкетирования позволили сформировать общее видение направлений по работе с Big Data-проектами на российском рынке [4-6].

Глубинное интервью. Провели глубинные интервью, в ходе которых получили подробные ответы на вопросы о планах работы с большими данными от CIO, CDO, CDTO крупных российских компаний. В исследовании приняли участие 150 человек. Респондентами выступили главы ИТ-департаментов, CIO, CTO, CDTO, CDO крупных российских компаний. Из 150 респондентов, принявших участие в исследовании, 17% — представители сферы FMCG (fast-moving consumer goods, товары повседневного спроса), 16% — розничной торговли и e-commerce, 15% — банковских и страховых организаций, 10% — машиностроения, 7% — организации топливно-энергетического комплекса, 6% — предприятия медицинской и фармацевтической отрасли [7-9].

Исследование демонстрирует, что решения для работы с большими данными уже используют 62% респондентов. При этом 10% компаний-респондентов работают с большими данными меньше 1 года. В течение последних двух лет такие проекты внедрены в компаниях 28% респондентов. Эта динамика может объясняться повсеместной цифровизацией предприятий в период пандемии, увеличением объема собираемых данных, стремлением повысить прибыль в условиях высококонкурентного бизнеса (например, в розничной торговле). 38% респондентов не работают с большими данными [10-12].

Внедрение проектов по работе с большими данными — сложный и длительный процесс, который требует комплексной подготовки данных (сбор, хранение, обработка), инфраструктуры, операционных процессов и специалистов. В большинстве случаев на внедрение проекта нужно от 1 до 2 лет — так ответили 48% участников опроса. 27% респондентов заявили, что внедрили Big Data-решение менее чем за год. 18% компаний смогли

реализовать проект более чем за 2 года. 7% респондентов отметили, что на запуск проекта ушло от 3 до 5 лет [13-15].

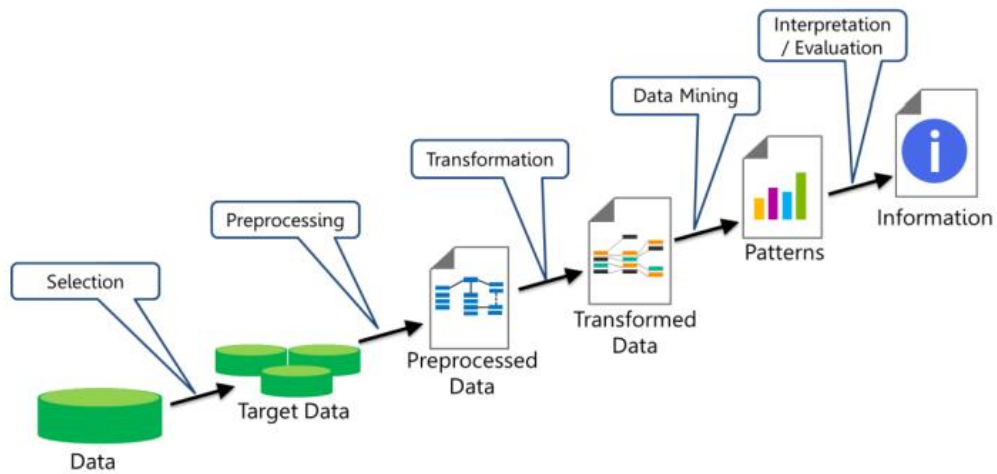


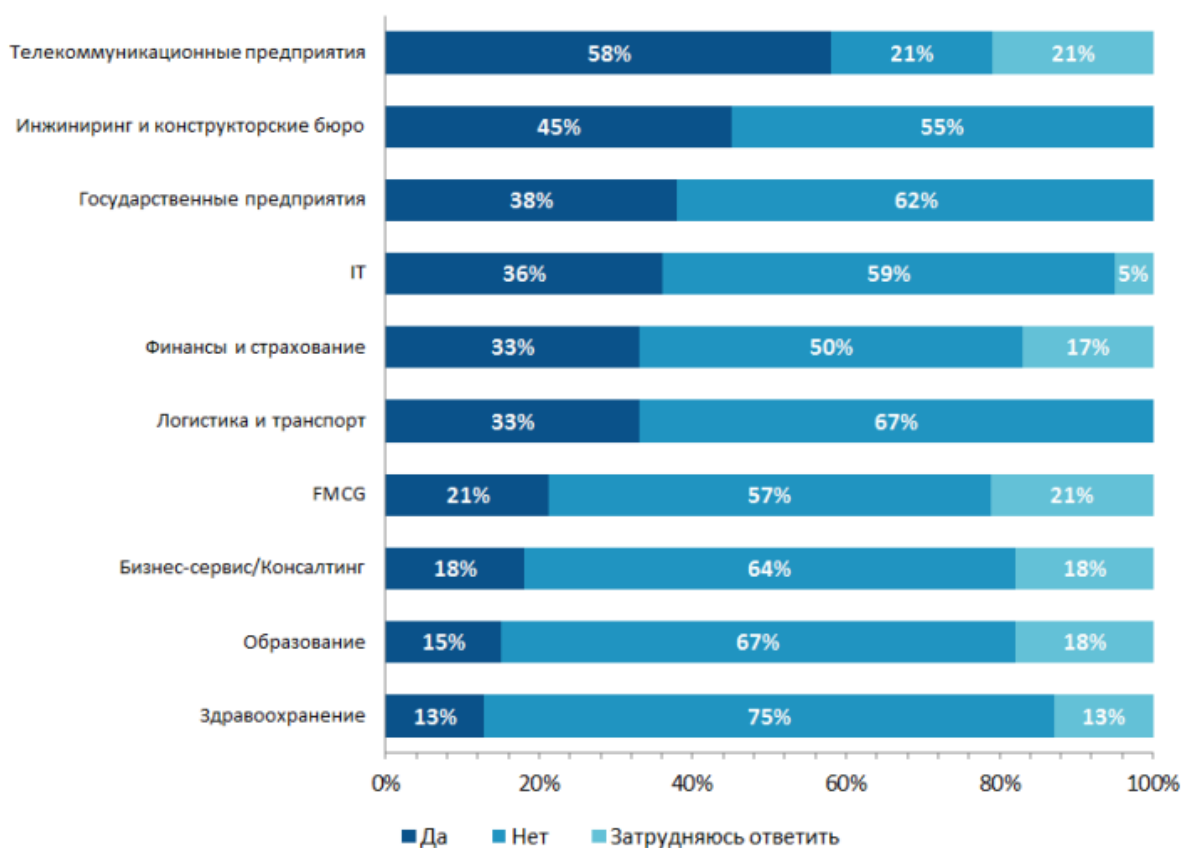
Рис. 1 – Визуализация процесса изучения данных.

Характеристика	Традиционная база данных	База Больших Данных
Объем информации	От гигабайт ( $10^9$ байт) до терабайт ( $10^{12}$ байт)	От петабайт ( $10^{15}$ байт) до эксабайт ( $10^{18}$ байт)
Способ хранения	Централизованный	Децентрализованный
Структурированность данных	Структурирована	Полуструктурирована и неструктурирована
Модель хранения и обработки данных	Вертикальная модель	Горизонтальная модель
Взаимосвязь данных	Сильная	Слабая

Источник: Wikibon

Рис. 2 - сравнительная таблица

### Компании из каких отраслей внедрили технологии Больших Данных?



Источник: Tech Pro Research

Рисунок 3 – использование «Big Data» в различных отраслях

Узкое место на каждом из этих этапов может становиться причиной, по которой внедрение решения может затянуться. При этом внедрение проекта не означает завершение работы над ним: система может требовать регулярной доработки аналитической модели. Принцип «внедрил и забыл» здесь не работает.

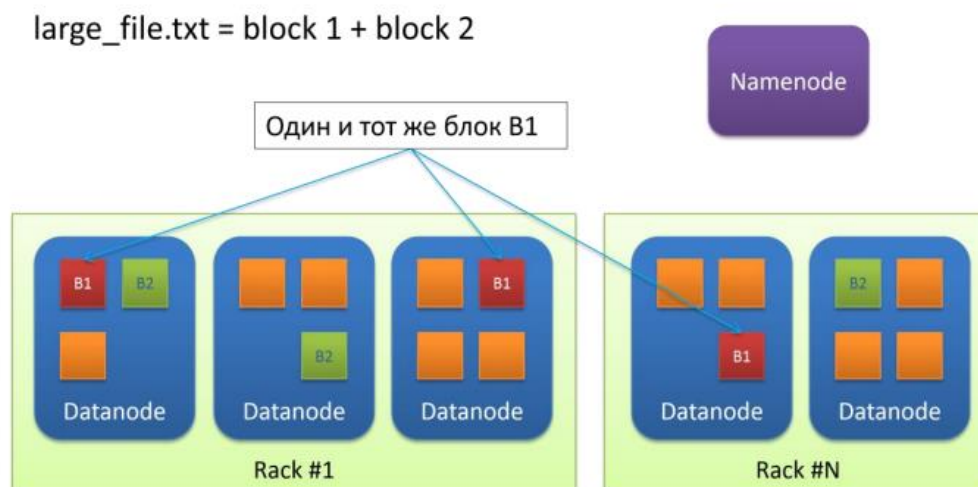


Рис. 4 - схема хранения данных в «HDFS»

По результатам опроса, среди главных препятствий при внедрении проектов для работы с большими данными — отсутствие компетенций в команде, низкое качество данных, отсутствие понимания ценности работы с большими данными, плохая интеграция компонентов ИТ-инфраструктуры и сложность выбора технологического стека решений. Чаще всего работать с большими данными не позволяет отсутствие компетенций в команде — об этом заявили 22% респондентов.

В части компаний эту проблему решают, привлекая внешних экспертов и агентства для определенных этапов проекта или его реализации «под ключ». В ближайшее время такой подход сохранится: на рынке дефицит специалистов по работе с большими данными (уровней middle и senior), поэтому формировать команды сложно и дорого [13-15].

12% участников опроса отметили стоимость в качестве сдерживающего фактора на пути внедрения Big Data-проектов.



На такую позицию может влиять сложность оценки экономического эффекта от внедрения проектов для работы с большими данными: при высокой стоимости проектов компании не всегда видят возможности монетизации собранных данных. Для работы с большими данными нужна надежная производительная ИТ-инфраструктура. Она должна охватывать все департаменты компании, позволять работать с большим количеством источников данных и легко масштабироваться. Такую инфраструктуру важно не просто создать — ее нужно регулярно модернизировать и поддерживать, что сопряжено с необходимостью постоянных инвестиций. Неготовность инфраструктуры является главным препятствием для 12% респондентов исследования. Технологий для работы с большими данными много. Компаниям сложно выбрать оптимальные решения для своих задач. Усложняет выбор и тот факт, что проприетарные решения дорогие, а Open-Source-технологии предъявляют высокие требования к компетенции специалистов. По мнению 11% респондентов, это затрудняет внедрение Big Data-проектов.

36% компаний привлекают интеграторов для внедрения проекта «под ключ», 22% пользуются услугами аналитических агентств, 9% работают с консалтинговыми компаниями. Причина, по которой компании обращаются к внешней экспертизе, — нехватка кадров с компетенциями, необходимыми для работы с различными типами данных и технологий, а также потребность в экспертизе и консультационных услугах. 21% респондентов формируют экспертизу внутри компании. Ставку на Inhouse-центры ИТ-компетенций объясняют:

- ростом сложности проектов;
- быстрой сменой технологий;

- необходимостью глубокого погружения в логику бизнес-процессов компании;
- важностью внедрения результатов аналитики данных в операционные процессы.

Исследование показало, что внутреннюю экспертизу чаще развивают крупные компании со зрелым подходом к работе с большими данными.

В ходе глубинных интервью мы узнали, что российские компании по-разному подходят к формированию отделов по работе с Big Data. Прежде всего, на это влияют профиль и масштаб компании. От этого же зависит и количество людей, задействованных в работе с большими данными. В небольшой компании это могут быть аналитик и представитель ИТ-подразделения: согласно ответам 70% респондентов, в команду по работе с большими данными входят не больше 15 человек [16-18].

24% респондентов увеличат затраты. Это представители банков и финансовой индустрии, розничной торговли, FMCG, ТЭК. В ряде случаев затраты связаны с необходимостью смены вендора, изменения подхода к инфраструктуре и ее поставщика. Так, компании, работающие в стратегически важных для государства областях, инвестируют в перезапуск Big Data-проектов на основе отечественных платформ и облаков. Big Data-решениями работают уже 62% российских компаний. Многие обрабатывают данные уже более 3 лет. Это демонстрирует, что рынок Big Data в России сформирован, а подходы к работе устоялись [16-18]

В России сохраняется рост интереса к работе с большими данными: 28% компаний начали работать с Big Data в течение последних двух лет. При этом чаще всего внедрение Big Data проектов занимает от 1 до 2 лет

Преодолеть эти трудности помогает в том числе тщательное планирование ресурсов и целей, а также грамотный подход к реализации Big Data-проектов [19-21]

Большинство компаний привлекают внешних специалистов и интеграторов для работы над проектами по созданию Big Data-решений. [22-26].

Несмотря на трудности и ограничения, российские компании сохраняют объем инвестиций в проекты по работе с большими данными. В ближайшее время компании будут нацелены прежде всего на поддержание и сохранение текущих Big Data-проектов.

### *Литература*

1. Логинова, И. М. Обзор цифровых технологий в агробизнесе / И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 230-234. – EDN LHZZVW.

2. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031.

3. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543.

4. Амирова, Э. Ф. Эффективность зерновой отрасли в Республике Татарстан / Э. Ф. Амирова // Вестник экономики, права и социологии. – 2007. – № 4. – С. 6-8.

5. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход : материалы VI международной научно-практической конференции : сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

6. Прогнозирование развития отрасли животноводства в Республике Татарстан / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Н. М. Асадуллин, Л. В. Михайлова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 24-27. – EDN

DUFSAА.

7. Амирова, Э. Ф. Аспекты улучшения экономической ситуации в России после введения санкций / Э. Ф. Амирова, Ф. Н. Закирова // Перспективы устойчивого развития АПК : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Омск, 06 июня 2017 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 491-493.

8. Current trends in the development of the Russian agrarian economy in ensuring food security / O. V. Kirillova, A. F. Sadreeva, S. V. Markova, F. A. Mukhametshina // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020) : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00035. – DOI 10.1051/bioconf/20202700035. – EDN RJQJJM.

9. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики / Э. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. У. Менциев // Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития. – Самара : ООО НИЦ "ПНК", 2020. – С. 184-197.

10. Валиева, Г.Р. Анализ оплаты труда государственных и муниципальных служащих в Республике Татарстан / Г. Р. Валиева, Н. А. Сафиуллин // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. –

C. 31-37. – EDN LTMXEC.

11. Сафиуллин, Н. А. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-156. – EDN WVEOBW.

12. Амирова, Э. Ф. Цифровое аграрное производство: значение, сущность и проблемы внедрения / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 29-33.

13. Терентьева, В. С. Работа с датами в pandas / В. С. Терентьева, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 285-291. – EDN ASDQIS.

14. Mentsiev A.U., Gatina F.F. Data analysis and digitalisation in the agricultural industry / В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. № 32101. С. 1-6.

15. Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V. V. Nosov, M. G. Tindova, K. A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical

conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. – Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012014. – DOI 10.1088/1755-1315/1045/1/012014. – EDN YQAVFC.

16. Миронкина, А. Ю. Оценка и прогноз основных социально-экономических показателей региона / А. Ю. Миронкина, Н. А. Сафиуллин // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 16 апреля 2021 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "ЦеСАин", 2021. – С. 172-178.

17. Развитие аграрной экономики в индустрии интернета вещей / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637. – EDN PQWOFL.

18. Сафиуллин, И. Н. Комплексный подход к цифровизации сельского хозяйства / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-205.

19. Программы майнинга / С. М. Кузнецов, О. С. Семичева, М. Г.

Кузнецов, Э. Ф. Амирова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 133-136. – EDN GTPEIG

20. Сафиуллин, Н. А. Анализ использования персонального компьютера среди сельского населения Российской Федерации / Н. А. Сафиуллин // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2020. – № 1. – С. 102-106. – EDN IYWOB.

21. Амирова, Э. Ф. Влияние экономических санкций на экономику Российской Федерации, контр-санкции, политика импортозамещения / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 мая 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 228-233.

22. Губанова Е.В. О необходимости изменений в механизмы государственного регулирования развития АПК. В сборнике: Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича. Казань, 2022. С. 127-131.

23. Антипова Е.К., Банников С.А., Губанова Е.В. Оценка устойчивости производства продукции сельского хозяйства // Экономика устойчивого развития. - 2022. - № 4 (52). - С. 9-12.

24. Государственное регулирование преобразований в зерновых подкомплексах / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова, О. В. Кириллова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного



развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 52-59. – EDN KUVHGD.

25. Кириллова, О. В. О проблемах внедрения цифровых технологий в работу АПК РФ на примере республики Татарстан / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы : Сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции, Оренбург, 08 декабря 2021 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Сфера", 2022. – С. 103-108. – EDN ZHSVCH.

26. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

*@Захарова А.А., Амирова Э.Ф., 2023*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

***Иванова Софья Евгеньевна***

***Научный руководитель: Михайлова Лилия Валериковна***

***- старший преподаватель***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. В данной статье рассмотрены формы планирования на сельскохозяйственных предприятиях с учетом их специфики и структуры. Предприятия агропромышленного комплекса в нынешнее время обладают особой развитостью и можно наблюдать тренд развития и популяризации современных технологий. Для качественного функционирования необходимо составление плана работы предприятия, что поспособствует рационализации и эффективности деятельности организации.

Ключевые слова: планирование, предприятие, показатели, система, стратегия, тактика.

## **ORGANIZATION OF PLANNING IN THE ENTERPRISE**

***Ivanova Sofya Evgenievna***

***Scientific supervisor: Mikhailova Lilia Valerikovna -***

***Senior Lecturer***

***Kazan State Agrarian University, Kazan***

Abstract. This article discusses the forms and methods of activity and planning at agricultural enterprises, taking into account their specifics and

structure. The enterprises of the agro-industrial complex at the present time have a special development and one can observe the trend of development and popularization of modern technologies. For high-quality functioning, it is necessary to draw up an enterprise work plan, which will contribute to the rationalization and efficiency of the organization's activities.

Keywords: planning, enterprise, indicators, system, strategy, tactics.

Планирование — это процесс непрерывного применения новых форм и способов рационализации работы предприятия. При составлении плана могут возникать споры и дискуссии, что говорит о положительном направлении рабочего процесса. Так как именно при спорах и дискуссиях возникают новые идеи и открывается возможность обновленного мышления.

В изменчивой рыночной среде каждое предприятие, планируя свою экономическую деятельность (составление различных стратегий и тактик) старается усилить свое конкурентное преимущество [1, 2, 3]. Из-за этого определенные части финансовой информации переходят в коммерческую тайну, что является важным элементом анализа внутреннего экономического управления. Анализируя финансовое состояние, основываясь на бухгалтерской отчетности, процесс анализа получает характеристики внешнего анализа.

Существует определенная последовательность действий при планировании деятельности на предприятии [4, 5, 6]. Во-первых, необходимо определить текущее состояние предприятия. В эту задачу входит оценка экономического и социального состояния компании, выявление направлений, в которых предприятие работает эффективнее. Аналогично, необходимо выявить направления, которые требуют

улучшения. На основании проведенного исследования устанавливаются цели и задачи для достижения, при наличии существующих ресурсов. Во-вторых, необходимо не только оценить и выявить проблематику, но и поставить определенные стратегические задачи. На определение стратегических задач влияет, в первую очередь, конкуренция, наличие и использование современных или устаревших технологий. Важны также установки и задачи, поставленные руководителем, а также не менее важна ситуация на рынке [7, 8, 9].

Важным считается момент наличия ресурсов на предприятии. Ресурсы предприятия могут быть абсолютно разноплановыми, то есть это могут быть как наличие новых технологий и оборудования, так и резерв кадрового состава [10, 11].

Для эффективной работы любой системы свойственно наличие структурированности, значит планирование также должно иметь свою структуру. Исходя из этого, первоначальная постановка целей и задач должна быть реалистичной и выполнимой. Показатели должны определяться с точки зрения стратегии, благодаря чему можно будет оценивать деятельность предприятия. Необходимо разделять срочность и приоритетность задач, так как приоритетные задачи необходимо выполнять первоначально при имеющихся ресурсах. Методика и структура планирования должна иметь гибкий характер для оперативного достижения целей. Таким образом, стоит сделать вывод, что структура планирования несет в себе комплексный характер, при отсутствии которой поставленные задачи не будут выполнены в должном качестве.

Также планирование, как и любая другая система, имеет свою разновидность. Какой тип планирования выбрать предприятию зависит от его особенностей и определенных признаков. Таким образом, можно

выделить масштаб планирования, то есть общее планирование (то есть постановка целей для предприятия в совокупности) или частное планирование (то есть определяется по конкретным, определенным направлениям работы).

Стоит отметить, что также разделяют типы планирования. Планирование может быть стратегическим, то есть определение долгосрочных задач и целей. Планирование может быть оперативным, это говорит об анализе проблем и той ситуации в предприятии на данный момент работы. И планирование может быть текущим, то есть постановка задач и целей определяется на текущий рабочий год.

Задачи на предприятии могут ставиться в зависимости от области ее деятельности. Также и типы планирования различаются в зависимости от сферы деятельности (производственные, финансовые, кадровые). Планирование на предприятии различается по временным периодам. То есть работа может планироваться на короткий срок (краткосрочный, от месяца до года), деятельность на предприятии может планироваться на средний срок (среднесрочной, от года до пяти лет), и рабочий процесс может быть рассчитан на долгий срок (долгосрочный, более пяти лет).

В зависимости от политики руководства планирование предприятия может быть как жестким, так и гибким. Но стоит отметить, что жесткий план используется редко, так персоналу и даже руководству тяжело следовать предписанным задачам, из-за этого чаще всего используют гибкий план, так как он приносит большую результативность.

При любом типе и виде планирования существуют элементы планирования в организации. Самым главным примером элемента планирования является бизнес-план. По сути, заранее составленный бизнес-план позволяет решать проблемы и выполнять задачи оперативно и

качественно, так как все выполняется своевременно. Также стоит отметить, что наличие бизнес-плана позволяет привлекать инвесторов и обеспечивает видение реальной ситуации в организации [12-14].

Для любой деятельности необходимо определять принципы планирования, так как они определяют характер и само содержание деятельности предприятия. Принципы планирования разделяют на несколько типов.

Принцип единства говорит о том, что планирование на предприятии должно обладать системным, целостным характером. То есть все действия, выполняемая работа, должны носить взаимосвязанный и взаимодополняемый характер. При наличии и функционировании вышесказанной построенной системы работа предприятия будет качественной, рациональной и рентабельной.

Второй принцип – участия. Вне зависимости от того какую должность сотрудник занимает в организации, он является участником планирования. При выполнении принципа участия, сотрудники более глубоко понимают суть и важность выполняемых ими функций. При личном участии сотрудников в процессе планирования, цели и задачи становятся важны не только для предприятия в целом, но и для отдельного сотрудника тоже. Таким образом, появляются новые мотивы к продуктивной деятельности. Конечно же, участие сотрудников в планировании полезно для саморазвития сотрудников, их личностного роста и карьеры. Благодаря принципу участия, процесс планирования может объединить в себе две несовместимые функции менеджмента. Это функция оперативного руководства и само планирование в целом [15].

Важным принципом является принцип непрерывности. Данный принцип, в первую очередь, говорит о последовательности и стабильности

действий, намеченных планом. Разработка планов должна быть своевременной и постоянно взаимозаменять друг друга по истечению или выполнению плана.

Планирование должно быть гибким и практичным, с целью возможной вынужденной оперативной смены направления плана. Это и является четвертым принципом планирования – гибкость.

Также важна точность и конкретика поставленных целей. Любая задача должна быть конкретизирована и детализирована, при позволяющих на то внутренних или же внешних факторах.

Таким образом, стоит сделать вывод о том, что организация планирования на предприятии является первоначальным и необходимым элементом эффективного функционирования любого предприятия с целью нивелирования всех рисков событий [16-18]. Организация планирования на предприятии – это составляющая для систематизации деятельности внутри предприятия. Планирование является логическим и эффективным элементом работы для предприятия, которое способствует его росту, развитию, преодолению проблем и эффективности функционирования.

### *Литература*

1. Михайлова, Л. В. Управление процессами диверсификации в агропромышленном комплексе на основе развития малого агробизнеса / Л. В. Михайлова, Д. Р. Нигматзянова // . – 2018. – № 10(28). – С. 108.

2. Кластерный подход к развитию малых форм хозяйствования на сельской территории в условиях цифровой трансформации / Ф. Н. Мухаметгалиев, Д. И. Файзрахманов [и др.] // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов, Казань, 21–24 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 661-666.

3.Валиуллина, И. О. Требования к системе планирования в условиях рынка / И. О. Валиуллина, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2020. – № 4(46). – С. 69.

4.Прогнозирование развития отрасли животноводства в Республике Татарстан / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 24-27.

5.Целищев, О. М. Маркетинговые исследования. Продвижение аграрных компаний / О. М. Целищев, Л. В. Михайлова // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы : Материалы III Национальной научно-практической конференции, Кемерово, 30 декабря 2019 года / Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия. – Кемерово: Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 355-359.

6. Еникеев, А. Т. Стратегическое планирование социально-экономического развития муниципального образования / А. Т. Еникеев, Л. В. Михайлова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 84-90.

7.Михайлова, Л. В. Показатели эффективности в сельскохозяйственном производстве / Л. В. Михайлова, И. Ф. Хакимова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань,



24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 252-255.

8.Региональная конкурентоспособность как экономическая категория / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 166-171.

9.Источники возникновения риска в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 242-245.

10.Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.

11.Авхадиев, Ф.Н. Роль государства в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года /

Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 574-578.

12. Михайлова, Л. В. Разработка и внедрение усовершенствованной методики составления бизнес - плана для крестьянских (фермерских) хозяйств / Л. В. Михайлова // Современные тенденции формирования кадрового потенциала агропромышленного комплекса: в условиях научно-технологических вызовов и устойчивого развития сельских территорий : Материалы I Международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 февраля 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 127-131.

13. Риск в инновационной деятельности / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 395-398.

14. Финансовые риски инвестиционного проекта / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 19 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 213-217.

15. Определение категории экономической риск / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С.

Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 116-118.

16. Фасхутдинова, М. С. Вопросы финансового планирования в условиях цифровизации производства / М. С. Фасхутдинова, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 832-838. – EDN DJVEFV.

17. Михайлова, Л. В. Планирование и прогнозирование инвестиций / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Я. С. Газейкина // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 мая 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 184-190. – EDN AIWUUN.

18. Михайлова, Л. В. Плановые трудовые нормативы и методы их разработки / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Д. В. Кашкарова // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 мая 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 191-196.

© Иванова С.Е., Михайлова Л.В., 2023

**ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРОГРАММЫ**

***Кадырова Аделя Азаматовна***

***Научный руководитель: Михайлова Лилия Валериковна***

***- старший преподаватель***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

*Аннотация: Статья посвящена исследованию и анализу особенностей планирования трудоемкости производственной программы на предприятии. Была обоснована роль планирования трудоемкости и ее важность для эффективной работы производства; рассмотрены этапы составления плана производства и трудоемкости. Также были выявлены основные ошибки, возникающие в процессе планирования и проблемы, которые затрудняют оптимизацию планирования трудоемкости на крупных производствах и предложены пути их решения.*

*Ключевые слова: планирование, трудоемкость, производственная программа, затраты, ресурсы, предприятие.*

**PLANNING THE LABOR INTENSITY OF THE PRODUCTION  
PROGRAM**

***Kadyrova Adelya Azamatovna***

***Scientific supervisor: Mikhailova Lilia Valerikovna***

***- senior Lecturer***

***Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***

*Abstract. The article is devoted to the study and analysis of the features of planning the labor intensity of the production program at the company. There were considered the role of labor intensity planning and its importance on efficient operation of production; the stages of making a production plan and labor intensity were considered. Also, have been identified the main errors arising in the planning process and the problems that make it difficult to optimize planning of labor intensity at large production facilities and proposed ways to solve them.*

*Keywords: planning, labor intensity, production program, costs, resources, enterprise.*

В условиях современной рыночной конкуренции устойчивое финансовое положение и успех предприятия могут быть обеспечены при выпуске продукции, соответствующей постоянно меняющемуся спросу. Обеспечить такой баланс можно на основе эффективного планирования производственной программы и ее трудоемкости.

Оценка трудоемкости производственной программы является важным этапом управления, позволяющим определить ресурсы, требующие производства для поставленных целей, и возможные проблемы, связанные с недостатком ресурсов. По сути, это количество ресурсов, потребляемых для выполнения определенных видов работ по производству продукции или услуг [1, 2].

Данный элемент компании также требует грамотного планирования. Планирование трудоемкости – это необходимый процесс, позволяющий определить нужное количество ресурсов (людских, временных, финансовых), чтобы выполнить заданный объем работы. Трудоемкость включает в себя количество работников, их навыки, опыт, обучение и время для выполнения задач.

Оценка трудоемкости предпринимательской деятельности является важной задачей для планирования и управления производством, поскольку она позволяет: оптимизировать использование ресурсов и повысить эффективность производства; спланировать производственные операции, экономить время, потребляемое для выполнения каждого этапа, подобрать нужное количество кадров и материалов; контролировать затраты и стоимость выполнения каждой стадии производства; управлять производственным процессом и корректировать планы при необходимости.

Но при этом в процессе планирования трудоемкости могут возникать проблемы, которые требуют решения. Зачастую они связаны с некорректной оценкой ресурсов, их перерасходом и недостаточностью, неграмотной организацией и распределением задач, недостаточной коммуникацией между руководителями и исполнителями производственного проекта.

По определению производственная программа является заданием основного раздела годового и перспективного бизнес-плана предприятия по выпуску и реализации продукции в натуральных и стоимостных значениях, необходимого ассортимента и качества, направленных на достижение целей и развитие компании. Фундаментом для эффективного планирования служат точные, своевременные и экономически аргументированные расчеты технико-экономических показателей. Для этого необходимы прикладные исследования с применением информационных систем, что позволяет фирме ориентироваться в текущем и будущем состоянии [3, 4].

Оценка трудоемкости производственной программы является важным этапом управления предприятием, позволяющим определить ресурсы и выявить возможные проблемы, связанные с их недостатком. Но здесь стоит отметить, что сама по себе трудоемкость не является достоверной эффективностью производства. Для более полной оценки необходимо

также учитывать качество продукции, затраты на материалы и оборудование и другие факторы.

Чтобы спланировать трудоемкость производственной программы, необходимо выполнить следующие шаги: определить требования к продукту, производство которого необходимо увеличить/уменьшить; разработать детальный план работы, и просчитать время и ресурсы, потребляемые на всех этапах процесса производства; оценить количество работников для выполнения работ и количество сырья и оборудования; рассчитать общую трудоемкость проекта (например, путем умножения времени выполнения каждого этапа на необходимое количество работников и затраты на материалы и оборудование); составить бюджет для проекта в зависимости от ожидаемой трудоемкости; определить критерии успеха проекта и контролировать выполнение плана, исключая рискованных ситуаций [5, 6, 7].

Существует несколько методов планирования трудоемкости производственных программ. Метод сетевого планирования (CPM, PERT): применяется для планирования временных рамок выполнения проектов (CPM) и трудоемкости производственных операций, определяет вероятности возникновения задержек (PERT). Метод экспертных оценок используется для оценки трудоемкости производственных операций на основе опыта и знаний в отрасли. Метод функциональной точки зрения используется для оценки трудоемкости операций по ограничению количества функций, которые должны быть задействованы. Учитывается количество входных и выходных данных, объем обработки данных, количество пользователей. Затем каждой функции присваивается степень трудоемкости в человеко-часах, которая зависит от сложности функций. Метод стандартных определений времени используется на основе

временного выполнения операции. Метод прямого расчета: количество каждого вида продукции умножается на плановую трудоемкость единицы продукции (сумма норм времени по всем операциям с учетом плана по повышению эффективности). Метод корректировки используется при внедрении организационно-технических новшеств [8, 9, 10]. Метод экономического моделирования применим для оценки трудоемкости производственных операций на основе экономических параметров (стоимость труда, сырья и материалов).

Прежде чем переходить к планированию трудоемкости, нужно оценить эффективность использования производственных мощностей и управления ассортиментом продукции, важно разработать регламент формирования производственной программы.

То есть выделяются три этапа составления программы: оценка трудоемкости программы и сопоставление с имеющимися ресурсами; расчет и анализ маржинальной прибыли и трудоемкости.

Планирование непосредственно трудоемкости производственной программы включает следующие этапы: определение объема работ; анализ производственных процессов, их последовательности и взаимосвязей между ними; оценка трудоемкости операций, ресурсов, материалов и оборудования, финансовых затрат; распределение ресурсов; мониторинг и контроль.

Стоит отметить, что при составлении плана могут возникать различные ошибки и проблемы: недостаточная оценка трудоемкости (риск недостатка ресурсов для выполнения программ или их излишек, что приводит к дополнительным затратам); неверная оценка использования ресурсов и их неэффективное применение; недостаточный учет зависимостей между операциями (приведет к задержке выполнения и



перерасходу ресурсов); недостаточная коммуникация между проектами; несоответствие реальным планам (программа не будет выполняться в срок или в полном объеме).

Также в алгоритмах планирования все руководители, подразделения и службы используют разные математические модели. Обычно для определения нормативов нужна статистическая информация, что целесообразно в стабильных условиях. Но в условиях нестабильности сложно назначать календарно-плановые нормативы. Следовательно, приходится часто их корректировать, а работникам – рассматривать норматив, как постоянно меняющийся параметр. Алгоритмы планирования очень требовательны к вычислительным ресурсам и имеются ограничения на время решения задач. А срочные заказы вносятся в сменные задания только через корректировку всей программы и планов нижнего уровня. Поэтому на предприятиях, готовых брать заказы на любых условиях, внедрение системы планирования затруднено [11-13].

Многообразие условий производства обуславливает вариантность решений оптимизации и оперативного планирования. Существует несколько путей оптимизации трудоемкости производственной программы.

Также важна автоматизация производственных процессов (использование роботов, автоматических складов и конвейеров облегчит выполнение рутинных задач и снизит затраты на трудовые ресурсы); оптимизация процессов для сокращения времени выполнения операций; управление рисками; улучшение коммуникаций между участниками и понимание задач каждого проекта [14-16].

Таким образом, можно резюмировать, что оценка трудоемкости производственной программы способствует увеличению эффективности, увеличению затрат и улучшению контроля за производственными

операциями. Чтобы избежать ошибок и проблем, необходимо проводить тщательный анализ производственных процессов, правильно оценивать трудоемкость и использовать ресурсы, учитывать зависимость операций, использовать эффективную коммуникацию между случаями проекта и корректировать план при необходимости [17-19].

Грамотное планирование трудоемкости производственной программы позволит компании иметь устойчивое финансовое положение, высокую конкурентоспособность, регулярно достигать поставленных плановых целей и развиваться.

### *Литература*

1. Михайлова, Л. В. Совершенствование оплаты труда в сельском хозяйстве / Л. В. Михайлова, Э. Р. Гайфуллина // . – 2018. – № 11(29). – С. 124.

2. Прогнозирование развития отрасли животноводства в Республике Татарстан / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 24-27.

3. Михайлова, Л. В. Показатели эффективности в сельскохозяйственном производстве / Л. В. Михайлова, И. Ф. Хакимова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 252-255.

4. Михайлова, Л. В. Разработка и внедрение усовершенствованной

методики составления бизнес - плана для крестьянских (фермерских) хозяйств / Л. В. Михайлова // Современные тенденции формирования кадрового потенциала агропромышленного комплекса: в условиях научно-технологических вызовов и устойчивого развития сельских территорий : Материалы I Международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 февраля 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 127-131.

5. Определение категории экономической риск / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 116-118.

6. Риск в инновационной деятельности / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 395-398.

7. Финансовые риски инвестиционного проекта / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 19 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 213-217.

8. Методика управления рисками инновационных проектов / Ф. Н.

Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 617-623.

9. Инновационно-инвестиционное развитие РТ и аграрной отрасли / Р. Д. Каримуллина, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 156-163.

10. Авхадиев, Ф.Н. Роль государства в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 574-578.

11.Целищев, О. М. Маркетинговые исследования. Продвижение аграрных компаний / О. М. Целищев, Л. В. Михайлова // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы : Материалы III Национальной научно-практической конференции, Кемерово, 30 декабря

2019 года / Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия. – Кемерово: Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 355-359.

12. Оценка развития цифровой экономики / А. Т. Каримова, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 148-155.

13. Михайлова, Л. В. Государственная поддержка сельского хозяйства в Российской Федерации / Л. В. Михайлова, Р. Ф. Мухаметзянов // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 245-248.

14. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.

15. Повышение конкурентоспособности в условиях корпоративного управления предприятиями агропромышленного комплекса Республики Татарстан / А. С. Клычова, С. Ф. Гирфанов, Г. Д. Крупина, И. Н. Сафиуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 4(46). – С. 110-115.

16. Кластерный подход к развитию малых форм хозяйствования на сельской территории в условиях цифровой трансформации / Ф. Н. Мухаметгалиев, Д. И. Файзрахманов [и др.] // Международный форум KAZAN

DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов, Казань, 21–24 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 661-666.

17. Фасхутдинова, М. С. Вопросы финансового планирования в условиях цифровизации производства / М. С. Фасхутдинова, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 832-838. – EDN DJVEFV.

18. Михайлова, Л. В. Планирование и прогнозирование инвестиций / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Я. С. Газейкина // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 мая 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 184-190. – EDN AIWUUN.

19. Михайлова, Л. В. Плановые трудовые нормативы и методы их разработки / Л. В. Михайлова, Э. Ф. Амирова, Д. В. Кашкарова // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 18–19 мая 2023 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 191-196.

© Кадырова А.А., Михайлова Л.В., 2023

УДК 631.158

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДА  
РАБОТНИКОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

*Колобанова Елизавета Александровна*

*Научный руководитель: Авхадиев Фаяз Нурисламович*

*– к.э.н., доцент*

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»*

Аннотация. Процесс производства продукции растениеводства напрямую зависит от результатов работы кадров агропромышленного комплекса. Работоспособность и мотивированность сотрудников является резервом повышения эффективности сельскохозяйственного производства, на который можно воздействовать в целях повышения производительности. Инструментами воздействия в данном случае выступают разработка системы мотивации в области оплаты труда, внедрение в процесс производства информационных технологий и систем, а также поддержание психологически здоровой атмосферы внутри коллектива. Использование всех рычагов в комплексе позволит достичь наилучших результатов области системы мотивации труда работников.

Ключевые слова: труд, сельское хозяйство, растениеводство, мотивация, оплата труда.

**IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF LABOR MOTIVATION OF  
PLANT WORKERS.**

*Kolobanova Elizaveta Alexandrovna*

*Scientific supervisor: Avkhadiev Fayaz Nurislamovich*

*Kazan State Agrarian University*

Abstract. The process of production of crop products directly depends on the results of the work of the personnel of the agro-industrial complex. The efficiency and motivation of employees is a reserve for increasing the efficiency of agricultural production, which can be influenced in order to increase productivity. The instruments of influence in this case are the development of a system of motivation in the field of remuneration, the introduction of information technologies and systems into the production process, as well as the maintenance of a psychologically healthy atmosphere within the team. The use of all levers in a complex will achieve the best results in the field of the system of motivation of workers.

Keywords: labor, agriculture, crop production, motivation, wages.

Фермерское хозяйство - это производство под открытым небом со всеми вытекающими отсюда рисками. Тем не менее, погода - не единственный фактор в структуре рамочных условий и вызовов, с которыми сталкиваются фермерские хозяйства и от решения которых зависит их существование. Нестабильность рынков создает новые возможности и риски в равной степени, сокращение прямых выплат усиливает давление в сторону рационализации. В то же время возрастает значение растениеводства для сохранения культурного ландшафта и окружающей среды.

Конкурентоспособность фермерских хозяйств как экономических предприятий зависит от того, насколько они способны распознавать и смягчать существующие риски, использовать возможности по мере их появления и при этом обеспечивать свое признание в обществе. [1-3] Это касается и конкурентоспособности на рынке труда, поскольку в условиях



сокращения численности населения и нехватки квалифицированных работников трудовой фактор приобретает все большее значение. Речь идет не только об освоении все более сложных технологий и открытии новых сфер деятельности, например, генерации возобновляемых источников энергии. В то же время компания должна соответствующим образом представлять себя общественности. Каждый отдельный сотрудник своим поведением формирует внешний имидж сельского хозяйства. Поэтому необходимы не только квалифицированные, но прежде всего мотивированные сотрудники.

Поиск персонала - трудоемкое занятие для любого предприятия, и в частности для агропромышленного комплекса, испытывающего рост активности или столкнувшегося с непредвиденными климатическими событиями, требующими быстрого реагирования.

Для укрепления конкурентоспособности сельского хозяйства, превращения растениеводства в привлекательную отрасль и создания условий, в которых желание и способности трудящихся могут быть полностью использованы, важно стремиться к экономии рабочей силы, легкости труда и точности в сельскохозяйственной технологии в тяжелых условиях старения населения и отсутствия новых фермеров в сельскохозяйственной отрасли России. [4-6]

На этом фоне другие отрасли промышленности все шире используют робототехнику и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), и эти технологические инновации ведут к повышению конкурентоспособности. [7-9]. Министерство сельского хозяйства работает над реализацией "умного сельского хозяйства", которое использует передовые технологии, такие как робототехника и ИКТ, в качестве одной из основных опор технологических инноваций в сельском хозяйстве. Для реализации этих перспектив

необходимо шаг за шагом решать технологические вопросы и последовательно внедрять их в растениеводство, не останавливаясь на исследованиях и разработках. [6]

Мотивация сотрудников - это фактор успеха компании. Она является предпосылкой экономической эффективности и способствует формированию лояльности. Растениеводство не является исключением из этого правила. В сельскохозяйственном секторе, как и везде, компании с мотивированными и преданными сотрудниками более эффективны и имеют более низкий уровень прогулов и несчастных случаев на производстве. Мотивация сотрудников - это не только деньги. Для сотрудников важны оптимальные условия труда и признание того, что они являются важной частью компании. Руководитель находится у руля, именно он определяет мотивацию команды.

На ферме атмосфера в коллективе имеет решающее значение для благополучия как постоянных, так и сезонных работников. Рекомендуется быстро реагировать, устранив, если это возможно, кадры, которые испытывают трудности в коммуникации и могут нанести ущерб общей работоспособности. Менеджер должен оставаться внимательным к климату между персоналом и вмешиваться, если это необходимо.

Обеспечение сотрудникам условий труда, соответствующих их работе, способствует повышению мотивации. Рабочие инструменты, средства связи, помещения и особенно комнаты отдыха способствуют созданию спокойной рабочей атмосферы. Обеспечение безопасности сотрудников также имеет большое значение. [7] Это обязанность работодателя, которая влечет за собой его ответственность. В этом отношении он должен ограничивать физические и психологические страдания и, в частности, позволять принимать позы, которые ограничивают риск возникновения

заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Для того чтобы сотрудник чувствовал себя комфортно в процессе производства продукции и в организации в целом, важно, чтобы работодатель признавал его качества и участие. Признание является одним из ключевых факторов мотивации сотрудников. Организация управления должна интегрировать эту цель. Мотивация может быть финансовой, в виде бонусов, участия в прибыли или подарков от компании. Реформа разделения прибыли и участия должна позволить развить возможности денежной оценки труда сотрудников. Помимо налоговых и социальных выгод как для работодателя, так и для работника, преимущество этой системы заключается в том, что бонусы зависят от результатов деятельности компании. С управленческой точки зрения рекомендуется создать условия для такого признания. Это предполагает регулярные обзоры, четкое определение задач и ясно выраженное удовлетворение, когда сотрудник достигает или превосходит свои цели. Аналогичным образом, в случае ошибки необходимо знать, как перестроиться, не демотивируя. Сотрудник может получить признание со стороны партнеров и поставщиков.

При совершенствовании системы мотивации труда работников растениеводства в материальном аспекте следует учитывать особенности сельскохозяйственного производства и системы оплаты труда на предприятиях агропромышленного комплекса. [8-10] Так как результаты работы сотрудников растениеводства невозможно в ряде случаев оценить в данный момент времени, при разработке системы поощрений следует учитывать не только вклад сотрудника на данный момент времени, но и охватывать более широкие периоды.

При работе с одним сотрудником организационная и реляционная

текущая отношений между работодателем и сотрудником определяет взаимное доверие и, следовательно, эффективность. Если речь идет о команде, то для создания эффективной и сплоченной команды необходимо индивидуальное и коллективное управление сотрудниками. Сотрудники должны быть связаны общей целью, и для обеспечения сплоченности группы необходимо строгое и четкое распределение ролей. Регулярный и насыщенный диалог позволяет работодателю ежедневно прислушиваться к мнению своих сотрудников. Работодателю целесообразно обучать сотрудников методам управления, получая возможность воспользоваться налоговым кредитом на обучение. Это плюс, чтобы внести свой вклад в эту ценную мотивацию [11-13].

Важно учитывать, что для более эффективного применения системы мотивации труда работников растениеводства, меры по ее усовершенствованию следует применять комплексно, с учётом резервов повышения эффективности. Руководителям следует отдавать предпочтение сочетанию различных методов стимулирования, использованию материальных и духовных стимулов, усилению ориентации политики распределения доходов на стимулирование. Комплексное использование различных средств стимулирования заключается в одновременном применении рычагов воздействия на работоспособность кадров растениеводства, таких как повышение заработной платы и вознаграждения, улучшение оценки работы, усиление защиты прав, оптимизация оценки заслуг и вознаграждения, повышение профессиональных навыков, поощрение общественного признания, чтобы в полной мере стимулировать энтузиазм, инициативу и творчество различных групп населения.

Только когда используются все средства управления человеческими

ресурсами, а сотрудники регулярно информируются об экономическом развитии компании, можно рассматривать вопрос о введении вознаграждения, ориентированного на результат. [14-16] Решение о стратегической ориентации компании должно лежать на руководстве, а не на сотрудниках. Постановка четких целей повышает успешность переменных компонентов оплаты труда, поскольку дает сотрудникам возможность согласовывать свои действия с достижением поставленных целей. Кроме того, предоставляемые стимулы должны быть осязаемыми, чтобы в первую очередь повлиять на поведение сотрудников. Влияние отдельного работника на успех варьируется, особенно в растениеводстве, и его трудно измерить. Однако измеримость влияющих факторов является основным требованием. Системы вознаграждения, ориентированные на результат, должны учитывать все развитие производства. Внедрение только в частичных областях и в зависимости от естественных параметров производительности обычно длится лишь короткое время или вообще не достигает своей цели [17-19].

Мотивация имеет множество аспектов, которые необходимо учитывать при разработке стратегии управления человеческими ресурсами компании. Хотя соответствующий уровень заработной платы и правильная разработка системы вознаграждения компании являются важными столпами мотивации сотрудников, они не являются единственными решающими факторами для удовлетворенности сотрудников и успешного привлечения молодых талантов.

### *Литература*

1. Мухаметгалиев Ф.Н., Лукин А.С., Михайлова Л.В., Авхадиев Ф.Н., Каримуллина Р.Д., Сибгатуллина А.М. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ

КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ НА АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКАХ // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. № 2. . - Казань: 2023. - С. 35-39.

2. Роль конкуренции в современном хозяйственном механизме АПК / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова, А. С. Хохрякова, Г. Р. Хафизова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции. Том III. – Махачкала, 2021. – С. 449-452.

3. Демьянов А.В., Авхадиев Ф.Н., Мадышев И.Ш., Фахретдинова Э.Н. МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА // РАЗВИТИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. - Казань: 2022. - С. 35-42.

4. Сафиуллин, И. Н. Направления роста производительности труда в отраслях растениеводства предприятия / И. Н. Сафиуллин, П. В. Гурьева // Циркулярная экономика в сельском хозяйстве: международный опыт для Республики Татарстан : Сборник трудов по материалам круглого стола в рамках итоговой коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. – Казань, 2022. – С. 265-270.

5. Государственные программы формирования и внедрения цифровой экономики / К. Д. Козлова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 123-132. –

EDN DBREQD.

6. Асадуллин Н.М., Мухаметгалиев Ф.Н., Авхадиев Ф.Н., Хисматуллин М.М. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В ЧАСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности. Научные труды международной научно-практической конференции. - Казань: 2021. - С. 39-44.

7. Мухаметгалиев Ф.Н., Файзрахманов Д.И., Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., Ситдикова Л.Ф., Авхадиев Ф.Н. УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ // Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. - С. 420.

8. Сабиров И.М., Авхадиев Ф.Н., Мадышев И.Ш., Клычова А.С. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ // РАЗВИТИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. - Казань: 2022. - С. 429-438.

9. Захарова, Г. П. Цифровизация и рынок труда / Г. П. Захарова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-155. – EDN CUSQAW.

10. Авхадиев Ф.Н., Асадуллин Н.М., Хисматуллин М.М., Михайлова

Л.В. ТЕНДЕНЦИИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством. сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова. - 2020. - С. 25-31.

11. Повышение конкурентоспособности в условиях корпоративного управления предприятиями агропромышленного комплекса Республики Татарстан / А. С. Клычова, С. Ф. Гирфанов, Г. Д. Крупина, И. Н. Сафиуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 4(46). – С. 110-115.

12. Кириллова, О. В. Экономические аспекты развития агропромышленного комплекса в рамках цифровизации экономики страны / О. В. Кириллова // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы : труды IV Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 282-287.

13. Захарова, Г. П. Угрозы экономической безопасности России / Г. П. Захарова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 395-398.

14. Захарова, Г. П. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства / Г. П. Захарова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань:, 2020. – С. 715-721.

15. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в современной экономике / Г. П. Захарова, Э. Р. Ковалева // Цифровая трансформация как вектор



устойчивого развития : МАТЕРИАЛЫ IV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ. – Казань: Издательство "Познание", 2021. – С. 157-161.

16. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции. Том III. – Макеевка:, 2020. – С. 112-115.

17. Субаева А.К., Авхадиев Ф.Н. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ // Вестник Казанского государственного аграрного университета. Т. 16. № 2 (62). - Казань: Казанский государственный аграрный университет , 2021. - С. 133-137.

18. Состояние и направления улучшения использования трудовых ресурсов сельского хозяйства региона / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1(69). – С. 112-118.

19. Кириллова, О. В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия / О. В. Кириллова, З. Ф. Сунгатуллина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2018. – С. 38-42.

© Колобанова Е.А., Авхадиев Ф.Н., 2023

УДК 631.1

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В  
ООО «БОЛА» БУИНСКОГО РАЙОНА**

***Каюмов Алмаз Дамирович***

***Научный руководитель: Сафиуллин Ильнур Наилевич***

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В статье представлена характеристика основных каналов приобретения и реализации семенного материала зерновых культур ООО «Бола» Буинского района; отражены формы отчетов, которые формирует предприятие по семеноводству; проанализированы площади и структура посевов зерновых по высеянными репродукциям семян; исследованы вопросы грунтового сортового контроля зерновых культур и сортов; проанализированы посевы зерновых культур в разрезе культур и сортов.

Ключевые слова: семеноводство, отчетность, зерновые культуры, площадь посевов, репродукция, культура, сорт.

**QUALITY MANAGEMENT OF GRAIN CROPS PRODUCTION AT BOLA LLC,  
BUINSKY DISTRICT**

***Kayumov Almaz Damirovich***

***Scientific supervisor: Safiullin Ilnur Nailevich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. The article presents the characteristics of the main channels for the acquisition and sale of seed material of grain crops of Bola LLC, Buinsky district; reflects the forms of reports that are generated by the enterprise for seed production; the areas and structure of grain crops were analyzed according to the sown reproductions of seeds; the issues of soil varietal control of grain crops and varieties were investigated; analyzed crops of grain crops in the context of crops and varieties.

Keywords: seed production, reporting, grain crops, crop area, reproduction, culture, variety.

В последние годы российская экономика ощущает серьезное внешнее воздействие: экономические санкции, неблагоприятная конъюнктура мирового рынка, COVID-19 [1-3], переход на цифровые технологии [4-6] и др. В сложившихся условиях все сложнее становится обеспечение экономической и продовольственной безопасности страны [7-9]. Для достижения указанных задач каждое хозяйствующий субъект должен изыскивать как внешние [10-12], так и внутренние [13-16] резервы повышения экономической эффективности своей деятельности, среди которых выделяется повышение качества производства конечной продукции [17-19], которое положительно сказывается и на результативности предприятия, и в уровне удовлетворенности потребителями его продукцией.

В данной работе проанализированы вопросы управления качеством производства семенного материала на примере ООО «Бола», которое зарегистрировано 20 марта 2007 года [20, 21] уставной капитал – 20,84 тыс. руб., число учредителей – 13. С 1 августа 2016 года в реестре субъектов малого и среднего предпринимательства состоит как малое предприятие.

ООО «Бола» являясь семеноводческим хозяйством сорта зерновых и зернобобовых культур для размножения приобретает (получает) преимущественно из следующих научно-исследовательских учреждений: ГНУ Ульяновский НИИСХ – филиал СамНЦ РАН, ГНУ Пензенский НИИСХ, ФГБНУ «ФИЦ «Немчиновка», ГНУ Уральский НИИСХ – филиал ФГБНУ УрФАНИЦ УРО РАН, ГНУ Татарский НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФИЦ «КазНЦ РАН», а также у сельскохозяйственных предприятий Республики Татарстан и Ульяновской области.

Основными каналами реализации семян зерновых и зернобобовых культур и многолетних трав выступают сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства Республики Татарстан и Чувашской Республики, которые преимущественно осуществляют самовывоз; семян подсолнечника – АО «Казанский маслоэкстракционный завод» (Лаишевский район, с. Усады), расстояние транспортировки составляет 190 км; кормов – ООО «Йолдыз», крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Поскольку ООО «Бола» является семеноводческим хозяйством, то формирует следующие формы:

- «Отчет о качестве полученных семян»;
- «Отчет о качестве высеянных семян»;
- «План сортосмены и сортообновления»;
- «Структура посевных площадей» (по высеянным репродукциям);
- «Заключительный отчет о посеве зерновых (включая сохранившиеся площади озимых), зернобобовых и крупяных культур»;
- «Характеристика семян под урожай»;
- «Отчет о реализации семян зерновых и зернобобовых культур» (по культурам, сортам, репродукции);

- «Планируемые семенные посевы зерновых культур»;
- «Отчет о посеве озимых культур» (по культурам, сортам, репродукции);
- «Программа по производству семян»;
- «Отчет о размножении оригинальных семян и новых сортов»;
- «Заключительный отчет о сборе зерна и семян» (по культурам, сортам, репродукции);
- «Засыпка и качество семян на сев (включая переходящий фонд)»;
- «Отчет по проведению экологического сортоиспытания и изучению агротехнологий»;
- «Отчет о состоянии базы семеноводства»;

В связи с производственной направленностью ООО «Бола» вызывает интерес площади и структура посевов зерновых по высеянным репродукциям семян (таблица 1).

Проведенные исследования свидетельствуют, что весь семенной материал характеризуется высокими репродуктивными свойствами. Так, в течение 2019-2022 год только на площади 51 га был первый пересев элиты (РС-1). Наибольшую долю в структуре посевов занимают культуры и сорта оригинальных семян размножения 3 поколения и супер элиты.

В Отчете о качестве полученных семян отражаются культура; сорт; количество полученных семян (ц), из кондиционные и некондиционные; откуда получено; номер сертификата, дата выдачи и срок действия.

Отчет о качестве высеянных семян предоставляется отдельно по яровым зерновым и зернобобовым культур и озимым культурам, здесь представлена в разрезе культур: сорт; репродукция; номер партии; объем высеянных семян, в том числе кондиционных и некондиционных; норма

высева; вес 1000 семян; площадь посева; высеяно протравленными семенами – всего посевов, га; всего, ц; норма и название препарата.

Таблица 1 – Площадь и структура посевов зерновых по высеянными репродукциям семян в ООО «Бола»

Репродукция	Площадь, га				Структура, %			
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
РНС	-	-	-	20	-	-	-	1,6
ПР-1	8	8	14	12	0,6	0,6	1,1	0,9
ПР-2	90	38	120	78	7,2	3,0	9,5	6,1
ПР-3	563	408	234	281	45,3	32,3	18,5	22,1
СЭ	280	492	840	636	22,5	39,0	66,2	50,0
Элита	233	115	60	220	18,7	9,1	4,7	17,3
Элита 2г.	70	151	-	24	5,6	12,0	-	1,9
РС-1	-	51	-	-	-	4,0	-	-
Всего	1244	1263	1268	1271	100	100	100	100
в т.ч. из своего урожая	1212	1224	1227	1217	97,4	96,9	96,8	95,8

Анализ данных отчетов свидетельствует, что за весь период в организации высеивались только кондиционные семена, норма высева в кг отличается в зависимости от массы 1000 семян. В качестве протравливателей в разрезе культур в 2022 году использовались:

- горох – Ризоторфин;
- ячмень и пшеница – Доспех Квадра, Альфа-Протравитель.

Ежегодно в ООО «Бола» осуществляется ФГБУ «Россельхозцентр» по РТ грунтовой сортовой контроль зерновых культур и сортов. К примеру, в 2022 году подобный контроль осуществлялся по 18 позициям:

- горох: сорт Ульяновец, репродукция – элита;
- ячмень: сорт Памяти Чепелева, репродукция – ПР-3;  
сорт Памяти Чепелева, репродукция – супер элита;  
сорт Нур, репродукция – элита;  
сорт Тевкеч, репродукция – ПР-1;  
сорт Раушан, репродукция – элита 2 года;
- яровая пшеница: сорт Архат, репродукция – супер элита;  
сорт Архат, репродукция – элита;  
сорт Бурлак, репродукция – элита 2 года;  
сорт Ульяновская 100, репродукция – супер элита;  
сорт Ульяновская 100, репродукция – элита;  
сорт Ульяновская 105, репродукция – супер элита;  
сорт Ульяновская 105, репродукция – элита;  
сорт Экадо-109, репродукция – элита 2 года;  
сорт Никон, репродукция – супер элита.

Площади посевов зерновых культур в ООО «Бола» в разрезе сортов представлены в таблице 2.

В течение анализируемого периода высевались 5 культур – ячмень, озимая и яровая пшеница, горох и овес, который последние два года не сеяли. В 2022 году в ООО «Бола» размножали 4 сорта ячменя, 6 – яровой пшеницы, 1 – гороха, 2 – озимой пшеницы.

Таблица 2 – Культуры, сорта и площади посевов зерновых культур в ООО «Бола»

Культура	Сорт	Площадь, га			
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
Ячмень	Раушан	204	110	96	95
	Памяти Чепелева	166	195	160	134
	Нур	-	15	67	74
	Тевкеч	-	-	-	20
Яровая пшеница	Архат	19	84	212	156
	Ульяновская-100	102	136	114	107
	Ульяновская-105	89	134	114	136
	Экада-109	274	185	64	55
	Казанская юбилейная	35	-	-	-
	Йолдыз	63	-	-	-
	Бурлак	-	4	54	94
	Никон	-	-	-	10
Горох	Ватан	71	51	-	-
	Ульяновец	9	29	80	80
Овес	Всадник	20	20	-	-
Озимая пшеница	Фотинья	173	280	311	296
	Клавдия-2	15	20	-	-
	Поэма	-	-	2	14

Несмотря на незначительные посевные площади зерновых культур, в изучаемой организации возделывается достаточно широкий круг зерновых культур, которые характеризуется высокими репродуктивными качествами. В ООО «Бола» на высоком уровне находятся вопросы обеспечения качества



конечной продукции, соблюдаются все требования по возделыванию оригинальных семян зерновых культур.

### *Литература*

1. Клычова, Г. С. Цифровизация как фактор повышения эффективности зернопроизводства / Г. С. Клычова, Э. Ф. Амирова, Л. М. Мухаметшина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 24 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 40-45. – EDN IQPPXY.

2. Захарова, Г. П. Угрозы экономической безопасности России / Г. П. Захарова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 395-398.

3. Захарова, Г. П. Российская экономика в условиях COVID-19 / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Р. В. Григорьев // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань:, 2022. – С. 84-91.

4. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в современной экономике / Г. П. Захарова, Э. Р. Ковалева // Цифровая трансформация как вектор устойчивого развития : Материалы IV всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Издательство "Познание", 2021. – С. 157-161.

5. Кириллова, О. В. Экономические аспекты развития агропромышленного комплекса в рамках цифровизации экономики страны /

О. В. Кириллова // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы : труды IV Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 282-287.

6. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в сельском хозяйстве как фактор повышения его конкурентоспособности / Г. П. Захарова // Управление развитием социально-экономических систем : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск:, 2020. – С. 84-88.

7. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 544-548.

8. Клычова, Г. С. Цифровизация как фактор повышения эффективности зернопроизводства / Г. С. Клычова, Э. Ф. Амирова, Л. М. Мухаметшина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2021. – С. 40-45.

9. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции. Том III. – Макеевка, 2020. – С. 112-115.

10. Роль государства в развитии мелиорации: опыт Республики Татарстан / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии,

инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 251-260.

11. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2004. – 203 с.

12. Амирова, Э. Ф. Государственное регулирование преобразований в зерновых подкомплексах / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова, О. В. Кириллова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: КГАУ, 2022. – С. 52-59

13. Иванов, Б. Л. Пути снижения энергетических затрат при сушке зерна / Б. Л. Иванов, Б. Г. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань:, 2021. – С. 83-89.

14. Хисматуллин, М. М. Ресурсосберегающие приемы поверхностного улучшения пойменных лугов лесостепи Поволжья / М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5, № 1(15). – С. 123-125.

15. Роль противоэрозионной мелиорации в повышении плодородия почв и экономической эффективности аграрного производства / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. Хисматуллин [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 4. – С. 139-144.

16. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для

цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых. Том Часть II. – Красноярск, 2020. – С. 224-226.

17. Артамонычева, А. Р. Инвестиционная деятельность республики татарстан в аграрном секторе экономики / А. Р. Артамонычева, Ф. Ф. Гатина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – № 7. – С. 50-52.

18. Исхаков, А. Т. Факторный анализ развития молочного скотоводства регионов России / А. Т. Исхаков, Ф. Ф. Гатина // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 2(66). – С. 137-144.

19. Mechanisms for leveling the carbon footprint in the production of grain products / E. F. Amirova, O. V. Kirillova, A. F. Sadreeva [et al.] // International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development: agriculture, ecology and earth science" (AEES 2021), London, Virtual, 27–29 октября 2021 года. Vol. 1010. – London: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012072. – DOI 10.1088/1755-1315/1010/1/012072. – EDN DRECNC.

20. Кириллова, О. В. Факторы, определяющие продовольственную безопасность страны в рамках всемирной торговой организации / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 403-407.

21. К вопросу развития и экономической эффективности орошаемого земледелия / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. Хисматуллин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 3(225). – С. 68-73.

© Каюмов А.Д., Сафиуллин И.Н., 2023

УДК 338.31

**ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА  
ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Латипова Сафия Газинуровна*

*Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна*

*- к.э.н, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В данной работы автор исследует влияние внедрения современных цифровых технологий на процесс производства зерна, анализируют существующие проблемы в сельском хозяйстве, такие как недостаток информации о почвенном составе, погодных условиях и управлении ресурсами, и предлагают использование цифровых технологий для их решения. Внедрение цифровых технологий в производство зерна может существенно повысить его эффективность и устойчивость.

Ключевые слова: устройства цифровых систем цифровая трансформация, производство зерна, «Агросигнал», TrueFields, ExactFarming

**INCREASING THE EFFICIENCY OF GRAIN PRODUCTION BASED ON THE  
INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES**

*Latipova Safiya Gazinurovna*

*Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna*

*- Ph.D., Associate Professor*

*Kazan State Agrarian University*

Annotation. In this paper, the author explores the impact of the introduction of modern digital technologies on the grain production process, analyzes the

existing problems in agriculture, such as the lack of information about soil composition, weather conditions and resource management, and proposes the use of digital technologies to solve them. The introduction of digital technologies in grain production can significantly increase its efficiency and sustainability.

Keywords: devices of digital systems digital transformation, grain production, Agrosignal, TrueFields, ExactFarming

Актуализация и обострение проблем современной экономики, обусловленных цифровой трансформацией, диктует необходимость поиска решений, которые позволили бы эффективно модернизировать такую стратегически важную отрасль экономики, как сельское хозяйство, тем более что в плане технологичности это на сегодняшний день одна из наиболее отстающих экономических отраслей [1-3]. «Основной причиной роста цен на зерно в России является отставание по сбору урожая», заявил министр экономического развития Максим Решетников. Для того чтобы предотвратить рост цен, нужно тщательно проанализировать причины низких темпов уборки [4-7]. В 2021-2022 году такими причинами стали плохая погода и нехватка рабочей силы из-за пандемии Covid-19 и глобального экономического кризиса. Природно-климатические факторы мы не в силах изменить, за то можем снизить к минимуму нехватку человеческого ресурса. Добиться такого результата позволят новые технологии, а именно внедрение цифровых технологий [8-10]. Цифровизация является неотъемлемой частью развития многих сфер, в том числе сельского хозяйства. Проект «Цифровое сельское хозяйство» так же решит проблемы безработицы, так как для реализации проекта потребуются новые рабочие места и специалисты, обладающие новыми знаниями [11-13].

Цель исследования заключается в уточнении теоретико-методических основ по повышению эффективности производства зерна на основе внедрения цифровых технологий. Объект исследования - организационно-экономические отношения в сфере зернопроизводства при внедрении цифровых технологий [14-16]. Предмет исследования - условия и предпосылки внедрения цифровых технологий при производстве зерна.

Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи [17, 18]:

- 1) уточнить теоретико-методические основы развития цифровых технологий, использующихся в производстве зерна;
- 2) рассмотреть алгоритм внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственных организациях зерновой отрасли;
- 3) предложить организационную модель управления АПК с помощью внедрения цифровых технологий;
- 4) сформировать перспективные мероприятия по повышению эффективности зернового производства на основе внедрения цифровых технологий

Цифровые технологии подразумевают полный цикл контроля от посева до сбора урожая, передают на ваш смартфон параметры почвы, состояние растения, микроклимат и многое другое. Единые цифровые платформы помогают повысить производительность как маленьким фермам, так и крупным комплексам, являются помощниками агрономов и фермеров [19-22].

По мнению Э.Ф. Амировой, зерновой продуктовой подкомплекс представляет собой структурное формирование агропромышленного комплекса, обеспечивающее сбалансированность и стабильность функционирования всех входящих в него производственных, социальных и

рыночных структур. Конечной целью которого является удовлетворение рациональных потребностей общества в зерне и продуктах его переработки. Зернопродуктовый подкомплекс АПК как сложная система имеет четыре главных структурных аспекта: организационный, воспроизводственно-функциональный, территориальный (региональный) и компонентный» [23-25].

В статьях Сафиуллина, И.Н. и др. рассмотрены важнейшие тенденции развития современного сельского хозяйства, основанного на мировых научных достижениях в области интернет-технологий, нанобиотехнологий и роботизации производства [26-29].

Методологической основой выступает междисциплинарный подход, который реализуется в использовании принципов объективности и системности. При проведении исследования применялся метод теоретического анализа и синтеза, статистического анализа, классификации, метод индукции и дедукции, сравнения и др. Определено, что сельское хозяйство переживает новую технологическую революцию, поддерживаемую политиками во всем мире [30-32].

Примерами единой цифровой платформы на основе ГИС технологий могут служить системы «Агросигнал», TrueFields и ExactFarming.

Основные устройства цифровых систем [33-35]: gps-трекеры, датчики работы двигателя, скорости движения, уровня топлива, анализаторы сливов и др.

Единая цифровая платформа в агробизнесе позволяет увеличить рентабельность более чем на 25% и снизить затраты предприятия до 50% за счет контроля над операциями в реальном времени.

Агросигнал – это цифровая платформа для эффективного управления сельским хозяйством на всех этапах производства - от формирования плана



и финансового состояния до учета готовой продукции и аналитики года.

TrueFields - компанией Аграноут разработала сервис «точные поля» - он включает в себя программу, описывающую детальное почвенное обследование. Использование техники для работы по картам-заданиям и агросопровождение. Важнейшая особенность сервиса «точные поля» - это почвенная ландшафтная аналитика (сначала они анализируют поля по снимкам за 37 лет, делают ретроспективу - как развивались культуры на полях, какие зоны на них выделяются, затем приезжают почвоведы, которые делают почвенные разрезы глубиной до метра и отбирают образцы на анализы). Специалисты могут ограничивать урожайность культур на полях и дают рекомендации как с ними работать. Есть управляемые факторы, например, недостаток элементов питания или переуплотнения почвы - этими факторами соответственно можно управлять - вносить удобрения и т.д. Могут быть регулируемые факторы – кислотность, сильная глубокая переуплотнение, вымочки, соланцеватость, микрорельеф - их можно улучшить разными методами мелиорации которые зависят от свойств почвы и имеющегося бюджета. ExactFarming помогает управлять агробизнесом в протяжении 7 последних лет, за это время 110 тыс. полей общей площадью 7,5 млн. га уже добавлены в системы. Приложение упростила управление агробизнесом 8,5 тыс. хозяйством. Результаты исследования показывают, что внедрение цифровых технологий в производство зерна может существенно повысить его эффективность и устойчивость. Это позволяет сельскохозяйственным предприятиям получать более точные данные о состоянии почвы и погодных условиях, принимать более обоснованные решения о том, когда и как проводить подкормку и полив, а также управлять ресурсами эффективнее. Внедрение цифровых технологий в производство зерна имеет большой потенциал для улучшения

производительности и устойчивости сельского хозяйства. Авторы статьи рекомендуют сельскохозяйственным предприятиям рассмотреть возможности использования цифровых технологий и инвестировать в их внедрение для достижения высоких результатов в производстве зерна.

### *Литература*

1. Кириллова, О. В. Факторы, определяющие продовольственную безопасность страны в рамках всемирной торговой организации / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 403-407.

2. Клычова, Г.С. Цифровизация как фактор повышения эффективности зернопроизводства / Г. С. Клычова, Э. Ф. Амирова, Л. М. Мухаметшина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2021. – С. 40-45.

3. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 544-548.

4. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в сельском хозяйстве как фактор повышения его конкурентоспособности / Г. П. Захарова // Управление развитием социально-экономических систем : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск., 2020. – С. 84-88.

5. Роль конкуренции в современном хозяйственном механизме АПК /

И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова, А. С. Хохрякова, Г. Р. Хафизова // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Сборник международной научно-практической конференции. Том III. – Махачкала, 2021. – С. 449-452.

6. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2004. – 203 с.

7. Роль государства в развитии мелиорации: опыт Республики Татарстан / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 251-260.

8. Хисматуллин, М.М. Ресурсосберегающие приемы поверхностного улучшения пойменных лугов лесостепи Поволжья / М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5, № 1(15). – С. 123-125.

9. Иванов, Б. Л. Пути снижения энергетических затрат при сушке зерна / Б. Л. Иванов, Б. Г. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань:, 2021. – С. 83-89.

10. Роль противоэрозионной мелиорации в повышении плодородия почв и экономической эффективности аграрного производства / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. Хисматуллин [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 4. – С. 139-144.

11. К вопросу развития и экономической эффективности орошаемого земледелия / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. Хисматуллин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 3(225). – С. 68-73.

12. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых. Том Часть II. – Красноярск, 2020. – С. 224-226.

13. Экономическая эффективность возделывания озимых зерновых культур на орошении / М. М. Хисматуллин, М. М. Хисматуллин, А. Р. Валиев [и др.] // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 9(504). – С. 1719-1730.

14. Косарев, Т. А. Сельское хозяйство в России и пути его развития, введение новой экономической модели / Т. А. Косарев, Н. М. Асадуллин // Молодые ученые аграрному производству : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 103-110.

15. Амирова, Э.Ф. Государственное регулирование преобразований в зерновых подкомплексах / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова, О. В. Кириллова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 52-59. – EDN KUVHGD.

16. Сафиуллин, И.Н. Оценка экономической эффективности размещения производства зерновых культур в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-

практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 193-197.

17. Функционирование зернопродуктового подкомплекса в условиях продовольственного эмбарго / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13, № 1(48). – С. 147-151. – DOI 10.12737/article\_5afc1e968f2193.60952736. – EDN OXCRTY.

18. Переработка отходов зерноперерабатывающих предприятий в гидродинамических мельницах / И. Р. Марданова, Н. З. Дубкова, О. В. Иванова, М. Г. Кузнецов // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 12. – С. 132-134. – EDN YTNQWZ

19. Шамилова, Л. Х. Сенсорный анализ пшеничного хлеба с яблочными выжимками / Л. Х. Шамилова, М. И. Аухадиева, М. Г. Кузнецов // Пищевые технологии и биотехнологии : Материалы XVII Всероссийской конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященная Году науки и технологий в Российской Федерации, Казань, 20–23 апреля 2021 года / Под редакцией А.С. Сироткина. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. – С. 771-775. – EDN WGOTHK

20. Генералов И.Г., Губанова Е.В., Лосев А.Н. Цифровая трансформация зернового хозяйства региона // Вестник НГИЭИ. 2022. № 5 (132). С. 104-112.

21. Применение нетрадиционного сырья (черная смородина) в производстве ржаного хлеба/ М.Г. Кузнецов, А.М. Кузнецова, Л.А. Гайнетдинова// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. –

Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 228-233.

22. Теоретические вопросы сущности и структуры зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 4(38). – С. 5-9. – DOI 10.12737/17607. – EDN VLQMEF.

23. Оптимизация структуры Российского зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2007. – Т. 2, № 1(5). – С. 5-8. – EDN KWHMOJ.

24. Современные проблемы зернового хозяйства в условиях цифрового развития / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 35-42. – EDN DNXPTZ

25. Оптимизация экономических показателей предприятий зернопродуктового подкомплекса / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 3, № 3(9). – С. 11-14. – EDN JXDDND.

26. Сафиуллин, И. Н. Оценка экономической эффективности размещения производства зерновых культур в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 193-197.

27. Сафиуллин, И. Н. Состояние машинно-тракторного парка сельского хозяйства в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Р. М.

Галяутдинов // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 224-228.

28. Сафиуллин, И. Н. Размещение производства - фактор обеспечения продовольственной безопасности страны / И. Н. Сафиуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. Г. Ибрагимов // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : материалы Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 124-126.

29. Генералов И.Г. Информатизация производственно-сбытовых процессов в зерновом хозяйстве // В сборнике: Инновационное развитие экономики. Будущее России. материалы и доклады VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 46-50.

30. Губанова Е.В., Орловцева О.М., Матчинов В.А. Особенности формирования инвестиционного потенциала отраслей АПК региона // Калужский экономический вестник. 2021. № 1. С. 43-48.

31. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. Том III. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 112-115.

32. Кириллова, О. В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия / О. В. Кириллова, З. Ф. Сунгатуллина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития

современных технологий в агропромышленном комплексе : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2018. – С. 38-42.

33. Захарова, Г. П. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства / Г. П. Захарова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань:, 2020. – С. 715-721.

34. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования, Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163. – EDN JJBPWM.

35. Сафиуллин, Н. А. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-156.

*©Латипова С.Г., Амирова Э.Ф., 2022*



**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ**

***Халиуллин Айзат Рафакович, аспирант***

*Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса*

***Мельникова София Вячеславовна***

*Казанский государственный аграрный университет, Казань, Россия*

***Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна***

***- к.э.н, доцент***

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В данной статье рассматривается разработка информационной системы управления хозяйственными операциями. В статье описывается процесс разработки, а также основные компоненты информационной системы, такие как база данных, интерфейс пользователя и алгоритмы обработки данных. Кроме того, в статье рассматриваются преимущества использования информационной системы для управления хозяйственными операциями и ее влияние на эффективность работы предприятия.

Ключевые слова: субсидирование АПК, ресурсосберегающие технологии, хозяйственные операции, информационная система, инновационная среда

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT OF  
ECONOMIC OPERATIONS**

***Khaliullin Aizat Rafakovich, graduate student***

*Tatar Institute for Retraining of Agribusiness Personnel*

**Melnikova Sofia Vyacheslavovna**  
**Scientific supervisor: Amirova Elmira Faylovna**  
*Kazan State Agrarian University*

Abstract. This article discusses the development of an information system for managing business operations. The article describes the development process, as well as the main components of the information system, such as the database, user interface and data processing algorithms. In addition, the article discusses the benefits of using an information system to manage business operations and its impact on the efficiency of the enterprise.

Keywords: subsidizing the agro-industrial complex, resource-saving technologies, business operations, information system, innovation environment

В современном мире бизнес-процессы становятся все более сложными и разнообразными. Для эффективного управления хозяйственными операциями компаниям необходимо иметь надежную и мощную информационную систему [1-3]. Разработка информационной системы управления хозяйственными операциями является важным шагом в повышении эффективности работы предприятий. Мы рассмотрим процесс разработки информационной системы управления хозяйственными операциями, ее компоненты и преимущества использования [4-7].

Информационная система управления хозяйственными операциями является ключевым инструментом для координации и контроля всех бизнес-процессов в организации. Она позволяет автоматизировать и оптимизировать операции, управлять ресурсами и процессами, повышать эффективность и контролировать выполнение поставленных задач [8-10]. Основной задачей разработки информационной системы управления

хозяйственными операциями является создание универсального инструмента, позволяющего управлять затратами, ресурсами, производственными процессами, контролировать качество товаров и услуг, а также управлять финансами и бухгалтерией [11-13].

При разработке такой системы необходимо учитывать особенности каждой организации. Для этого проводится анализ бизнес-процессов, выявление задач и требований, определение функциональности и структуры системы. На основе этого проводится разработка алгоритмов и моделей работы системы, выбираются соответствующие технологии и программные средства. Интеграция информационной подсистемы с другими системами компании, такими как системы управления складом, системы учета и финансового управления позволяет обеспечить согласованность данных и операций, а также увеличить эффективность использования ресурсов [12].

Разработка информационной системы управления хозяйственными операциями требует наличия квалифицированных специалистов, обладающих знаниями и опытом в области информационных технологий и бизнес-процессов. Такие специалисты должны быть знакомы с основными принципами и методиками разработки информационных систем, а также иметь навыки работы с основными программными продуктами и технологиями. Разработка информационной системы управления хозяйственными операциями может приносить значительные преимущества для компании. Она позволяет сократить затраты на управление и контроль, улучшить качество и скорость выполнения задач, повысить общую эффективность и конкурентоспособность организации [13, 14].

Для определения влияния на организации АПК некоторых факторов стоит построить профиль инновационной среды с дачей оценки степени

важности (таблица 1).

Таблица 1 - Разработка профиля инновационной среды предприятия ООО «САБА»

Факторы инновационной среды	Значимость для отрасли	Влияние на предприятие АПК	Направленность влияния	Степень значимости фактора
<b>Нормативно-правовые</b>				
Законодательная база	3	1	-1	-3
Целевые программы, стратегии развития	3	1	-1	-3
ГОСТы, экологические нормы и стандарты	4	2	+1	8
<b>Организационно-экономические</b>				
Финансовая устойчивость и финансовая независимость предприятий	4	2	-1	-8
Инвестиционная привлекательность	4	2	-1	-8
Организационная политика	5	2	-1	-10
<b>Производственно-технологические</b>				
Инновации как результаты интеллектуального труда	5	3	+1	15
Состояние материально-технической базы	4	2	+1	8
Информационная база	4	2	+1	8
<b>Социальные</b>				
Кадровый потенциал	5	3	+1	15
Научные разработки	4	3	+1	8
Общественные потребности	3	1	+1	3
<b>Инновационно-инфраструктурные</b>				
Рынок инноваций	4	2	-1	-8
Экспертная и консалтинговая поддержка	4	2	-1	-8

Данная ферма самостоятельно проводит анализ экономической эффективности производства, потребительского спроса, уровня здоровья населения региона, а также других экономических показателей с использованием цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, Интернет вещей, большие данные и нейросети.

Одним из основных компонентов информационной системы является база данных, которая содержит информацию о всех хозяйственных

операциях предприятия. База данных должна быть организована таким образом, чтобы обеспечить быстрый доступ к необходимой информации и возможность ее анализа [15-17]. Другой важный компонент информационной системы - интерфейс пользователя. Он должен быть удобным и интуитивно понятным, чтобы пользователи могли легко и быстро выполнять необходимые операции. Интерфейс должен также обеспечивать возможность настройки под конкретные потребности предприятия [18-20].

Еще одним компонентом информационной системы являются алгоритмы обработки данных. Они позволяют автоматизировать процессы управления хозяйственными операциями и повысить их эффективность. Алгоритмы должны быть гибкими и настраиваемыми под конкретные условия работы предприятия [21-23]. Преимущества использования информационной системы управления хозяйственными операциями очевидны. Она позволяет сократить время на выполнение операций, повысить точность учета и анализа данных, улучшить контроль за финансовыми потоками и снизить риски возникновения ошибок.

Таким образом, разработка информационной системы управления хозяйственными операциями - это важный шаг в повышении эффективности работы предприятия. Она позволяет автоматизировать процессы учета и анализа данных, а также улучшить контроль за финансами. Однако, для достижения максимального эффекта, необходимо учитывать все компоненты информационной системы и настраивать ее под конкретные нужды предприятия.

В заключение можно сказать, что разработка информационной системы управления хозяйственными операциями является неотъемлемой частью успешного бизнеса в современных условиях. Она позволяет организации эффективно управлять своими ресурсами, процессами и

операциями, сохранять конкурентные преимущества и достигать поставленных целей. Это важный инструмент для улучшения работы компании и достижения успеха на рынке.

### *Литература*

1. Логинова, И. М. Обзор цифровых технологий в агробизнесе / И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 230-234. – EDN LHZZVW.

2. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031.

3. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного

деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543.

4. Амирова, Э. Ф. Эффективность зерновой отрасли в Республике Татарстан / Э. Ф. Амирова // Вестник экономики, права и социологии. – 2007. – № 4. – С. 6-8.

5. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход : материалы VI международной научно-практической конференции : сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

6. Прогнозирование развития отрасли животноводства в Республике Татарстан / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Н. М. Асадуллин, Л. В. Михайлова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 24-27. – EDN DUFSAА.

7. Амирова, Э. Ф. Аспекты улучшения экономической ситуации в России после введения санкций / Э. Ф. Амирова, Ф. Н. Закирова // Перспективы устойчивого развития АПК : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Омск, 06 июня 2017 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 491-493.

8. Current trends in the development of the Russian agrarian economy in ensuring food security / O. V. Kirillova, A. F. Sadreeva, S. V. Markova, F. A. Mukhametshina // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020) : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00035. – DOI 10.1051/bioconf/20202700035. – EDN RJQJJM.

9. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики / Э. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. У. Менциев // Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития. – Самара : ООО НИЦ "ПНК", 2020. – С. 184-197.

10. Валиева, Г. Р. Анализ оплаты труда государственных и муниципальных служащих в Республике Татарстан / Г. Р. Валиева, Н. А. Сафиуллин // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 31-37. – EDN LTMXEC.

11. Сафиуллин, Н. А. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-



156. – EDN WVEOBW.

12.Амирова, Э. Ф. Цифровое аграрное производство: значение, сущность и проблемы внедрения / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 29-33.

13.Терентьева, В. С. Работа с датами в pandas / В. С. Терентьева, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 285-291. – EDN ASDQIS.

14.Mentsiev A.U., Gatina F.F. Data analysis and digitalisation in the agricultural industry / В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. № 32101. С. 1-6.

15.Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V. V. Nosov, M. G. Tindova, K. A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. – Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012014. – DOI 10.1088/1755-1315/1045/1/012014. – EDN YQAVFC.

16.Миронкина, А. Ю. Оценка и прогноз основных социально-экономических показателей региона / А. Ю. Миронкина, Н. А. Сафиуллин //

Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 16 апреля 2021 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "ЦеСАин", 2021. – С. 172-178. – EDN IPPPFV.

17. Развитие аграрной экономики в индустрии интернета вещей / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637. – EDN PQWOFL.

18. Сафиуллин, И. Н. Комплексный подход к цифровизации сельского хозяйства / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-205.

19. Программы майнинга / С. М. Кузнецов, О. С. Семичева, М. Г. Кузнецов, Э. Ф. Амирова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 133-136. – EDN GTPEIG

20. Сафиуллин, Н. А. Анализ использования персонального

компьютера среди сельского населения Российской Федерации / Н. А. Сафиуллин // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2020. – № 1. – С. 102-106. – EDN IYWOB.

21.Амирова, Э. Ф. Влияние экономических санкций на экономику Российской Федерации, контр-санкции, политика импортозамещения / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 мая 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 228-233.

22.Губанова Е.В. О необходимости изменений в механизмы государственного регулирования развития АПК. В сборнике: Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича. Казань, 2022. С. 127-131.

23.Антипова Е.К., Банников С.А., Губанова Е.В. Оценка устойчивости производства продукции сельского хозяйства // Экономика устойчивого развития. - 2022. - № 4 (52). - С. 9-12.

*@Халиуллин А.Р., Мельникова С.В., Амирова Э.Ф., 2023*

УДК 338.1

## **РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

***Мельникова София Вячеславовна***

***Научный руководитель: Асадуллин Наиль Марсирович***

***– к.т.н., доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. Цифровая трансформация национальной экономики является одной из центральных задач на ближайшие годы. Многие российские компании являются лидерами рынка и международными чемпионами в своих сферах деятельности. Общей целью общества и государства должно стать сохранение и дальнейшее укрепление выдающихся позиций отечественной промышленности на этапе цифровой трансформации. Молодая цифровая экономика играет важную роль в дальнейшем процессе цифровых инноваций и обновления. Она является важной движущей силой цифровизации экономики и вносит значительный вклад в прогресс и благо общества.

Ключевые слова: цифровизация; инновации; экономика; IT-технологии; промышленность; эффективность.

## **THE ROLE OF DIGITALIZATION IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN NATIONAL ECONOMY**

***Melnikova Sofia Vyacheslavovna***

***Scientific supervisor: Asadullin Nail Marsilovich***

***Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***

Abstract. The digital transformation of the national economy is one of the central tasks for the coming years. Many Russian companies are market leaders and international champions in their fields of activity. The common goal of society and the state should be to preserve and further strengthen the outstanding positions of the domestic industry at the stage of digital transformation. The young digital economy plays an important role in the further process of digital innovation and renewal. It is an important driver of the digitalization of the economy and makes a significant contribution to the progress and welfare of society.

Keywords: digitalization; innovations; economics; IT-technologies; industry; efficiency.

Цифровизация уже определяет то, как мы живем, общаемся, работаем и ведем бизнес, и будет определять это еще больше в будущем. Трансформация, в которой мы оказались, - это не чисто технологический, а социальный процесс. Цифровизация объединяет в себе все области экономики, общества и бизнеса, а также включает способность собирать, анализировать соответствующую информацию в определенные активные действия. С одной стороны, потребители получают более разнообразные предложения и большую рыночную власть благодаря электронной коммерции, мобильному интернету и социальным сетям – но, как и кем обеспечивается защита данных и их безопасность? Динамику развития событий и вытекающие из них взаимодействия пока невозможно полностью предсказать. Но уже очевидно, что проникновение и объединение в сеть экономики и общества с помощью информационно-коммуникационных технологий приведет к крупным структурным изменениям[1,2].

Способность адаптироваться к новым условиям и разрабатывать новые жизнеспособные модели на основе новых возможностей становится все более решающим фактором успеха. Если компании будут сопротивляться изменениям, их традиционные услуги окажутся под давлением или даже рискуют быть вытесненными новыми поставщиками или моделями. Цифровизация также меняет мир труда. Поскольку мобильная работа становится все более распространенной, а сети, сотрудничество и партнерство между компаниями приобретают все большее значение, классические трудовые отношения с обязательным присутствием теряют свою значимость. Растет число проектных работников и краудсорсеров - внешних специалистов, выполняющих специальные задания от имени компании, например, в рамках инновационных и производственных процессов. Повышение индивидуальной гибкости создает больше возможностей и свободы. Однако это также может усилить давление на работников - например, компании учитывают постоянную доступность своих сотрудников. Реструктуризация мира труда, которая уже начинается, делает необходимой переоценку обучения, квалификации и профессиональных областей особенно в сельском хозяйстве [3,4,5]

Цифровой мир - это индивидуальные решения для людей и серийное производство товаров и услуг. Цифровизация помогает решать такие социальные задачи, как охрана окружающей среды, здравоохранение и энергетический переход. Цифровизация приносит пользу национальной экономике, поскольку создаются и используются новые рыночные и экспортные возможности, повышает устойчивость экономики, поскольку вносит значительный вклад в экономию ресурсов и энергоэффективность [6,7,8], развивает общество, поскольку создаются новые свободы и формы социального участия, повышает качество жизни,

поскольку используется на благо людей. Важнейшей предпосылкой для этого является сохранение и укрепление цифрового суверенитета России. Это означает, что у государства должен быть доступ к технологиям, заслуживающим доверия, которые могут гарантировать безопасность. Но это также означает, что отечественные компании должны иметь рыночные позиции в важнейших областях, как экономических, так и технологических, что позволит им самостоятельно развивать свои модели и безопасно предлагать новые услуги. Из этого вытекает необходимость современной нормативно-правовой базы, которая будет учитывать развитие цифровых технологий, способствовать инновациям и новым идеям и при этом стимулировать компании повышать стандарты и качество своих продуктов.

Цифровизация ставит перед национальной экономикой огромные задачи. Под ключевым словом "Индустрия 4.0" обсуждаются возможности и последствия все более тесного слияния физического и виртуального миров для процессов создания устойчивой, стабильной экономической политики. Такие технологические тенденции, как межмашинная коммуникация и Интернет вещей, означают значительное повышение эффективности производства и обслуживания, внедрение новых машин и механизмов[9,10,11]. Они позволяют добиться большей индивидуализации в направлении создания индивидуальных решений для клиентов. В то же время, однако, эти тенденции оказывают давление на модели, которые гарантируют конкурентоспособность и процветание экономики России сегодня, под воздействием существенных изменений.

Новые игроки выходят на рынок и оказывают давление на устоявшихся поставщиков услуг своей маневренностью и инновационной мощью. Например, многие IT-стартапы основывают свое существование на цифровизации и возможностях мобильного интернета и в процессе

полностью пересматривают устоявшиеся модели. В России уже формируется двухуровневое цифровое общество: компании с высоким уровнем "цифровой зрелости" противопоставляются тем, кто едва освоил или проник в процесс цифровой трансформации. Для того, чтобы не проиграть в этом случае уже существующим поставщикам, они должны проанализировать и использовать потенциал цифровизации для своего производства и других процессов создания стоимости. Часто даже модели должны быть переосмыслены и перестроены. Однако это необходимо делать активно и решительно. Повышение цифровой зрелости компаний и их поддержка на этом пути - главная задача бизнеса и политики во всех отраслях в том числе и в туризме, и в сельском хозяйстве[12,13]. Речь идет не столько о поддержке компаний в применении технологий, повышающих эффективность, сколько о создании доступа к новым цифровым технологиям и инфраструктурам, чтобы компании могли оценить и адаптировать собственные бизнес-модели в свете цифровых изменений.

В новой развивающейся "экономике внимания" выигрывает та компания, которая лучше всего ориентируется на потребности своих конечных клиентов. Для этого руководству необходимо иметь представление о том, как оно может использовать возможности цифровой трансформации для своей собственной бизнес-модели и удовлетворять потребности потенциальных клиентов. Здесь становится ясно, что цифровизация открывает новые пути для предпринимательской ориентации - через анализ социальных сетей, оценку больших данных или даже через открытые инновационные платформы и использование творческого потенциала стартапов. Общим для всех этих возможностей является то, что компании и разработчики должны оставить свои устоявшиеся пути и категории мышления. Если они этого не сделают, может быстро случиться



так, что их собственная бизнес-модель перестанет отвечать потребностям рынка и клиентов надолго.

На пути к Индустрии 4.0 логистика является решающим фактором в процессе создания операционной стоимости. Производство объединено в сеть с поставками материалов. Во внутренней логистике складские системы взаимодействуют с автономными транспортными средствами, которые сообщают друг другу о том, кто будет обслуживаться следующим. В межфирменной логистике производственный процесс связан с поставщиками, с одной стороны, и с клиентом - с другой. Это позволяет оптимально спланировать цепочку поставок и повысить прозрачность для клиента. На этапе использования цифровизация меняет не только тип обслуживания клиентов, но и отношения между клиентом и поставщиком, что влияет на всю бизнес-модель последнего. Границы между поставщиками услуг и производителями продукции все больше исчезают. На смену продаже продукта и последующему "послепродажному" обслуживанию приходит объединение продуктов и цифровых, а также физических услуг в "умные услуги", которые заранее подбираются под клиента. Например, производитель оборудования имеет возможность дополнить свою продукцию дополнительными услугами, такими как интеллектуальное техническое обслуживание или предоставление постоянно получаемых технологических данных, и на основе этого предложить продукт, дополненный дополнительными услугами. Это может быть использовано для управления жизненным циклом продукта на различных этапах его жизни, например, для точного прогнозирования и управления отказами машины в зависимости от ее использования.

МСП являются двигателем динамического экономического развития России. Многие инновации[14], способствующие цифровой трансформации

экономики и общества, исходят от молодых компаний. Они привносят многое, что способствует развитию новых технологических разработок, продуктов и услуг: готовность идти на риск, открытость новым путям и методам, динамичные, адаптируемые структуры, часто близость к технологиям и исследованиям, а также огромное стремление к успеху. С другой стороны, среди устоявшихся компаний есть много таких, которые уже работают в глобальном масштабе и имеют отличную конкурентную позицию. Эти компании понимают своих клиентов и рынки и часто приобретают специализированные технологические знания на протяжении десятилетий. Однако обе группы также нуждаются в специальных мерах экономической и технологической политики, чтобы цифровая трансформация стала их успехом, а значит, в конечном итоге, успехом всей национальной экономики со всеми ее аспектами. Для начинающих компаний, прежде всего, важно получить достаточный капитал для старта и роста. Чтобы быть успешными в долгосрочной перспективе, они, как правило, должны утвердиться на международном рынке. Многие малые и средние предприятия зачастую не в состоянии угнаться за темпами инновационного развития подрывных цифровых технологий. В результате международные конкуренты могут успешно атаковать с новыми решениями и новыми продуктами и занять лидирующие позиции. Развитие цифровых технологий до сих пор в значительной степени обходило стороной некоторые малые и средние предприятия (МСП) [15-17].

Промышленность - это сердце российской экономики. Во многих областях российские компании занимают ведущие позиции в глобальной конкуренции. Местная промышленность должна сохранить это выдающееся положение и на этапе цифровой трансформации. В противном случае Россия будет заметно отставать в международной гонке. Сегодня мировая

экономика стоит перед лицом следующей промышленной революции. Если на предыдущих этапах промышленного развития изменения определялись отдельными технологическими инновациями, такими как паровой двигатель и электрификация, то теперь речь идет о целом комплексе движущих сил и ключевых технологий. Взятые вместе, они ведут к революции всех бизнес-моделей и всех этапов промышленной цепочки создания стоимости [18-20].

Создание правил и рамочных условий для глобальной сети не может быть осуществлено только на национальном уровне, но должно быть внедрено и поддержано на европейском и международном уровнях. Безусловное влияние цифровизации на темпы развития национальной экономики и повышения эффективности отдельных товаропроизводителей на данном этапе развития имеет высокую значимость. Именно поэтому как государству, так и производителям сегодня следует обратить внимание на степень внедрения инновационных технологий в производства, степень информационной осведомленности и инновационный потенциал.

### *Литература*

1. Пропаганда инновационных достижений в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 325-330.

2. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова, Н.М. Асадуллин // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической

конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 22-25.

3. Мухаметзянов, Р. Ф. Эффективность и устойчивость развития сельского хозяйства в регионах Российской Федерации / Р. Ф. Мухаметзянов, Н.М. Асадуллин // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 151-156.

4. Мухаметзянов, Р. Ф. Основные пути привлечения инвестиций в сельское хозяйство / Р. Ф. Мухаметзянов // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-108. – EDN AJRHEY.

5. Формирование инновационных методов использования грузового автопарка на предприятиях АПК / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 700-706.

6. Digitalization in agriculture: problems of implementation / E. F. Amirova, N. K. Gavrilyeva, A. V. Grigoriev, I. V. Sorgutov // Siberian Journal of Life Sciences

and Agriculture. – 2021. – Vol. 13, No. 6. – P. 144-155. – DOI 10.12731/2658-6649-2021-13-6-144-XX. – EDN KZNVKC.

7.Эффективность использования трубопроводного транспорта в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Ф. Н. Мухаметгалиев, Л.Ф. Ситдикова Л.В. Михайлова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 391-395.

8. Modern trends in technical support of agricultural producers / F. Mukhametgaliev, F. Avkhadiev, M. Khismatullin [et al.] // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021): Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00016.

9. Обеспеченность российской Федерации и в частности Республики Татарстан сельскохозяйственной техникой / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 39-44. – EDN EIDABN.

10.Фардуков, Р. А. Автомобильный транспорт в сельскохозяйственном предприятии / Р. А. Фардуков // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20

февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 215-219.

11. Захарова, Г. П. Цифровизация и рынок труда / Г. П. Захарова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-155. – EDN CUSQAW.

12. Развитие инновационных процессов в переработке продукции животноводства / И. Г. Гайнутдинов, А. К. Субаева, Л. В. Михайлова [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 330-335. – EDN NWFUUC.

13. Вашуров, М. В. Роль спортивных мероприятий в развитии туристских дестинаций / М. В. Вашуров, М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 2(28). – С. 10-13. – EDN QIYPVZ.

14. Инновационные направления развития технико-технологических решений для свиноводческих хозяйств / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской

зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 706-711.

15. Эффективность зерновой отрасли в Республике Татарстан / Э. Ф. Амирова // Вестник экономики, права и социологии. – 2007. – № 4. – С. 6-8.

16. Инновационное развитие мясного животноводства / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, А. К. Субаева [и др.] // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского ГАУ, Казань, 24–25 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 25-32.

17. Асадуллин, Н. М. Инновационное совершенствование энергетического обеспечения аграрного производства / Н. М. Асадуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 511-515.

18. Сафиуллин, И. Н. Комплексный подход к цифровизации сельского хозяйства / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28

мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-205. – EDN HGINNU.

19. Патент на полезную модель № 130037 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования вязких полужидких кормовых смесей: № 2012154474/06: заявл. 14.12.2012: опубл. 10.07.2013 / Л. Н. Асадуллин, О. Ю. Маркин, Н. М. Асадуллин, Ю. С. Маркин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет" (ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ).

20. Асадуллин, Н. М. Инновационное развитие молочного скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 60-67.

© Мельникова С.В., Асадуллин Н.М., 2023



УДК 338.43.02

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В РТ**

***Моисеева Елена Никитовна***

***Научный руководитель: Асадуллин Наиль Марсирович***

***– к.т.н., доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы экономической эффективности производства молока в Республике Татарстан и пути её повышения. Анализ тенденции развития молочной отрасли показал, что продуктивность коров с каждым годом растёт. Предложены различные рекомендации по улучшению состояния отрасли молочного производства.

Ключевые слова: эффективность; молоко; сельское хозяйство; производство; развитие.

**WAYS TO INCREASE THE ECONOMIC EFFICIENCY OF MILK  
PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

***Moiseeva Elena Nikitovna***

***Scientific supervisor: Asadullin Nail Marsilovich***

***Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***

Abstract. The article discusses the problems of economic efficiency of milk production in the Republic of Tatarstan and ways to improve it. Analysis of the trends in the development of the dairy industry has shown that the productivity of

cows is growing every year. To address the issues facing the republic in this direction, the article offers a list of funds that will subsequently improve the state of the dairy industry.

Keywords: efficiency; milk; agriculture; production; development.

Молочное скотоводство входит в число ведущих отраслей агропромышленного комплекса. Его положение обусловлено не только долей в валовой продукции, но также тем, что население страны в достаточной степени должно быть обеспечено необходимыми для жизнедеятельности продуктами, различными видами сырьевых материалов, важных как в промышленности, так и в других областях. Так, большинство государств достигают показателей товарооборота по скотоводческому делу в размере равном половине общей доходности, получаемой от реализации животноводческой продукции [1,2].

Скотоводство, как одно из самых важных звеньев в сельском хозяйстве, выполняет крайне ответственную функцию – обеспечивает большинство людей страны мясом говядины, продуктами из молока и, конечно же, самим молоком, в составе которого содержатся кальций, вода, а также соли. На данный момент у него не существует аналогов, поскольку в его составе содержится особый спектр веществ, среди них – фосфатиды, углеводы, аминокислоты, белки, различные ферменты.

Скорость развития данной отрасли имеет большую роль, ведь от неё напрямую будет зависеть увеличение эффективности использования материальных, а также трудовых ресурсов на протяжении 12 месяцев, что даст отличную возможность получать выручку от продаваемой продукции на постоянной основе [3,4].

В нынешних условиях самой значимой сложностью развития сельского хозяйства является прогресс в повышении эффективности отрасли с экономической точки зрения. Под эффективностью понимается именно та величина, которая выявляется соотношением результатов, полученных в ходе формирования услуг, товаров с учётом трудовых затрат, использованных средств [5,6].

Эффективность, как правило, образуется путём объединения 2 различных видов показателей. На первую группу приходятся итоги деятельности по производству без учёта всех израсходованных ресурсов, в число которых входят и финансовые ресурсы. Подобный эффект может встречаться и отражаться в доходах чистых, валовых, экономии затрачиваемых средств и, конечно же, прибыли. Что касается второй группы, то она отражает конкретную стоимость эффекта, получаемого в конечном результате. К ней относятся: денежное значение, потраченное на производство товарной продукции, валовой продукции, стоимость оборотных, а также основных средств.

Главный показатель в вопросе эффективности по производству молока – это прибыль, получаемая при продаже изготовленной продукции. Прибыль хозяйства напрямую зависит как от объёма товарной продукции, так и от отпускных цен на реализуемую продукцию. Цены на молоко определяются за счёт спроса и предложения, которые в значимой степени зависят от способов реализации.

Чтобы охарактеризовать экономическую эффективность производства сельского хозяйства, необходимо использовать специальную систему натурально-стоимостных показателей. К одному из основных показателей эффективности в хозяйстве можно уверенно отнести продуктивность

животных. Она является неким фундаментом в расчётах стоимостных показателей по чистому доходу, валовой продукции, прибыли [7,8].

В данный момент сельское хозяйство развивается за счёт уменьшения стоимости живого труда наряду со снижением затрат на единицу каждой производимой продукции. Процесс производства молока построен эффективнее в тех предприятиях, в которых на одну единицу производимой продукции применяется наименьшее значение труда. Чтобы определить эффективность производства по стоимости затраченного труда на единицу продукции, необходимо учитывать один важный момент - показатель производительности живого труда не имеет возможности охарактеризовать его в полной мере. Так, для оценки эффективности применяется обширная система показателей, которая содержит:

1. Рентабельность производства;
2. Удельная себестоимость получаемой продукции;
3. Выпуск валовой продукции, условного чистого дохода, прибыли, рассчитываемой на 1000 рублей оборотных, основных средств, а также на 1 гектар сельхозугодий;
4. Прибыль, получаемая от реализации молочной продукции;
5. Денежные отчисления на оплату труда, рассчитываемые за 1 центнер товаров;

Продуктивность животных, безусловно, главный показатель отраслевой эффективности. Подобное утверждение объективно, поскольку именно от продуктивности зависит определение характера значимых показателей и степени их возможного изменения.

За последний десяток лет молочное скотоводство демонстрирует удивительный темп прогресса. Подтверждением тому служит повышение продуктивности у коров, что придало своего рода толчок к увеличению

объёма валового производства молока. Для наглядности обратим внимание на таблицу 1.

Таблица 1 – поголовье скота в Республике Татарстан за 2017- 2021 годы

Категории хозяйств	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 год в % к 2017 году
Хозяйства всех категорий	1029,0	1011,9	999,9	978,0	938,4	91,2
Сельскохозяйственные организации	659,4	628,9	606,7	582,7	547,2	83,0
Хозяйства населения	285,6	291,0	290,5	290,4	282,8	99,0
Крестьянские (фермерские) хозяйства	84,0	92,0	102,7	104,9	108,4	129,0

Анализ таблицы 1 показывает, что за последние пять лет поголовье скота в Республике Татарстан снизилось на 8,8% и эта плохая тенденция продолжается уже последние десять лет.

Для рассмотрения темпов производства молока по нашей республике за период 2017-2021 годов обратимся к таблице 2.

Таблица 2 – Темпы производства молока в Республике Татарстан за 2017-2021 годы

Категории хозяйств	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 год в % к 2017 году
Хозяйства всех категорий	1774,7	1823,8	1848,0	1896,1	1958,7	110,4
Сельскохозяйственные организации	1066,1	1111,9	1140,4	1175,4	1245,7	116,8
Хозяйства населения	569,3	554,0	552,5	546,0	526,9	92,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства	139,1	157,9	155,1	174,7	186,1	133,8

Как показывает, таблица 2 производство молока в РТ постепенно увеличивается и за пять лет увеличение составило 10,4%[1].

Все факторы, оказывающие большое влияние на показатель эффективности сельского хозяйства, весьма разнообразны. Одна часть из них зависит от труда коллективов хозяйств, другая же имеет тесную связь с производственной организацией, а также технологией.

Низкий уровень продуктивности крупнорогатого скота обусловлен снижением уровня нормы кормления и использовании корма без должной эффективности. В огромном множестве хозяйств было зафиксировано нарушение баланса основных рационов питания, что привело к значительному превышению показателя потребления корма на одну единицу продукции [9].

В молочном животноводстве определение производительности труда происходит при учёте затрат труда на корову и уровня продуктивности молока. При повышении затрат, необходимых для содержания животных, производительность труда может увеличиться, однако также должно соблюдаться условие, что на 1 человеко-час будет произведено большее количество молока. Стоит учитывать и то, что дополнительные затраты на рабочую силу, которые нередко важны, приводят к малозначительной производительности, что в свою очередь способствует снижению общей трудовой производительности. Привлечение новых трудовых ресурсов чаще всего выражается отсутствием желания улучшать условия по содержанию крупнорогатого скота, но в тоже время это результат плохой организации процессов механизации [10,11].

Особо значимой задачей в животноводстве по части молока выступает уменьшение средств, выделяемых на единицу производимой продукции. Уровень цен на молоко, закрепивший свои позиции на рынке, не может в

полной мере предоставить возможности для высокой прибыльности работы в отрасли, из-за чего производство молока становится довольно невыгодным.

Улучшение качества продукции – это значимый фактор, который оказывает влияние на повышение показателя выручки. Количество продукции непосредственно зависит от того, насколько она качественна, ведь плохие по качеству и виду товары реализуются по низкому уровню цены, также могут быть и вовсе убраны из числа поставляемых.

Если речь заходит о таком шаге, как принятие решения по организации машинного доения коров, в первую очередь обращается внимание на размеры хозяйств, от чего зависит применение доильных установок разного рода образцов. В обширных молочных фермах своё применение находит распределение животных по группам, вследствие чего доение происходит в специальных залах по доению на установках стационарного типа. Метод использования определённой установки определяется при учёте размера фермы и от уровня стада, определяющегося по продуктивности молока.

На получаемые результаты оказывают сильное влияние как размеры материальных затрат, направленных на реализацию и производство продукции, так и денежных. В структуре затрачиваемых средств на производство молочной продукции учитываются все корма[12,13,14], а также амортизация основных средств, изложенная в бухгалтерских документах предприятия.

Благодаря максимально экономичному использованию производственных средств, быстрому развитию направления автотранспорта[15,16,17], формированию новых идей по способу упаковки продукции возможно улучшение качества продукции и увеличение объемов при процессах производства.

Чтобы повысить эффективность производства молока, необходимо обратиться к одному из множества действенных способов, т.е. наладить все сбытовые каналы. Возможности реализации хозяйствами сельхоз продукции по хорошо зарекомендовавшим себя направлениям в условиях современного рынка подверглись значительному расширению. Подобное явление повлияло на образование дополнительной доходности от процесса производственной деятельности [18].

Стоит отметить, что снижение чистоты доения также относится к условиям по повышению трудовой эффективности в направлениях по производству молока. Соблюдая установленную технологию обслуживания и норму кормления, применение метода двухразового доения не приблизит к снижению продуктивности коров так, как это может получиться при трёхразовом доении. Однако у первого вида доения имеется преимущество перед вторым – выполнение всех требуемых операций по обслуживанию животных происходит за весьма короткий срок времени. Данный факт означает то, что затрачиваемые ресурсы для оплаты труда производства молока значительно сократятся. Двухразовое доение может уверенно закрепиться на тех фермах, которые расположены в районах пригородного типа, где показатель обеспеченности рабочей силой оставляет желать лучшего.

Таким образом, если учитывать все способы по повышению эффективности производства молока и начать постепенно применять всё на деле, можно увеличить окупаемость затрат и сделать отрасль молочного скотоводства более эффективной, что повлияет не только на экономические результаты всей республики по молочному производству, но и на всей хозяйственной деятельности в целом.



## *Литература*

1. Асадуллин, Н. М. Инновационное развитие молочного скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 60-67.

2. Инновационное развитие мясного животноводства / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, А. К. Субаева [и др.] // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 25-32.

3. Прогнозирование развития отрасли животноводства в Республике Татарстан / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 24-27.

4. Косарев, Т. А. Сельское хозяйство в России и пути его развития, введение новой экономической модели / Т. А. Косарев [и др.] // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 103-110.

5. Асадуллин, Н. М. Систематизация информации для инновационных процессов в аграрном производстве / Н. М. Асадуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 26-30.

6. Пропаганда инновационных достижений в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] //

Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 325-330.

7.Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова, Н.М. Асадуллин// Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 22-25.

8.Асадуллин, Н. М. Взаимосвязь инерционных и реологических свойств при движении кормовых масс по трубам / Н. М. Асадуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12. – № 1(43). – С. 67-70. – DOI 10.12737/article\_593694b3057920.64480837.

9.Эффективность использования трубопроводного транспорта в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Ф. Н. Мухаметгалиев, Л.Ф. Ситдикова Л.В. Михайлова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 391-395.

10.Патент на полезную модель № 143992 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования кормовых сред: № 2014106705/06: заявл. 21.02.2014: опубл. 10.08.2014 / Н. М. Асадуллин, Л. Н. Асадуллин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет".

11.Патент на полезную модель № 130037 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования вязких полужидких кормовых смесей: № 2012154474/06: заявл. 14.12.2012: опубл. 10.07.2013 / Л. Н. Асадуллин, О. Ю. Маркин, Н. М. Асадуллин, Ю. С. Маркин; заявитель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет".

12. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования : СБОРНИК ТРУДОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ) НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ КАФЕДРЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ КАЗАНСКОГО ГАУ, Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163. – EDN JJBPWM.

13.Эффективность инновации в семеноводстве / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 34-38.

14.Хамидуллова, М. Т. Эффективность производства зерновых культур в Российской Федерации / М. Т. Хамидуллова [и др.] // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 138.

15.Совершенствование использование автомобильного транспорта на уборке урожая / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Низамутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 17-24.

16. Сафиуллин, И. Н. Состояние машинно-тракторного парка сельского хозяйства в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Р. М. Галяутдинов //

Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 224-228.

17. Формирование инновационных методов использования грузового автопарка на предприятиях АПК / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 700-706.

18. Резервы и пути повышения эффективности производства зерновых культур / Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 42-45.

*© Мусеева Е.Н., Асадуллин Н.М., 2023*

УДК 35.076

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И  
МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

***Морянина Анастасия Дмитриевна***

***Научный руководитель: Хабибуллина Зенфира Рафкатовна***

*кандидат экономических наук, доцент*

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»*

*Аннотация: В статье проводится полный анализ взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления. Вначале исследуются принципы взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления на территории России, а затем приводится опыт зарубежных стран. Впоследствии анализируются проблемы в области взаимодействия данных органов и приводятся несколько вариантов решений, направленных на улучшение связей органов государственной власти и местного самоуправления.*

*Ключевые слова: взаимоотношения, государственная власть, полномочия, местное самоуправление*

**INTERACTION OF STATE AUTHORITIES AND LOCAL SELF-GOVERNMENT  
IN THE RUSSIAN FEDERATION**

***Moryanina Anastasia Dmitrievna***

***Scientific supervisor: Khabibullina Zenfira Rafkatovna***

*Kazan State Agrarian University, Kazan. Russia*

*Annotation: The article provides a complete analysis of the interaction between state authorities and local self-government. First, the principles of interaction between state authorities and local self-government in Russia are*

*examined, and then the experience of foreign countries is given. Subsequently, problems in the field of interaction between these bodies are analyzed and several solutions are provided aimed at improving the relations between state authorities and local self-government.*

*Key words: relationships, state power, powers, local self-government*

На данный момент большое внимание в нашей стране уделяется становлению и развитию органов местного самоуправления, которое стало неотъемлемой частью российской государственности. Стоит отметить, что в Конституции Российской Федерации прописаны основы, суть которых заключается в том, что местное самоуправление – это важная часть конституционного строя нашей страны [1, с.67].

Местное самоуправление в настоящее время регулируется главным законом страны – Конституцией. В ней прописан принцип, главная мысль которого заключается в том, что органы местного самоуправления являются организационно разделенными, помимо этого устанавливается самостоятельность органов местного самоуправления в пределах его функций.

Проанализировав опыт нескольких зарубежных стран, нельзя сказать о том, что организация органов местного самоуправления идентична во всех анализируемых странах. К примеру, существуют такие страны, где есть возможность использования нескольких форм взаимодействия на региональном уровне органов государственной власти и местного самоуправления. Так, в немецкой и американской модели прослеживается несколько вариантов взаимодействия. Существенные различия можно наблюдать в системе взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления США и Франции. Поскольку, в Соединенных

Штатах формой государственного устройства является федерация, а во Франции – унитарная республика, то модели этих стран кардинально различаются. По этой причине, в Америке средний уровень власти взаимодействует с органами местного самоуправления, а во Франции средний уровень отсутствует, поэтому роль взаимодействия возложена на вице-губернаторов.

Местное самоуправление в Америке оказывает влияние на федеративные отношения не только через партийный механизм, но и через группы давления, которые представляют интересы местных властей на федеральном уровне. Группа давления в США и во многих демократических странах достаточно хорошо организована в национальном масштабе. Различные ассоциации графств, муниципалитетов и мэров обладают большим политическим весом в стране. Во Франции существует определенный унифицированный порядок взаимодействия государственной и муниципальной власти. В России основным элементом взаимоотношений государственной и муниципальной власти являются принципы взаимозависимости и сотрудничества. Органы государственной и муниципальной власти направлены на совместную работу и взаимное слияние.

На данный момент в нашей стране существует два основных закона, на базе которых осуществляется межуровневое взаимодействие органов власти Российской Федерации. Это Федеральный Закон №414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации» и №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Стоит отметить, что Федеральный закон №131-ФЗ за последние 15 лет претерпевал значительное количество изменений. На сегодняшний день, данный

Федеральный Закон является большим шагом вперёд в развитии государственного и конституционного устройства Российской Федерации. Но, как отмечают многие правоведы, Федеральный Закон №131-ФЗ имеет большое количество недостатков в области местного самоуправления в различных его сферах – социальной, политической и экономической. Всё ещё существует проблема неурегулированности вопроса финансовой самостоятельности муниципальных образований. Поэтому, нельзя с уверенностью сказать о том, что Федеральный Закон №131-ФЗ полностью решил проблемы муниципалитетов в области их взаимного сотрудничества с региональной властью.

Указы Президента России, являющийся гарантом Конституции, играет весомую роль в межуровневом взаимодействии органов власти. Данный нормативный акт гарантирует эффективную работу органов местного самоуправления и взаимодействия местного самоуправления с органами государственной власти.

Акты Правительства Российской Федерации также играют важную роль в области становления взаимодействия органов местного самоуправления и государственной власти. Акты Правительства РФ в трудный период реформ значительно поспособствовали развитию местной власти через нормативное обеспечение взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления. В настоящее время наблюдается тенденция передачи полномочий вмешательства в органы местного самоуправления органам государственной власти регионов. Такая тенденция была проведена с целью рассредоточения прямого участия граждан в решении вопросов местного самоуправления и основ конституционного строя.



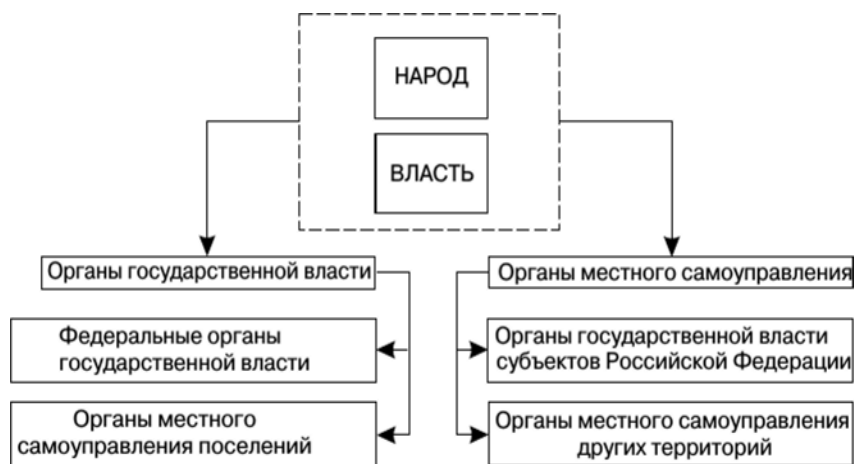


Рисунок 1 – Взаимодействие органов государственной власти и местного самоуправления

Эти меры привели к противоположному эффекту: на принципах организации работы муниципалитета отразилось то, что федеральная власть получила право определения объема полномочий в муниципальном управлении.

С одной стороны, в Российской Федерации всё ещё можно наблюдать ограниченную муниципальную самостоятельность, а также экономическую и финансовую замкнутость, с другой стороны, прослеживаются завышенные требования населения и их неактивность.

Во многих субъектах Российской Федерации на уровне Конституции и Уставов этих субъектов, на основе регионального законодательства урегулированы принципы взаимоотношения муниципалитетов и органов государственной власти.

На примере Приморского края и Иркутской области можно заметить, что взаимодействие их органов местной власти с органами государственной власти осуществляется на принципах взаимного сотрудничества, а также прослеживается самостоятельность каждой ветви власти в пределах своих полномочий [5, ч. 2 ст.53, ст.74]. Их Уставы подчёркивают, что порядок

взаимодействия органов местных и государственных структур определяются органами государственности власти, но при этом все вопросы согласовываются с муниципалитетом.

Устав Новосибирской области содержит принципы законности и взаимной ответственности, на которых основывается межуровневое взаимодействие органов власти [6, ч.1 ст.56].

В основных законах могут устанавливаться конкретные формы взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления. Подобное можно наблюдать, к примеру, в Костромской области. В Уставе Костромской области (ст.64) устанавливается, что межуровневое взаимодействие осуществляется с помощью координационных и совещательных органов, а также на основании договоров и соглашений между органами.

В некоторых случаях регулируются отношения с Советами муниципальных образований, к примеру, в Законе Республики Татарстан от 28.07.2004 № 45-ЗРТ «О местном самоуправлении в Республике Татарстан» [6, с.13].

Можно сделать вывод, что на конституционном уровне во многих регионах России устанавливаются общие положения и взаимодействия органов местной власти с органами федеральной и региональной власти. Однако в законах субъектов Российской Федерации, основывающиеся на местном самоуправлении, вопросы регулирования взаимодействия в основном не прослеживаются [7-9].

Таким образом, следует отметить, что вопросы взаимодействия органов местного самоуправления и органов государственной власти на региональном уровне решаются на подзаконном уровне и носят административных характер, а не характер нормативно-правового

регулирования. Можно сказать, что правовое регулирование межуровневого взаимодействия на уровне субъектов Российской Федерации характеризуется своей противоречивостью. На сегодняшний день нет ни одного субъекта Российской Федерации, в котором бы детально была разработана система межуровневого взаимодействия, что говорит об отсутствии хорошо разработанной системы организации органов местной власти и органов государственной власти.

С целью решения данной проблемы, опираясь на мнения специалистов в этой области, можно предложить несколько вариантов решений [10, 11]:

1. подзаконные акты должны содержать нормы обязательного взаимного сотрудничества государственных органов и органов местного самоуправления.

2. в законах субъектов Российской Федерации должны быть чётко определены направления и методы взаимодействия государственных органов и муниципалитетов.

3. практика межуровневого взаимодействия должны быть институционально разделены, но при этом были функционально связаны.

4. на базе сравнительного анализа двух зарубежных государств, в нашей стране можно протестировать концепцию партнерства разных уровней власти, при котором каждая ступень играет определенную роль в системе общественного управления. При этом в некоторых странах для лучшего понимания своих ролей руководители и депутаты местных сообществ одновременно являются и представителями центральной власти.

#### *Литература*

1. Аминов И.Р. Органы государственной власти и местное

самоуправление: проблемы и перспективы взаимодействия // Вестник Уфимского юридического института МВД России. – 2016. – №1 (71). – 27 с

2. Закон Костромской области от 24.04.2008 № 300-4-ЗКО «Устав Костромской области» (принят Костромской областной Думой 17.04.2008) // «СП – нормативные документы», № 17 (141), 30.04.2008 (с изм. и доп., вступ. в силу с 27.09.2021).

3. Закон Республики Татарстан от 28.07.2004 № 45-ЗРТ «О местном самоуправлении в Республике Татарстан» // «Республика Татарстан», № 155-156, 03.08.2004 (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2021).

4. Калашникова О. А. Реформа местного самоуправления как составляющая демократизации политической жизни // Социально-гуманитарные знания. – 2018. – №8. – С. 593- 596.

5. Устав Иркутской области от 17.04.2009 №1 (принят Постановлением Законодательного Собрания Иркутской области от 15.04.2009 № 9/5-ЗС) // «Ведомости ЗС Иркутской области», № 9, 14.05.2009 (в ред. от 12.04.2018 № 1-У).

6. Устав Новосибирской области от 18.04.2005 № 282-ОЗ (ред. от 02.10.2018) (принят постановлением Новосибирского областного Совета депутатов от 31.03.2005 № 282-ОСД) // «Сборник нормативных правовых актов Новосибирского областного Совета депутатов», № 3 (20), май, 2005. – С. 6.

7. Устав Приморского края от 06.10.1995 № 14-КЗ (принят Думой Приморского края 12.09.1995) // «Устав Приморского края», 16.10.1995.

8. Федеральный закон от 27.05.2014 № 136-ФЗ «О внесении изменений в статью 26.3 Федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и Федеральный

закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 02.06.2014, № 22, ст. 2770.

9. Амирова, Э. Ф. Проблемы демографического развития сельских территорий / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. К. Субаева // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 3-9. – EDN OFQJPC.

10. Эффекты социально-экономической политики в аграрной сфере экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Фасхутдинова, А. Е. Агумбаева // Современная аграрная экономика: наука и практика : материалы IV Международной научно-практической конференции, Горки, Беларусь, 09–10 марта 2021 года. – Горки, Беларусь: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15. – EDN NYSRSI.

11. Сафиуллин, Н. А. Оценка эффективности деятельности Портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан на основе SWOT-анализа / Н. А. Сафиуллин, Ч. Р. Сафиуллина // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : Сборник докладов XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Великие Луки, 12–13 апреля 2018 года. Том 2. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 174-178.

© Морянина А.Д., Хабибуллина З.Р., 2023

**ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Муртазина Камилла Ильнуровна*

*Научный руководитель: Хабибуллина Зенфира Рафкатовна*

*– к.э.н., доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

*Аннотация: В статье рассматриваются компетенции, которыми должен обладать государственный гражданский служащий в современном государстве. В настоящее время цифровизация прошла во все сферы жизни общества, а также и в государственное управление. Поэтому для эффективной работы органов власти, государственный служащий должен обладать необходимыми знаниями и навыками в области информационно-коммуникационных технологий.*

*Ключевые слова: государственный гражданский служащий, цифровая экономика, государственное управление, цифровые компетенции.*

**DIGITAL COMPETENCES OF CIVIL EMPLOYEES OF THE RUSSIAN  
FEDERATION**

*Murtazina Kamilla Ilnurovna*

*Scientific supervisor: Khabibullina Zenfira Rafkatovna*

*Kazan State Agrarian University, Kazan. Russia*

*Abstract: The article discusses the competencies that a civil servant in a modern state should have. Currently, digitalization has taken place in all spheres*

*of society, including public administration. Therefore, for the effective work of the authorities, a civil servant must have the necessary knowledge and skills in the field of communication technologies.*

*Keywords: civil servant, digital economy, public administration, digital competencies.*

В условиях постоянного совершенствования всех сфер жизнедеятельности общества и внедрения цифровых технологий во все области деятельности человека, в том числе в государственное управление, требует от государственных служащих наличия цифровых компетенций. В свою очередь, компетенциями государственных служащих называют совокупность знаний, умений, навыков и профессиональный опыт, являющиеся основой для выполнения задач сотрудниками.

Национальный проект «Цифровая экономика» был создан для всестороннего внедрения цифровых технологий не только в сферы жизнедеятельности людей, но и в государственное управление. Поэтому важнейшим шагом является полное совершенствование цифровых знаний у служащих, которые необходимы для замещения должностей [1]. В документах Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации прописаны необходимые профессиональные квалификационные требования, которые должен обладать сотрудник. Государственные гражданские служащие в современном мире должны обладать цифровыми навыками и знаниями для качественного исполнения своих обязанностей в условиях развития цифрового государства.

В цифровой экономике государственный гражданский служащий должен обладать знаниями в области информационно-коммуникативных технологий, к которым относятся: общие знания информационных

технологий, владение персональным компьютером, владение офисными программами, владение информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет». Государственный служащий обязан иметь профессиональные и личностные компетенции.

Профессиональными компетенциями в области цифрового государства являются такие компетенции, которые позволяют государственным служащим использовать инструменты управления цифровыми процессами, проектами и различными цифровыми продуктами.

Личностные компетенции в сфере цифрового государственного управления – это компетенции, раскрывающие индивидуальные особенности личности, которые помогают участвовать в реализации различных цифровых проектов.

К профессиональным компетенциям относятся: развитие цифровой инфраструктуры и ИТ; использование цифровых технологий; управление цифровыми данными; цифровое развитие. Личностные компетенции: результативность; творческие способности; критичность; эмоциональный интеллект; коммуникативность.

Цифровые компетенции являются неким инструментом достижения баланса в отношениях между государственными органами власти и населением страны, а также внедрение цифровых компетенций позволяют людям безопасно пользоваться технологиями в различных сферах жизнедеятельности, то есть производить поиск информации, использовать устройства, производить финансовые операции, онлайн-покупки и т.д. [1].



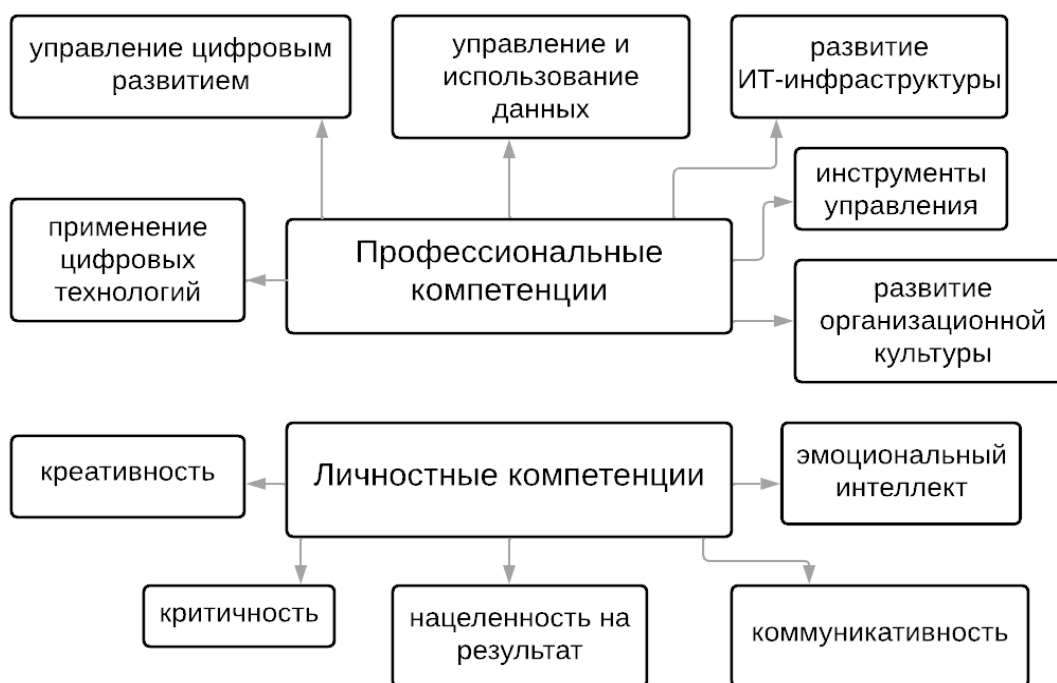


Рисунок 1 – Компетенции государственных гражданских служащих

В настоящее время государственные гражданские служащие должны обладать цифровыми компетенциями, для их освоения необходимо следующее:

- усовершенствовать взаимодействие государственных служащих с ИТ-системами;
- установить в нормативно-правовых актах и иных документах термины профессиональных цифровых компетенций государственных служащих, которые необходимы для замещения должности;
- проведение в ВУЗах у государственных служащих различных курсов по цифровизации и цифровому государственному управлению;
- разработка онлайн-курсов и различных вебинаров, помогающие усвоению цифровых компетенций государственными служащими [2].

Развитие у государственных гражданских служащих цифровых компетенций должно осуществляться в рамках программ цифровой

трансформации государственного управления, при этом необходимо учитывать цифровую зрелость и цифровую грамотность государственных гражданских служащих, так как каждый из них обладает разным уровнем знаний в области цифровизации [3].

Республика Татарстан тот регион, где одной из целей является создание «цифровой республики», то есть это регион, где люди владеют цифровой грамотностью, а предприниматели в своей практике применяют цифровые компетенции. В Татарстане действуют различные электронные площадки, которые работают в различных направлениях:

- электронное правительство помогает взаимодействовать правительству с государственными органами, гражданами и организациям в электронном формате;

- госуслуги РТ позволяют гражданам получать необходимые услуги без похода в специализированные учреждения;

- электронный документооборот позволяет органам власти и организациям отправлять, хранить и передавать документацию в цифровом виде, при этом уменьшается бумажная волокита.

Электронные платформы, действующие в республике, показывают насколько важно, чтобы государственные служащие обладали цифровыми компетенциями.

Таким образом, в современных реалиях государственный гражданский служащий должен обладать широким спектром как профессиональных, так и личностных компетенций. Наличие необходимых компетенций у большого числа государственных служащих позволит сделать работу органов власти более эффективной и быстрой, что очень важно в настоящее время. Государственный гражданский служащий, обладающий необходимыми цифровыми компетенциями, способен качественно исполнять поручения в

условиях цифровой трансформация. В свою очередь, при владении важными цифровыми компетенциями государственный служащий способен повысить уровень внедрения цифровизации в стране и тем самым увеличивая конкурентоспособность страны на мировом уровне.

### *Литература*

1. Сушкова, И. В. Цифровые компетенции государственных гражданских служащих Российской Федерации: современное состояние и направления развития / И. В. Сушкова, А. С. Гаркавцева // Регион: системы, экономика, управление. – 2021. – № 2(53). – С. 187-196. – DOI 10.22394/1997-4469-2021-53-2-187-196.

2. Магаева, Т. А. Трансформация компетенций государственных служащих в условиях цифровизации государственного управления / Т. А. Магаева, С. Н. Ревина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – № 6-5(120). – С. 162-169. – DOI 10.23670/IRJ.2022.120.6.124.

3. Любина, О. Н. HR-технологии: стратегии и инновации (26 марта 2020 г.): материалы конференции / О. Н. Любина ; составитель О. Н. Любина ; под редакцией Г. А. Сульдиной. – Москва : МГУУ Правительства Москвы, 2021. – 168 с.

4. Васько, Т. А. Проблемы формирования компетенций государственного служащего в условиях цифровой экономики / Т. А. Васько // Научный электронный журнал Меридиан. – 2019. – № 14(32). – С. 366-368. – EDN JLBWYG.

5. Головина, Т. А. Цифровые компетенции государственных гражданских служащих для повышения эффективности трудовой деятельности в органах государственной власти / Т. А. Головина //

Современный молодежный рынок труда: тренды, вызовы и перспективы развития: сборник научных статей Научно-практической конференции, Нижний Новгород, 25-26 ноября 2021 года / Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2021. – С. 49-54.

6. Иванова, М. В. Ключевые компетенции государственных служащих в цифровом государстве / М. В. Иванова, Т. А. Яковлева // Устойчивое развитие цифровой экономики, промышленности и инновационных систем: Сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 20-21 ноября 2020 года / Под редакцией Д. Г. Родионова, А. В. Бабкина. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. – С. 214-216. – DOI 10.18720/IEP/2020.7/63.

7. Кайсарова, В. П. Профессиональное развитие цифровых компетенций современных государственных служащих: российский и зарубежный опыт / В. П. Кайсарова, М. Ю. Винокурова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2021. – № 88. – С. 216-232. – DOI 10.24412/2070-1381-2021-88-216-232. – EDN UCUEBS.

8. Карапетян, Н. С. Трансформация компетенций государственных служащих в условиях развития цифровых технологий / Н. С. Карапетян, Е. Н. Каунов // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14, № 6. – С. 993-1010. – DOI 10.18334/ce.14.6.110503. – EDN PCVOLJ.

9. Оборин, М. С. Формирование цифровых компетенций управления государственных служащих в условиях нового экономического формата / М. С. Оборин // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2021. – Т. 7. – № 2. – С. 69-81. – DOI 10.18413/2408-9346-2021-7-1-0-7.

10. Шахворостов, Г. И. Разработка рекомендаций по развитию

цифровых компетенций государственных гражданских служащих российской федерации / Г. И. Шахворостов, А. С. Гаркавцева // Регион: системы, экономика, управление. – 2020. – № 4(51). – С. 100-107. – DOI 10.22394/1997-4469-2020-51-4-100-107. – EDN GWSDDI.

11. Захарова, Г. П. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства / Г. П. Захарова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань:, 2020. – С. 715-721.

12. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в современной экономике / Г. П. Захарова, Э. Р. Ковалева // Цифровая трансформация как вектор устойчивого развития : МАТЕРИАЛЫ IV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ. – Казань: Издательство "Познание", 2021. – С. 157-161.

13. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции. Том III. – Макеевка, 2020. – С. 112-115.

14. Кириллова, О. В. Экономические аспекты развития агропромышленного комплекса в рамках цифровизации экономики страны / О. В. Кириллова // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы : труды IV Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 282-287.

© Муртазина К.И., Хабибуллина З.Р., 2023

## **НАНОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

***Мухтярова Гульназ Мингазитовна***

***Научный руководитель: Асадуллин Наиль Марсирович***

***– к.т.н., доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. За последнее десятилетие нанотехнологии развивались быстрыми темпами. Это может предложить множество решений и для сельского хозяйства. Нанотехнологии в сельском хозяйстве открывают возможности для повышения экологической устойчивости и продовольственной безопасности, поскольку затраты на бездействие также могут быть высокими. Неэффективно используются большие количества пестицидов, удобрений, воды и сельскохозяйственных угодий, что приводит к загрязнению окружающей среды – нанотехнологии могут внести вклад в повышение устойчивости в будущем.

Ключевые слова: нанотехнологии; пестициды; эффективное использование; минимизация выброса; питательные вещества.

## **NANOTECHNOLOGIES IN AGRICULTURE**

***Mukhtyarova Gulnaz Mingazitovna***

***Scientific supervisor: Asadullin Nail Marsilovich***

***Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***

Abstract. Nanotechnology has developed rapidly over the past decade. This can offer many solutions for agriculture as well. Nanotechnology in agriculture offers opportunities for increasing environmental sustainability and food security,

since the costs of inaction can also be high. Large amounts of pesticides, fertilizers, water, and farmland are inefficiently used, resulting in environmental pollution - nanotechnology can contribute to greater sustainability in the future.

Keywords: nanotechnology; pesticides; efficient use; emission minimization; nutrients.

За последнее десятилетие нанотехнологии быстро развивались. Было разработано множество новых материалов с широким спектром потенциальных применений. Лекарства, упакованные в нанокапсулы, помогают более точно размещать активные ингредиенты. То же самое относится и к инкапсулированным витаминам и минералам, содержащимся в функциональных продуктах питания. Кроме того, углеродные нанотрубки и металлические наночастицы могут быть использованы для очистки загрязненной воды и почвы в будущем.

Нанотехнологии - это нано-масштабный поворот к давно ожидаемому обращению к органическому сельскому хозяйству, в основе которого лежат натуральные, полезные для здоровья продукты из свежих, недолговечных цельных продуктов [1,2,3]

Измененные рецепты традиционных пестицидов, регуляторов роста и средств обработки семян являются одними из первых нано-химикатов, которые можно было бы использовать в сельском хозяйстве. Значительно меньший размер частиц по сравнению с обычными пестицидами и связанное с этим увеличение площади поверхности приводят к фундаментальному изменению физико-химических свойств нанопестицидов. По сравнению с более крупными частицами того же химического вещества наночастицы более реакционноспособны, биологически активны и обладают более сильным каталитическим

действием. Таким образом, использование наночастиц может сделать пестициды более эффективными. Нанокapsулы, которые целенаправленно доставляют активные ингредиенты, также могут использоваться более экономно при том же эффекте. Вот почему производители агрохимикатов хотят уменьшить компоненты своих продуктов до наноразмеров или упаковать активные ингредиенты в нанокapsулы, которые открываются только при очень специфических условиях, таких как тепло, солнечный свет или щелочная среда внутри желудка насекомого. Таким образом, наночастицы предназначены для обеспечения более эффективного использования пестицидов и удобрений[4,5,6].

На сегодняшний день не существует единого определения нанопестицидов. Нанопестициды - это составы средств защиты растений, содержащие компоненты размером менее 1000 нанометров. Существуют различные научные мнения относительно точного предела определения: он составляет от 100 до 1000 нанометров на наночастицу и наночастицу в растениях, соответственно. Термин нанопестицид охватывает широкий спектр различных продуктов в процессе. Многие составы сочетают в себе различные поверхностно-активные вещества, полимеры и наноразмерные металлические частицы.

Значительно меньший размер частиц по сравнению с обычными пестицидами и связанное с этим увеличение площади поверхности вызывают фундаментальные изменения физико-химических свойств нанопестицидов. По сравнению с более крупными частицами того же химического вещества наночастицы более реакционноспособны, биологически активны и обладают более сильным каталитическим действием. Таким образом, использование наночастиц может сделать пестициды более эффективными. Нанокapsулы, которые целенаправленно



доставляют активные ингредиенты, также могут использоваться более экономно при том же эффекте.

Но нано-пестициды также могут представлять новые риски для здоровья человека и окружающей среды. Они попадают в окружающую среду в результате сельскохозяйственных работ и могут накапливаться в почвах и водохранилищах в результате более длительного хранения. Улучшенный транспорт лекарств также может сделать эти вещества более токсичными. Это может привести к новым рискам для здоровья людей и нецелевых организмов. Необходимым условием оценки нанопестицидов является лучшее понимание их местонахождения и эффекта после их применения. Таким образом, исследователи выступают за минимизацию выброса наночастиц в окружающую среду до тех пор, пока нано-пестициды не будут лучше изучены с научной точки зрения. В настоящее время отсутствуют четкие оценки экологической совместимости нанопестицидов[7].

Существует несколько способов, в которых нанотехнологии уже можно использовать в настоящее время: наносенсоры, которые вводятся в растения в виде микросхем, могут посылать сигналы о засухе или стрессе, вызванном заражением вредителями, после чего происходит целенаправленная реакция. Таким образом, удобрения или орошение будут использоваться более эффективно. Пестициды в нанокапсулах, в свою очередь, могут повысить их точность попадания: в настоящее время до двух третей используемых пестицидов не попадают в растения. Инкапсулированные пестициды повышают вероятность того, что они попадут на растение именно тогда, когда это необходимо, и, таким образом, оказывают меньшее воздействие на окружающую среду. Другое применение - нанопокрывтия вокруг семян, называемые нанопокрывтиями.

Это может помочь обеспечить лучшую всхожесть и уменьшить потребность в семенах. Нано-капсулы и нанокапсулы для питательных веществ и средств защиты растений - это технологии, которые уже наиболее развиты и частично уже проходят испытания в открытом грунте.

Например, удобрения и средства борьбы с вредителями, упакованные в нанокапсулы, могут помочь им лучше достигать целевых культур. Это направлено на сокращение количества химикатов, необходимых при выращивании.

На фитотоксичность сильно влияют форма, размер, химический состав и покрытие наночастиц. Кроме того, фитотоксичность может зависеть от окружающей среды и вида растений. Наночастицы могут оказывать усиливающее или тормозящее действие на рост растений. Некоторые наночастицы поглощаются корнями растений и транспортируются в растение через сосудистую систему [8,9,10].

Значительно более продвинутыми являются эксперименты в области нанотехнологий с так называемыми РНК-спреями. Они основаны на двухцепочечной рибонуклеиновой кислоте, которая попадает в организм вредителей во время еды и сосания. Такая РНК запускает механизм, который приводит к остановке генов, последовательность оснований которых согласуется с РНК. Таким образом, биотехнологии могут создать РНК в соответствии с жизненно важными генами вредителей для борьбы с ними. РНК можно получить в полевых условиях с помощью генетически модифицированных трансгенных культур. Однако такие культуры в значительной степени отвергаются населением. Они надеются на большее распространение опрыскиваемых препаратов, которые можно распылять непосредственно на растение. Но после распыления эти добавки очень быстро теряют свой эффект. Чтобы увеличить их продолжительность жизни,

исследователи работают над упаковкой РНК в наночастицы. Первые заявки на одобрение спреев с РНК уже поданы – например, спрей от колорадского жука в США. Фирмы-производители любят делать вид, что потенциальные риски, связанные с РНК-спреями, незначительны, чтобы облегчить их одобрение.

Наноматериалы в сельском хозяйстве становятся популярными благодаря впечатляющим преимуществам частиц. Но биодоступность и токсичность являются ключевыми факторами для возможного будущего массового применения.

Тот факт, что сельскохозяйственная промышленность рассматривает новую генную инженерию как решение проблемы негативного воздействия производства продуктов питания на окружающую среду и климат, потому что видит в этом новый рыночный потенциал. Теперь новейшие методы генной инженерии получают подкрепление: нанотехнологии призваны революционизировать методы генной инженерии сельскохозяйственных культур.

Насекомые-опылители вносят значительный вклад в продуктивность многих экономически важных культур. К сожалению, более 40 процентов этих насекомых находятся под угрозой исчезновения. Основной причиной этого спада является потеря среды обитания в результате интенсификации сельского хозяйства в сочетании с более широким применением агрохимических веществ. Исследователи стремятся заменить такие ткани использованием наноматериалов. В будущем можно ожидать более широкого использования нанотехнологий в сельском хозяйстве.

Нанотехнологии призваны обеспечить более эффективные решения в области борьбы с вредителями насекомых, неблагоприятного воздействия химических пестицидов или в разработке улучшенных сортов

сельскохозяйственных культур.

Нанотехнологии открывают новые возможности для максимизации прибыли в сельскохозяйственном секторе. В животноводстве используются новые методы откорма, рыбоводство приобретает новое измерение, за счет использования множества новых химикатов в формате нано [11,12,13].

В настоящее время существует три основных препятствия для использования нанотехнологий в сельском хозяйстве: помимо применения и производства нанотехнологических продуктов в полевых условиях, важными вопросами, которые необходимо учитывать с самого начала, являются, в частности, вопросы регулирования и безопасности, а также приемлемость для потребителей.

Но еще неизвестно, в каком направлении будет развиваться нано в сельском хозяйстве. Как и в случае с другими формами применения, нанотехнологии обладают огромным потенциалом в сельском хозяйстве.

### *Литература*

1. Мухаметзянов, Р. Ф. Эффективность и устойчивость развития сельского хозяйства в регионах Российской Федерации / Р. Ф. Мухаметзянов // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 151-156.

2. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный

университет, 2021. – С. 22-25.

3. Мухаметзянов, Р. Ф. Основные пути привлечения инвестиций в сельское хозяйство / Р. Ф. Мухаметзянов // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-108.

4. Мусин, И. С. Влияние применения смеси кормовых растений и биостимуляторов на урожайность / И. С. Мусин, Н.М. Асадуллин // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 190-195. – EDN NUNKIA.

5. Организация землеустройства в сельскохозяйственных предприятиях / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, А. К. Субаева [и др.] // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 6-10.

6. Пропаганда инновационных достижений в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 325-330.

7.Сагитов, А. Р. Экологизация как фактор устойчивого развития сельскохозяйственного производства / А. Р. Сагитов // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 239-245.

8.Асадуллин, Н. М. Систематизация информации для инновационных процессов в аграрном производстве / Н. М. Асадуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 26-30.

9.Резервы и пути повышения эффективности производства зерновых культур / Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 42-45.

10. Эффективность инновации в семеноводстве / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 34-38.

11. Асадуллин, Н. М. Инновационное развитие молочного скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика:

концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 60-67.

12. Асадуллин, Н. М. Основные элементы технологии производства продукции скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 68-76.

13. Инновационное развитие мясного животноводства / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, А. К. Субаева [и др.] // Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского ГАУ, Казань, 24–25 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 25-32.

© Мухтярова Г.М., Асадуллин Н.М., 2023

## **ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Мухтярова Гульназ Минзагитовна*

*Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна*

*- к.э.н, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В данной статье рассматриваются современные направления и перспективы развития цифровых технологий, описывается роль и влияние цифровых технологий на различные сферы жизни, включая экономику, образование, здравоохранение и коммуникацию. Рассмотрены основные тенденции в сфере искусственного интеллекта, интернета вещей, блокчейна, виртуальной и дополненной реальности. Также статья анализирует актуальные вызовы и проблемы, связанные с развитием цифровых технологий, такие как приватность данных и кибербезопасность. В заключении статьи делается вывод о необходимости адаптации и сотрудничества различных секторов общества для оптимального использования потенциала цифровых технологий и их влияния на современный мир.

Ключевые слова: 5G, высокая производительность, искусственный интеллект, интернета вещей, блокчейн

## **MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES**

*Mukhtarova Gulnaz Minzagitovna*

*Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna*



**- Ph.D., Associate Professor**  
*Kazan State Agrarian University*

Annotation. This article discusses current trends and prospects for the development of digital technologies, describes the role and impact of digital technologies on various areas of life, including the economy, education, healthcare and communication. The main trends in the field of artificial intelligence, the Internet of things, blockchain, virtual and augmented reality are considered. The article also analyzes the current challenges and problems associated with the development of digital technologies, such as data privacy and cybersecurity. At the end of the article, a conclusion is drawn about the need for adaptation and cooperation of various sectors of society in order to optimally use the potential of digital technologies and their impact on the modern world.

Keywords: 5G, high performance, artificial intelligence, internet of things, blockchains

Цифровая трансформация в своей самой базовой форме определяет, как компания использует технологии, людей и процессы для обеспечения ценности для своих клиентов. При этом компании стремятся разработать бизнес-модели, которые прослужат дольше и принесут наибольший доход. Все сводится к технологическому переосмыслению. Цифровая трансформация относится к процессу использования цифровых технологий для создания новых или изменения существующих бизнес-процессов, культуры и опыта клиентов в соответствии с меняющимися требованиями бизнеса и рынка [1-3].

К изменяющимся рыночным силам, обусловленным цифровизацией. К 2021 году 56% компаний планируют сделать цифровую трансформацию

приоритетной задачей. Цель цифровой трансформации — повысить производительность, создать новые потоки доходов, улучшить качество обслуживания клиентов и стимулировать рост. Основные последние тенденции цифровой трансформации [4-6]. Цифровая трансформация — это непрерывный процесс, который требует от организаций постоянной адаптации и развития для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей своих клиентов. Чтобы помочь вам оставаться на шаг впереди, вот 10 основных тенденций цифровой трансформации, которые будут определять бизнес в 2023 году.

Все как услуга (ХaaS) — это одна из крупнейших тенденций цифровой трансформации, которая, по нашему мнению, продолжит набирать обороты в 2023 году. ХaaS — это бизнес-модель, в которой организации предлагают свои продукты и услуги в виде услуг на основе подписки. Из-за того, что многие виды ИТ-ресурсов или услуг в настоящее время доставляются таким образом [7-9], ХaaS — это иронический термин для распространения облачных сервисов. До появления ХaaS предприятия могут сократить расходы и получить именно то, что им нужно для конкретных бизнес-процессов. До появления ХaaS и облачных вычислений предприятиям часто приходилось приобретать и устанавливать лицензионные программные пакеты на месте для создания сети. Модель ХaaS также предлагает предприятиям исключительную гибкость и масштабируемость. По этим причинам мы считаем, что ХaaS по-прежнему будет популярным выбором для предприятий любого размера [10-12].

5G. Обещая высокую скорость, низкую задержку и высокий уровень надежности, 5G окажет большое влияние на цифровую трансформацию в 2023 году. 5G меняет правила игры, когда речь идет о подключении нескольких беспроводных функций. 5G позволяет предприятиям отказаться

от физических подключений, транслировать видеоконтент высокой четкости в режиме реального времени и предоставлять потребителям расширенные возможности мобильной широкополосной связи. Кроме того, технология 5G создает захватывающие развлекательные возможности, такие как облачные игры и виртуальная реальность (VR) [13-15].

5G находит ценное применение в ряде отраслей, таких как:

**Здравоохранение:** 5G можно использовать для беспрепятственного подключения удаленных медицинских устройств, а также позволить специалистам в области здравоохранения следить за здоровьем пациентов в режиме реального времени независимо от их местонахождения [16-18].

**Транспорт:** 5G позволяет подключать беспилотные автомобили и грузовики к Интернету. Мы считаем, что 5G станет одной из самых захватывающих тенденций цифровой трансформации, поскольку она расширяет возможности захватывающих технологий.

Еще одна важная тенденция цифровой трансформации, которую мы ожидаем увидеть в 2023 году, — это искусственный интеллект (ИИ). ИИ — это технология, которая позволяет машинам, особенно компьютерным системам, имитировать процессы человеческого интеллекта. Искусственный интеллект имеет большие перспективы и множество преимуществ, таких как его эффективность и производительность [19, 20]:

- Многозадачность
- Выполнение сложных задач
- Доступен 24×7 без перерыва
- Сохранение времени
- Избегайте человеческих ошибок
- Используйте информацию, чтобы предсказать предпочтения

клиентов

Все больше компаний, от технически подкованных стартапов до крупных корпораций, попытаются внедрить ИИ в свои решения и процессы. 50% компаний заявили McKinsey, что по крайней мере одна бизнес-функция будет работать на основе ИИ [21, 22].

Общий опыт (TE) по-прежнему будет основной движущей силой тенденций цифровой трансформации в 2023 году, поскольку мы живем в эпоху клиентов. Общий опыт — это объединение всех каналов клиентов и сотрудников, включая цифровые каналы (такие как веб-сайт и мобильное приложение) и физические каналы (такие как розничные магазины и колл-центры), в один с постоянным опытом.

Чтобы обеспечить отличный общий опыт, предприятия должны иметь глубокое понимание своих клиентов и их потребностей. Кроме того, предприятиям необходимо использовать новейшие технологии, такие как искусственный интеллект и дополненная реальность, для персонализации своих продуктов и услуг. Концепции общего опыта и клиентского опыта чрезвычайно важны на пути любой компании к успеху, поэтому мы считаем, что TE станет главной тенденцией цифровой трансформации в 2023 году. Демократизация данных возникла в результате понимания того, что данные играют все более важную роль в принятии решений. Демократизация данных — это процесс предоставления доступа к данным всем администраторам/лицам, принимающим решения в компаниях. Это позволяет компаниям принимать более обоснованные решения, предоставляя всем сотрудникам доступ к данным, а также улучшает совместную работу и коммуникацию за счет обмена данными между отделами [23-25].

Хотя демократизация данных обеспечивает больше преимуществ для отдельных предприятий, она также имеет более широкие преимущества для

партнеров и общества. Его цель — дать возможность каждому собирать и анализировать данные, не требуя посторонней помощи. Ожидается, что это, в свою очередь, откроет новые возможности и изменит способ принятия бизнес-решений.

Платформа данных о клиентах (CDP) — это упакованное программное обеспечение, которое объединяет данные из нескольких инструментов для создания единой централизованной базы данных о клиентах. Помимо предоставления предприятиям полного представления о своих клиентах, у CDP есть множество существенных преимуществ, в том числе:

- Более организованные данные о клиентах
- Проницательная аналитика клиентов
- Улучшенная защита данных и конфиденциальность

CDP будут продолжать играть важную роль в цифровой трансформации в 2023 году, поскольку предприятия все больше внимания уделяют сбору, управлению и активации данных клиентов.

Автоматизация, безусловно, не может быть исключена из основных тенденций цифровой трансформации в 2023 году. Автоматизация — это использование технологий для обеспечения самостоятельной работы процессов. Автоматизация существующих бизнес-процессов с помощью революционных технологий повышает эффективность и производительность. Теперь компаниям необходимо будет следовать методам автоматизации, чтобы упростить развертывание процессов.

Некоторые различные типы автоматизации включают в себя:

- RPA (Robotic Process Automation): использование программных роботов для автоматизации повторяющихся задач.

Таким образом, необходима адаптация и сотрудничество различных секторов общества для оптимального использования потенциала цифровых технологий и их влияния на современный мир.

### *Литература*

1. Особенности развития регионального сельского хозяйства в современных условиях / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. Р. Валиев, Ф. Н. Авхадиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 3(67). – С. 144-153. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-144-153. – EDN LHVUCP.

2. Зиганшин Б.Г., Газетдинов Ш.М. О некоторых методологических аспектах создания и развития цифровой экономики // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 9-11.

3. Амирова, Э. Ф. Современные проблемы зернового хозяйства в условиях цифрового развития / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 35-42.

4. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and

Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHHU.

5. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

6. Vendor selection information system on the electronic trading platform for energy supply companies / R. Zaripova, A. Nikitin, Yu. Hadiullina, E. Pokaninova, M. Kuznetsov // Международный симпозиум "Устойчивая энергетика и энергомашиностроение - 2021: SUSE-2021" : Материалы Международной конференции с размещением в Международной базе Scopus, Казань, 18–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2021. – P. 871-876.

7. Концепция “индустрия 4.0” в сельском хозяйстве / Д. Ш. Мухамадеева, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 196-204.

8. Основы обработки данных / М. Г. Кузнецов, Ш. М. Газетдинов, И. М. Логинова, О. С. Семичева; Институт экономики, Кафедра экономики и информационных технологий. – Казань : Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 192 с.

9. Зиганшин Б.Г., Ситдинов Ф.Ф., Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Цифровые технологии в молочном скотоводстве // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики.

Материалы II Международной научно-практической конференции. Казань, 2020. С. 81-85.

10. Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики // В сборнике: Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2019. С. 47-50.

11. Государственные программы формирования и внедрения цифровой экономики / К. Д. Козлова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева// Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 123-132.

12. Complex development of a digital platform of the agricultural economy / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, A. I. Sakhbieva, T. G. Aygumov // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021) : Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00014. – DOI 10.1051/bioconf/20213700014. – EDN WYCMHY.

13. Internet of things as a tool for development of Russia's digital economy / E. F. Amirova, O. Y. Voronkova, N. R. Zakirova [et al.] // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. – 2019. – Vol. 10, No. 2. – P. 1011-1019. – EDN ARNOJV.

14. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В.



Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

15. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики / Э. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. У. Менциев // Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития. – Самара : ООО НИЦ "ПНК", 2020. – С. 184-197

16. Жахов, Н. В. Основные направления оптимизации областной программы развития сельскохозяйственного производства на среднесрочную перспективу / Н. В. Жахов // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 2-1(67). – С. 491-494.

17. Юсупова, А. Р. Проблемы внедрения комплексной автоматизированной системы управления агропромышленным предприятием / А. Р. Юсупова // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 25 апреля 2017 года / Казанский государственный

аграрный университет. – Казань: ООО "Центр инновационных технологий", 2017. – С. 255-259. – EDN YRJZYT.

18. Цифровизация агропродовольственной сферы: опыт и перспективы развития / Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, Е. Г. Хакимова, А. В. Толмачева // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 562-569.

19. Зиятдинова, А. Р. Организация бюджетирования в системе управленческого учета с применением информационных технологий / А. Р. Зиятдинова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2009. – Т. 4, № 1(11). – С. 22-25. – EDN KXYILX.

20. Сафиуллин, Н. А. Оценка эффективности деятельности Портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан на основе SWOT-анализа / Н. А. Сафиуллин, Ч. Р. Сафиуллина // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : Сборник докладов XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Великие Луки, 12–13 апреля 2018 года. Том 2. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 174-178. – EDN YSEXJR.

21. Терентьева, В. С. Работа с датами в pandas / В. С. Терентьева, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26

февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 285-291. – EDN ASDQIS.

22. Логинова, И. М. Обзор цифровых технологий в агробизнесе / И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 230-234. – EDN LHZZVW.

23. Жахов, Н. В. Состояние государственного регулирования и развитие сельского хозяйства в Курской области / Н. В. Жахов // Перспективы науки. – 2012. – № 1(28). – С. 111-114.

24. Антипова Е.К., Суслов С.А. Основные направления применения информационных и цифровых технологий в повышении эффективности использования сельскохозяйственных угодий // Цифровой регион. Социально-экономическое развитие сельских территорий: опыт, компетенции, проекты. 2022. С. 199-201.

25. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

*@Мухтарова Г.М., Амирова Э.Ф., 2023*

УДК 681.518

## **ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ**

***Насртдинова Адиля Дамировна***

***Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна***

***- к.э.н, доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы внедрения и использования информационных технологий в аграрном секторе, исследуются проблемы, возникающие при создании и управлении цифровой средой, и предлагаются методики и рекомендации по ее оптимизации. В заключении статьи автор делает выводы о важности создания и использования единой цифровой среды в агропредприятиях. Подчеркивается, что такая среда позволяет максимально эффективно использовать ресурсы, улучшать планирование и принятие решений, а также обеспечивать более точный анализ и прогнозирование результатов.

Ключевые слова: единая цифровая среда, свойства цифровизации, агропредприятия, ERP, интернет вещей

## **INTRODUCTION AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE ECONOMY**

***Nasrtdinova Adilya Damirovna***

***Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna***

***- Ph.D., Associate Professor***

Annotation. This article discusses the implementation and use of information technologies in the agricultural sector, explores the problems that arise in the creation and management of the digital environment, and offers methods and recommendations for its optimization. At the end of the article, the author draws conclusions about the importance of creating and using a single digital environment in agricultural enterprises. It is emphasized that such an environment allows for the most efficient use of resources, improves planning and decision-making, and provides more accurate analysis and prediction of results.

Keywords: unified digital environment, properties of digitalization, agricultural enterprises, ERP, Internet of Things

Цифровая трансформация агропромышленного комплекса уже почти на протяжении десяти лет развивается в этой сфере и приносит огромную пользу как сельхозтоваропроизводителям, так и государству [1-3]

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства [4-7].

Цифровизация бизнеса заменяет работу человека или облегчает её в некоторых бизнес-процессах.

По подсчетам экспертов, в России до 40% продукции АПК теряется в процессе производства, причем большинство факторов, ведущих к потерям, можно скорректировать с помощью цифровых решений [8-10].

Фактически это означает, что цифровизация сельского хозяйства становится главным резервом для повышения его эффективности. На комплексное решение указанных препятствий и направлена программа «Цифровое сельское хозяйство», которая имеет под собой веские

основания для успешной реализации проекта по цифровой трансформации отечественного агросектора. [11-12]:

Сегодня без азотных удобрений не получить хороший урожай. Но удобрения нужно правильно внести в почву. Цифра позволяет разметить поле, собрать прямо с почвы данные о её кислотности через датчики интернет вещей, рассчитать оптимальное количество удобрений и главное – распылить их с помощью агродрона. [13-15]. Производитель удобрений, который добавит к своему продукту (удобрениям) цифровой механизм их внесения в почву обеспечит себе огромное преимущество перед конкурентами и ещё дополнительно заработает на самом процессе контроля и внесения удобрений в почву (exact farming) [16-18]. Проблемы и риски цифровизации предприятий (правовые, финансовые, трудовые)

Использование искусственного интеллекта и роботов в сельском хозяйстве решает следующие задачи: устранение проблем с кадрами, уменьшение вредного воздействия химических средств на людей и окружающую среду, повышение урожайности возделываемых культур, увеличение производительности предприятий, снижение себестоимости сельхозпроизводства. [19-21].

Одно из важных преимуществ автоматизации – замена человеческого труда. В настоящее время существуют разные подходы и методы реализации цифровой трансформации. Необходимым условием цифровой трансформации предприятия является формирование экосистемы - цифровой инфраструктуры предприятия. Содержательно экосистема цифровых решений, на наш взгляд, могла бы включать все цифровые продукты, внедренные и внедряемые в будущем в хозяйство, в том числе, например, электронный документооборот, систему организации зоотехнических, лечебных, ветеринарных мероприятий по каждому

животному или технологических процессов по каждому полю, единый модуль подготовки бухгалтерской и ведомственной отчетности, систему регистрации соблюдения технологических процессов, увязанных с центром контроля качества, модуль экономического анализа и прогнозирования, систему учета готовой продукции, а также другие цифровые решения, позволяющие в конечном счете оперативно получать и обрабатывать необходимую информацию по принципу «единого окна» [22-25]

Экосистемный подход к управлению цифровым предприятием может создавать новые конкурентные преимущества для предприятия или новые условия для формирования конкурентных преимуществ. Мы определились, что необходимым условием цифровой трансформации предприятия является формирование цифровых экосистем. В этой теме предлагаем рассмотреть, что из себя представляет цифровая экосистема.

Главный элемент любой цифровой экосистемы — технология единого входа, то есть работа под единой учетной записью во множестве цифровых сервисов. Ярчайшие мировые примеры — Apple ID, аккаунт Google, аккаунт Microsoft и так далее. Если с помощью одного логина и пароля вы входите в различные сервисы и переходите между ними без повторной проверки учетных данных, знайте — перед вами цифровая экосистема.

При формировании структуры цифровой экосистемы важно создать ее такой, чтобы она обеспечивала [26-28].

- удобство работы сотрудников и оптимизацию процессов. Например, чтобы с данными, которые вводятся один раз в одной информационной системе, можно было работать во многих других системах. Или, например, сбор данных из различных информационных систем в единое хранилище, где можно работать инструментами бизнес-аналитики.

- сбор данных и зарабатывание денег либо зарабатывание денег через сбор данных.

Цифровизация сельского хозяйства охватывает всю цепочку создания стоимости — от генетики и селекции до сбыта готовой продукции.

Для снижения риска ошибок в аграрном секторе активно используют инструменты цифровизации.

Процесс цифровизации АПК позволяет сократить риски, связанные с потерями сельскохозяйственной продукции на всех этапах ее обработки.

Компания внедряет ПО, чтобы решить одну из возможных проблем:

- снижение рентабельности бизнеса;
- Цифровизация в глобальном плане плохо согласована работа отделов;
- неэффективное регулирование и настройка работы отдела, службы или всего производства.

При внедрении в текущих условиях важно учитывать, что многие зарубежные компании покинули российский рынок. Искать решение нужно среди отечественных продуктов.

Перед поиском ПО важно ответить на вопросы:

- достаточно ли у предприятия временных и денежных ресурсов;
- какие бизнес-процессы можно улучшить за счет ПО;
- насколько сотрудники готовы к внедрению ПО.

Машинное зрение — технологии, которые производят обнаружение, отслеживание и классификацию объектов.

Активно используются в развитии различных направлений, которые относят к технологиям точного земледелия.



Например, распознавание поврежденных клубней картофеля при разделении его на фракции или определение местоположения плодов при роботизированной уборке.

Интернет вещей — концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой. Помогает фермерам контролировать жизненно важную информацию о поле и растениях, такую как влажность, температура воздуха и качество почвы, с помощью дистанционных датчиков, а также для повышения урожайности, планирования более эффективной ирригации и составления прогнозов урожая. А биологам — изучать влияние геномов и микроклимата на урожайность, чтобы оптимизировать качество получаемой продукции и урожайность.

ERP (EnterpriseResource Planning) — финансовый менеджмент, управление активами и трудовыми ресурсами. Примеры цифровых технологий, помогающих повысить эффективность деятельности предприятия. Модель компетенций – это набор видов компетенции, необходимых для успешного выполнения данной работы в данной организации. Модель компетенций может включать в себя самые различные знания, умения, навыки и индивидуально-личностные характеристики. Руководитель — это, прежде всего, грамотный менеджер. Успех цифрового развития хозяйства в значительной мере зависит от квалификации и личностных качеств руководителя. Именно поэтому важно изучить понятие «модель компетенций», узнать какие управленческие компетенции важны для реализации задач по цифровому развитию предприятия.

Таким образом, данная работа представляет собой полезный вклад в исследование и применение информационных технологий в аграрном секторе. Результаты работы могут быть полезны как для специалистов,

занимающихся внедрением ИТ-систем в аграрные предприятия, так и для руководителей и исследователей, интересующихся цифровыми технологиями в сельском хозяйстве.

### *Литература*

1. Особенности развития регионального сельского хозяйства в современных условиях / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. Р. Валиев, Ф. Н. Авхадиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 3(67). – С. 144-153. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-144-153. – EDN LHVUCP.

2. Цифровизация агропродовольственной сферы: опыт и перспективы развития / Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, Е. Г. Хакимова, А. В. Толмачева // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 562-569. – EDN VORBEU.

3. Повышение эффективности структурных элементов зернопродуктового подкомплекса АПК : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство;

рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Амирова Эльмира Фаиловна. – Казань, 2010. – 184 с.

4. Сафиуллин, Н. А. Оценка эффективности деятельности Портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан на основе SWOT-анализа / Н. А. Сафиуллин, Ч. Р. Сафиуллина // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : Сборник докладов XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Великие Луки, 12–13 апреля 2018 года. Том 2. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 174-178. – EDN YSEXJR.

5. Цифровой сегмент развития агропромышленного сектора как фактор продовольственной безопасности РФ / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях : Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 319-325. – EDN WYYXMZ.

6. Инновационное развитие сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 329-332. – EDN YQPRAX.

7. Терентьева, В. С. Работа с датами в pandas / В. С. Терентьева, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26

февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 285-291. – EDN ASDQIS.

8. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

9. Жахов, Н. В. Со стояния государственной поддержки сельского хозяйства Курской области / Н. В. Жахов // Владимирский земледелец. – 2012. – № 2. – С. 6-7.

10. Кириллова, О. В. О проблемах внедрения цифровых технологий в работу АПК РФ на примере республики Татарстан / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы : Сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции, Оренбург, 08 декабря 2021 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Сфера", 2022. – С. 103-108. – EDN ZHSVCH.

11. Экономическое развитие России: причины замедления и достижение устойчивого экономического роста / Э. Ф. Амирова, Э. М. Валиева // Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики : сборник научных статей XIV Международной научно-практической конференции молодых учёных, Екатеринбург, 15–16 декабря 2016 года. – Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения РАН, 2016. – С. 9-10. – EDN ZCZHWH.

12. Государственное регулирование преобразований в зерновых подкомплексах / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова, О. В. Кириллова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26

февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 52-59. – EDN KUVHGD.

13. Кривошлыков, В. С. Сельское хозяйство регионов России: проблемы и перспективы / В. С. Кривошлыков, Н. В. Жахов, А. М. Конорев. – Курск : Деловая полиграфия, 2016. – 236 с.

14. Перспективные направления развития агропромышленного производства / Э. Ф. Амирова // ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2016 : сборник статей победителей IV международного научно-практического конкурса, Пенза, 30 ноября 2016 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2016. – С. 133-135. – EDN XBUOXX.

15. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики / Э. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. У. Менциев // Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития. – Самара : ООО НИЦ "ПНК", 2020. – С. 184-197.

16. Сафиуллин, Н. А. Оценка эффективности предоставления государственных и муниципальных услуг на основе PEST анализа / Н. А. Сафиуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 136-141. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-136-141. – EDN XHILAZ.

17. Государственные программы формирования и внедрения цифровой экономики / К. Д. Козлова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 123-132. – EDN DBREQD.

18. Логинова, И. М. Обзор цифровых технологий в агробизнесе / И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 230-234

19. Некоторые аспекты развития молочного скотоводства в современных условиях / Газетдинов Ш.М., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф., Газетдинов М.Х. // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции. Казань, 2020. С. 533-538.

20. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548. – EDN KYFQYQ.

21. Vendor selection information system on the electronic trading platform for energy supply companies / R. Zaripova, A. Nikitin, Yu. Hadiullina, E.

Pokaninova, M. Kuznetsov// Международный симпозиум "Устойчивая энергетика и энергомашиностроение - 2021: SUSE-2021" : Материалы Международной конференции с размещением в Международной базе Scopus, Казань, 18–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2021. – Р. 871-876.

22. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования : СБОРНИК ТРУДОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ) НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ КАФЕДРЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ КАЗАНСКОГО ГАУ, Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163. – EDN JJBPWM.

23. Антипова Е.К., Банников С.А., Губанова Е.В. Оценка устойчивости производства продукции сельского хозяйства // Экономика устойчивого развития. - 2022. - № 4 (52). - С. 9-12.

24. Губанова Е.В. Цифровая экономика в агропромышленном комплексе. В сборнике: Актуальные аспекты политической конфликтологии: цифровизация, виртуализация. Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, студентов и практиков. Под редакцией М.А. Таниной, В.А. Юдиной, О.А. Зябликовой, И.А. Юрасова. 2021. С. 125-128.

25. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С.

Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-156.

26. Биктагирова, А. Р. Информационная эра: зарождение, основные черты, проблемы и тенденции развития / А. Р. Биктагирова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 41-47. – EDN CMAJOG.

27. Миронкина, А. Ю. Оценка и прогноз основных социально-экономических показателей региона / А. Ю. Миронкина, Н. А. Сафиуллин // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 16 апреля 2021 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "ЦеСАин", 2021. – С. 172-178.

28. Новый вид электронных денег или национальная "криптовалюта" / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 34-37. – EDN IYWTKT.

*@Насретдинова А.Д., Амирова Э.Ф., 2023*



УДК 330.322

## **ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

***Рахматуллина Алина Рамильевна***

***Научный руководитель: Михайлова Лилия Валериковна***

***- старший преподаватель***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация: Инвестиции для предприятий являются одним из способов наращивания капитала и повышения конкурентных преимуществ. Для осуществления наиболее эффективного инвестирования субъектам необходимо проводить детальное проектирование с учётом особенностей как самого предприятия, так и всей отрасли в целом. Инвестиционное проектирование обладает определенными особенностями и проводится в несколько этапов. Оно помогает определить наиболее выгодные в перспективе направления и объемы инвестирования для организации на исследуемый период времени.

Ключевые слова: проектирование, инвестиции, планирование, эффективность, предприятие, бизнес.

## **INVESTMENT DESIGN AT THE ENTERPRISE**

***Rakhmatullina Alina Ramilievna***

***Scientific supervisor: Mikhailova Liliya Valerikovna***

***- senior lecturer***

***Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***

Abstract: Investments for enterprises are one of the ways to increase capital and increase competitive advantages. In order to make the most effective

investment, the subjects need to carry out detailed design, taking into account the characteristics of both the enterprise itself and the entire industry as a whole. Investment design has certain features and is carried out in several stages. It helps to determine the most profitable in the future directions and volumes of investment for the organization for the period under study.

Key words: design, investments, planning, efficiency, company, business.

Термин "инвестиции" - это понятие, встречающееся в основном в экономике. Это расходы, часто немедленные, долгосрочной целью которых является увеличение благосостояния человека или компании. В компании инвестиции направлены на повышение производительности или экономию времени. В бухгалтерском учете инвестиции характеризуются амортизируемыми расходами, которые увеличивают активы компании [1, 2].

Корпоративные инвестиции являются основной предпосылкой для достижения целей финансового менеджмента. Они являются необходимым средством для развития производства и важным способом снижения финансовых рисков.

С точки зрения цепочки создания стоимости предприятия, стоимость, создаваемая предприятием, реализуется через множество звеньев, включая инвестиции, производство и продажи, из которых инвестиции являются важным звеном. Для того чтобы быть конкурентоспособными, компании должны принимать обоснованные инвестиционные решения [3, 4]. Хотя правильные инвестиционные решения не могут гарантировать выживание и развитие предприятия, они, по крайней мере, могут обеспечить необходимые условия для создания конкурентного преимущества; и, наоборот, даже самое лучшее предприятие потерпит неудачу в конкурентной борьбе, если оно примет неверные инвестиционные решения

[5, 6, 7].

На микроэкономическом уровне частный бухгалтерский учет выделяет три основных типа инвестиций: материальные инвестиции (земля, здания, машины, инструменты и т.д.), финансовые инвестиции (инвестиции в акционерный капитал, покупка ценных бумаг и т.д.) и некоторые нематериальные инвестиции (патенты, лицензии, торговые марки, деловая репутация). В национальной системе бухгалтерского учета предпочтение отдается понятию прироста основного капитала.

Инвестиции — это финансовое средство увеличения капитала за счет выгодного вложения. Инвестиции играют важную роль в развитии технологий, конкурентоспособности бизнеса, занятости и особенно в экономическом росте отдельных субъектов, предприятий и стран. Когда показатели эффективности инвестирования на предприятии высоки, можно говорить об экономическом росте субъекта. Таким образом, инвестиции являются синонимом роста и эффективности труда. Они позволяют совершенствовать производственные технологии предприятий, но зависят от их прибыльности.

Предприятия могут использовать собственные средства или внешние взносы для инвестирования, но все зависит от их способности генерировать прибыль и финансовых возможностей партнеров. Поэтому они могут выбрать самофинансирование, увеличение капитала или продажу активов, если они финансируются за счет внутренних ресурсов. Они также могут использовать кредиты, гранты, инвестиционные субсидии, лизинг или краудфандинг, если хотят финансироваться за счет внешних ресурсов [8, 9, 10].

Первая фаза инвестиционного процесса - планирование. Задача контроллинга заключается не только в стимулировании новых инвестиций,

но и в координации планирования и объема инвестиций, а также в подготовке решений по выбору инвестиционного проекта [11, 12].

Предложение о новых инвестициях предполагает интенсивный диалог с техническими подразделениями компании и оценку затрат на техническое обслуживание, ремонт и реконструкцию оборудования, из которых также вытекает потребность в инвестициях, поскольку на этих уровнях происходит значительное изменение расходов.

Выделяют три основные фазы инвестиционного процесса: планирование и оценка, внедрение/реализация, контроль.

Этап принятия инвестиционного решения, который также можно назвать этапом проектирования инвестиций, имеет основной задачей проведение технико-экономического обоснования и сбор средств. При принятии инвестиционных решений необходимо изучить процесс принятия инвестиционных решений.

При принятии инвестиционных решений предприятия должны придерживаться следующих процедур: исследование, сбор информации, решение проблем и определение предполагаемых целей, разработка нескольких инвестиционных планов в соответствии с макросредой и существующими условиями, проведение детального анализа и сравнение предложенных вариантов для выбора наиболее удовлетворительного варианта реализации.

Прежде чем принять решение об инвестициях, предприятия должны сначала провести обширное исследование, собрать соответствующую информацию, провести анализ рынка, анализ инвестиционной среды, анализ инвестиционных перспектив и т.д. Предприятия должны четко определить цель инвестиций. Основными целями инвестиций являются: расширение доли рынка и повышение рыночной конкурентоспособности,

расширение масштабов производства, обновление и замена продукции для обеспечения доли рынка, эффективное использование свободного капитала предприятия и т.д.

Основным содержанием технико-экономического обоснования является демонстрация необходимости, технической возможности и экономической рациональности проекта. Для предприятия - инвестора технико-экономическое обоснование выполняет следующие четыре основные функции: во-первых, служит основой для принятия инвестором инвестиционных решений; во-вторых, служит основой для привлечения инвестором средств; в-третьих, служит основой для коммерческих переговоров и подписания соответствующих контрактов или соглашений; в-четвертых, служит основой для инженерного проектирования. Кроме того, оно может стать основой для заказа оборудования, подготовки строительства, создания организации и обучения персонала.

Оценка проекта основывается на технико-экономическом обосновании, в соответствии с политикой, законами и правилами, методами и параметрами, принятыми соответствующими государственными ведомствами, и с точки зрения проекта (или предприятия), национальной экономики и общества, соответствующие ведомства (включая банки, посреднические консультационные агентства и т.д.) проводят всесторонний анализ необходимости, условий строительства, условий производства, спроса на рынке продукции, технологии проектирования, финансовых выгод, экономических выгод и социальных выгод предлагаемого инвестиционного проекта. Речь идет о проведении комплексного анализа предлагаемого инвестиционного проекта с точки зрения его необходимости, условий строительства, условий производства, спроса на рынке продукции, финансовых выгод, экономических выгод и социальных выгод и вынесении

соответствующего суждения о целесообразности реализации проекта. Экспертиза проекта - это всесторонний обзор и оценка отчета о технико-экономическом обосновании с целью анализа и суждения о надежности и достоверности технико-экономического обоснования.

Проектирование инвестиций происходит регулярно в зависимости от типа инвестиций. Это связано с тем, что в случае инвестиций в расширение или наращивание применяются иные критерии принятия решений, чем в случае инвестиций в замену, необходимую для эксплуатации.

Из всего этого вытекают следующие требования к стратегическому инвестиционному планированию: преемственность корпоративной стратегии вплоть до отдельных инвестиций, прозрачность всех стратегических аспектов индивидуального проекта, систематическая оценка факторов, которые не поддаются количественной оценке или трудно поддаются количественной оценке, учет элемента времени, определение и достижение предпосылок планирования, анализ затрат и выгод с учетом стратегических аспектов, учет альтернативных издержек, определение критических размеров влияния для планирования инвестиций в цифровой экономике с целью производства и реализации намеченных показателей в удовлетворении продовольственного самообеспечения [13, 14, 15].

Для инвестиционного процесса, помимо необходимой потребности в долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных инвестициях, инвестиционное проектирование должно предусматривать оценку потребности в оборудовании, а также возможную потребность в его создании. В то время как долгосрочные инвестиции становятся видимыми в основных средствах, краткосрочные и среднесрочные инвестиции регулярно появляются в оборотных активах. К основным стартовым расходам относятся расходы на консалтинг, регистрацию/лицензирование и

регистрацию в коммерческом регистре [16].

В инвестиционном процессе реализация инвестиций характеризуется приобретением объекта инвестиций, которое включает заказ и поставку и к которому добавляется ввод объекта в эксплуатацию, а также возможные мероприятия по обучению персонала. Центральной задачей при осуществлении инвестиций является контроль инвестиционного проекта в практическом и временном плане. Это включает, в частности, финансовый контроль, при котором необходимо обеспечить, чтобы финансовый бюджет, выделенный на проект, не был превышен, и чтобы основные (частичные) цели или этапы проекта были достигнуты вовремя и экономически выгодно. Такой контроль проекта включает в себя регулярный мониторинг сроков, затрат и эффективности. Кроме того, с точки зрения контроля, постоянная отчетность о заказах, сроках поставки, сроках оплаты, капитальных затратах или использовании бюджета также вносит важный вклад в инвестиции как сопровождение этапа реализации или внедрения.

### *Литература*

1. Инновационно-инвестиционное развитие РТ и аграрной отрасли / Р. Д. Каримуллина, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 156-163.

2. Проблемы развития материально-технической базы современного сельского хозяйства / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова // Современные достижения аграрной науки : Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической

конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича, Казань, 26 февраля 2021 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 436-442.

3. Михайлова, Л. В. Показатели эффективности в сельскохозяйственном производстве / Л. В. Михайлова, И. Ф. Хакимова // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление: Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 252-255.

4. Михайлова, Л. В. Разработка и внедрение усовершенствованной методики составления бизнес - плана для крестьянских (фермерских) хозяйств / Л. В. Михайлова // Современные тенденции формирования кадрового потенциала агропромышленного комплекса: в условиях научно-технологических вызовов и устойчивого развития сельских территорий : Материалы I Международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 февраля 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 127-131.

5. Определение категории экономической риск / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 116-118.

6. Риск в инновационной деятельности / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф.



Ситдикова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 395-398.

7. Финансовые риски инвестиционного проекта / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 19 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 213-217.

8. Михайлова, Л. В. Государственная поддержка сельского хозяйства в Российской Федерации / Л. В. Михайлова, Р. Ф. Мухаметзянов // Цифровая трансформация промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление : Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ", 2020. – С. 245-248.

9. Авхадиев, Ф.Н. Роль государства в инновационной деятельности / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин [и др.] // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский

государственный аграрный университет, 2020. – С. 574-578.

10. Развитие сельскохозяйственной кооперации в условиях институциональных преобразований аграрного сектора экономики / Д. Ф. Хафизов, М. М. Хисматуллин, Н. М. Асадуллин [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях : Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 376-383.

11. Методика управления рисками инновационных проектов / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 617-623.

12. Целищев, О. М. Маркетинговые исследования. Продвижение аграрных компаний / О. М. Целищев, Л. В. Михайлова // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы : Материалы III Национальной научно-практической конференции, Кемерово, 30 декабря 2019 года / Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия. – Кемерово: Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 355-359.

13. Оценка развития цифровой экономики / А. Т. Каримова, Э. Ф. Амирова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти

д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 148-155.

14. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.

15. Кластерный подход к развитию малых форм хозяйствования на сельской территории в условиях цифровой трансформации / Ф. Н. Мухаметгалиев, Д. И. Файзрахманов [и др.] // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов, Казань, 21–24 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 661-666.

16. Захарова, Г. П. Преимущества и недостатки протекционизма / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, Р. И. Самигуллин // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 19–20 апреля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 355-361. – EDN ROKRLJ.

© Рахматуллина А.Р., Михайлова Л.В., 2023

УДК 35.08

## **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Тагиров Марат Ривович*

*Научный руководитель: Хабибуллина Зенфира Рафкатовна*

*к.э.н., доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

*Аннотация: В статье рассматривается муниципальная служба, приводится анализ нормативно-правового регулирования данной профессиональной деятельности граждан. В работе раскрываются основные проблемы, касательно муниципальной службы и муниципальных работников в Российской Федерации, а также приводятся возможные пути их разрешения в дальнейшей перспективе.*

*Ключевые слова: муниципальный служащий, муниципальная служба, проблемы муниципальной службы, муниципальная служба в Российской Федерации.*

## **MAIN PROBLEMS OF THE MUNICIPAL SERVICE AND WAYS TO SOLUTION THEM**

*Tagirov Marat Rivovich*

*Scientific supervisor: Khabibullina Zenfira Rafkatovna*

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

*Abstract: This article discusses the municipal service, highlights its main problems in modern conditions. Currently, there are a significant number of problems in the municipal service system. The paper reveals the main issues*

*regarding the municipal service and municipal workers, as well as possible ways to resolve them in the future.*

*Keywords: municipal employee, municipal service, problems of municipal service, municipal service in the Russian Federation.*

Введение. Муниципальная служба представляет собой важнейшую составную часть организационных основ местного самоуправления. Актуальность исследования обусловлена тем, что квалифицированная и продуктивная деятельность органов местного самоуправления в целом недостижима без рационального развития института муниципальной службы, поскольку от добросовестного отношения муниципальных служащих к своей профессиональной деятельности зависит степень качества решения вопросов и проблем, возникающих на местном уровне. Нормативно-правовое регулирование муниципальной службы осуществляется Конституцией РФ, Федеральным законом от 02.03.2007 № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации» и др.

Условия, материалы и методы. Теоретической основой исследования явились нормативно-правовые акты Российской Федерации, а также научные труды отечественных ученых по освещению вопросов, связанных с муниципальной службой в России. В работе использованы методы изучения литературы, системного подхода, которые позволили получить обоснованные и достоверные выводы и результаты исследования.

Результаты и обсуждение. 2 марта 2007 г. вступил в действие закон №25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации» (далее – №25-ФЗ). Вследствие этого 1 июня 2007 года Федеральный закон от 08.01.1998 года №8-ФЗ «Об основах муниципальной службы в Российской Федерации» утратил силу. Следует отметить, что период завершения

реформы местного самоуправления происходил во временном промежутке параллельно с изменениями в правовом регулировании и муниципальной службы.

В соответствии со ст. 2 №25-ФЗ, «муниципальная служба - профессиональная деятельность граждан, которая осуществляется на постоянной основе на должностях муниципальной службы, замещаемых путем заключения трудового договора (контракта)» [1]. Она представляет собой механизм по осуществлению задач и функций органов местного самоуправления. Муниципальная служба осуществляется грамотными, компетентными лицами, принимаемые на должность на основе конкурса, для решения вопросов публичного администрирования.

Формирование действенной системы местной власти – это продолжительный и комплексный процесс. Таким образом, в Российской Федерации существует немалое количество проблем.

Автором были выделены следующие проблемы в области муниципальной службы:

1. Недостаточный уровень квалифицированных кадров. Данная проблема проявляется в отсутствии необходимых знаний, навыков и компетенций у муниципальных служащих [3].

2. В настоящее время, к сожалению, коррупция остается одной из самых широкомасштабных проблем во всех сферах государственной деятельности [4]. Одними из форм проявления коррупции на государственном и муниципальном уровне являются: взяточничество, nepotизм (или кумовство), фаворитизм и др. Безусловно, на сегодняшний день существует прочная правовая основа, принято множество законов о противодействии коррупции, сформированы муниципальные органы по борьбе с коррупцией, однако, эта проблема остается актуальной до сих пор.

3. Имеет место быть проблема мотивации муниципальных служащих. Это связано в первую очередь с недостаточным уровнем заработной платы, материальным и нематериальным стимулированием кадрового персонала, отсутствием профессионального карьерного роста [5]. Низкий уровень мотивации способен привести к уменьшению числа муниципальных работников. Не секрет, что для молодежи одним из ключевых факторов при трудоустройстве является фактор зарплаты. Согласно данным опроса HeadHunter, 42% молодых соискателей считают, что на государственной и муниципальной службе низкие зарплаты [6]. Рассмотрим вакансии муниципальной службы в Республике Татарстан для студентов без опыта работы, чтобы аргументировать полученные данные опроса.

Обратимся к portalу госслужбы ([gossluzhba.gov.ru](http://gossluzhba.gov.ru)) с целью анализа вакансий для замещений вакантных должностей на конкурсной основе [7]. Всего было найдено 39 вакансий, среди которых 11 на муниципальном уровне. Исходя из квалификационных требований, наиболее подходящими оказались именно группы старших и ведущих должностей муниципальной службы, так как наличие стажа для них не является обязательным фактором. Минимальная заработная плата составила 17000 руб., что на 758 рублей больше действующего минимального размера оплаты труда (МРОТ). Максимальная заработная плата составила 25700 руб. В то время как зарплата на региональном и федеральном уровнях выше, минимальная от 20000 руб., а максимальная достигает 40000 руб. за соответствующие группы должностей.

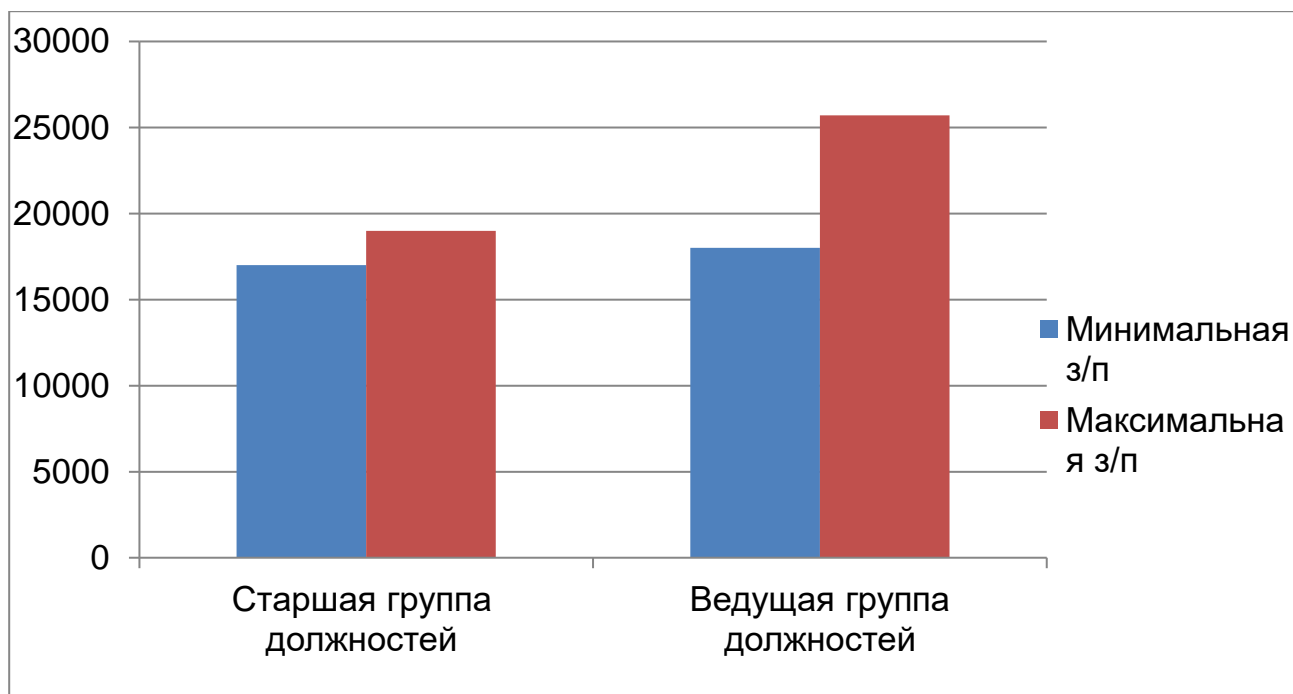


Рисунок 1 – Заработная плата старшей и ведущей группы должностей муниципальной службы в Республике Татарстан

4. Стоит отметить, что на муниципальной службе можно столкнуться с определенной консервативностью высших должностей муниципальной службы [8]. Она проявляется в отрицании новых идей, свежих взглядов, а так же в уменьшении или в полном отсутствии инновационных технологий, что затрудняет дальнейшее развитие муниципальной службы.

5. Отсутствие программ поддержки молодых специалистов, которые готовы к прохождению муниципальной службы в органах местного самоуправления. Рассмотрим следующую ситуацию. Выпускник университета г. Казани по направлению «Государственное и муниципальное управление» решает поступить на муниципальную службу в один из районов Республики Татарстан (далее – РТ). Переезжая на постоянное место жительства в район РТ, специалист сталкивается с острой проблемой жилья (аренда комнаты, квартиры зачастую приравнивается к 50% заработной



платы). В связи с этим большая часть молодых специалистов не рассматривает вариант трудоустройства на муниципальном уровне, так как помимо жилья имеет место быть низкая заработная плата, низкий уровень образования кадров.

6. Целевое программное обучение не всегда показывает свою эффективность, так как большинство специалистов не всегда возвращаются в свой муниципальный район.

7. Отсутствие на муниципальной службе карьерного роста. В большинстве случаев это связано с тем, что значительная часть муниципальных служащих занимают свои должности на протяжении многих лет [9], тем самым не дают возможности новым кадрам поступить на службу или профессионально расти. В большинстве случаев, это приводит к профессиональному застою, низкому уровню эффективности, так как методики применяемые данными служащими на сегодняшний день являются неэффективными и неактуальными. В то время как новые специалисты способны более продуктивно выполнять свою профессиональную деятельность.

На основании вышеизложенных проблем в области муниципальной службы были разработаны следующие пути решения:

1. Для повышения уровня квалифицированных кадров необходимо проводить курсы повышения квалификации в предусмотренных образовательных учреждениях [10], стажировки в высших органах государственной власти РФ, органах государственной власти субъектов РФ, а так же стажировки в «дружественных» странах с целью обмена накопленного опыта.

В Республике Татарстан при Казанском Федеральном Университете была создана Высшая школа государственного и муниципального

управления (далее – ВШГМУ). В данном образовательном центре проходят курсы повышения квалификации, а так же тестирования для государственных и муниципальных служащих. Данная школа позволяет муниципальным служащим получить знания и компетенции, которые необходимы для дальнейшей трудовой профессиональной деятельности.

2. Повысить заработную плату за счет средств местного бюджета, в соответствии с требованиями, которые возлагаются на муниципальных служащих.

3. Создание механизма взаимодействия правоохранительных органов с гражданами, общественными объединениями, комиссиями по вопросам борьбы с коррупцией [11]. При обнаружении правонарушений данного вида необходимо применение более жестких мер наказания с последующим увольнением сотрудника и уголовной ответственностью.

В Республике Татарстан успешно внедрена практика по обмену опытом среди государственных служащих «Управления Раиса Республики Татарстан по вопросам антикоррупционной политики» с Китаем. Данное сотрудничество позволяет напрямую взаимодействовать по общим вопросам, связанных с коррупцией в любых ее проявлениях.

4. Разработать дополнительные программы для молодых специалистов с целью привлечения новых муниципальных служащих. Следует оказывать финансовую поддержку начинающим кадрам посредством стимулирующих выплат, денежной помощи при аренде квартиры и оплате коммунальных услуг и т.д.

5. Требуется соответствующим образом проводить контроль со стороны заказчика целевого обучения (органа местного самоуправления). Конкурсный отбор на целевое обучение должен быть прозрачным и открытым с наличием проверочной комиссии для оценки кандидатов [12].

6. Повысить мотивацию муниципальных служащих путем предоставления компенсационного пакета, включающего в себя: выделение путевок в санаторно-оздоровительные комплексы, абонементов в спортивный зал за счет работодателя, проведение ежегодного медицинского обследования [13]. Немаловажным способом является повышение престижа муниципальной службы, повышение корпоративного духа и др.

Таким образом, муниципальная служба – это профессиональная деятельность граждан, которая осуществляется на постоянной основе на должностях муниципальной службы, замещаемых путем заключения трудового договора (контракта) [14, 15].

Подводя итог, следует отметить, что такие проблемы муниципальной службы, как коррупция, отсутствие ротации кадров и карьерного роста, низкая мотивация работников характерны для многих муниципальных районов. Решение существующих проблем необходимо для увеличения престижа муниципальной службы, что в дальнейшем приведет к привлечению на службу молодых специалистов и, следовательно, к кадровому обновлению. Естественно, этот процесс требует значительного количества времени, усилий и материальных ресурсов, но наше государство активно принимает участие в устранении проблем, а так же в улучшении деятельности государственной и муниципальной службы.

### *Литература*

1. Федеральный закон "О муниципальной службе в Российской Федерации" от 02.03.2007 N 25-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс URL:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66530/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66530/) (дата обращения:

04.01.2023).

2. Термелева, Е. Е. Государственная и муниципальная служба: учебное пособие / Е. Е. Термелева, А. Я. Ябарова. — Самара : Самарский университет, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-7883-1481-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188899> (дата обращения: 04.01.2023).

3. Гарипова, Р. М. Проблемы муниципальной службы в современном российском обществе / Р. М. Гарипова // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей XXIX Международной научно-практической конференции : в 2 ч., Пенза, 15 декабря 2019 года. — Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. — С. 194-197. — EDN ICLPLS (дата обращения 04.01.2023).

4. Газизова Элина Илюсовна Проблемы муниципальной службы в современном российском обществе // Скиф. 2020. №1 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-munitsipalnoy-sluzhby-v-sovremennom-rossiyskom-obschestve-1> (дата обращения: 05.01.2023).

5. Работать ли в государственных органах? Результаты опроса молодых соискателей // HeadHunter URL: <https://kazan.hh.ru/article/24905> (дата обращения: 05.01.2023).

6. Алиева, Т. М. Стимулирование персонала в системе госслужбы / Т. М. Алиева // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. — 2022. — № 1(39). — С. 20-26. — EDN OLAYFE (дата обращения 05.01.2023).

7. Направления развития цифровой экономики в Российской Федерации / Э. Ф. Амирова, А. К. Субаева, К. А. Иматдинова // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях

цифровой трансформации экономики : Научные труды II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского ГАУ, Казань, 25–26 января 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 30-36. – EDN NZENEM.

8. Гафиуллина, Л.Ф. Корпоративные модели управления автономными учреждениями социально-культурной сферы в регионе / Л. Ф. Гафиуллина, М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5. – № 4(18). – С. 17-19. (дата обращения 05.01.2023).

9. Кириллова, О. В. О вопросах цифровизации АПК на современном этапе развития экономики России / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Научные труды II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского ГАУ, Казань, 25–26 января 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 197-204. – EDN VYLPMC.

10. Козловский, М. Е. Муниципальные служащие и проблемы их профессионального и управленческого развития в современной России / М. Е. Козловский // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2021. – Т. 14. – № 6. – С. 87-93. – DOI 10.17213/2075-2067-2021-6-87-93. – EDN JZCSRS (дата обращения 06.01.2023).

11. Ретивых, В. И. Проблемы муниципальной службы в Российской Федерации / В. И. Ретивых // Актуальные научные исследования и разработки : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Минск, Беларусь, 23 декабря 2019 года. – Минск, Беларусь:

Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2019. – С. 137-147. – EDN BQICXW (дата обращения: 06.01.2023).

12. Федеральный закон «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 N 273-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66530/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66530/) (дата обращения: 07.01.2023).

13. Бирюкова, Ю. Д. Муниципальная служба: основные проблемы и перспективы / Ю. Д. Бирюкова // Школа молодых новаторов: Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 3-х томах, Курск, 17 июня 2022 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 32-35. – EDN FZXATL (дата обращения: 07.01.2023).

14. Талдонова И. В. Пути совершенствования системы государственной гражданской (муниципальной) службы // StudNet. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-sovershenstvovaniya-sistemy-gosudarstvennoy-grazhdanskoj-munitsipalnoy-sluzhby> (дата обращения: 08.01.2023).

15. Сафиуллин, Н. А. Оценка эффективности деятельности Портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан на основе SWOT-анализа / Н. А. Сафиуллин, Ч. Р. Сафиуллина // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : Сборник докладов XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Великие Луки, 12–13 апреля 2018 года. Том 2. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 174-178.

© Тагиров М.Р., Хабибуллина З.Р., 2023

УДК 631.8

## **ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

*Хасанова Адилия Ахтам кизи*

*Научный руководитель: Асадуллин Наиль Марсирович*

*– к.т.н., доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. Плодородные пахотные земли - это ограниченный ресурс, который нельзя увеличить традиционными методами, и он будет становиться все более скудным из-за изменения климата и мер по защите биоразнообразия. Современное сельское хозяйство позволяет выращивать продукты питания даже в самых сложных условиях методом внедрения в процесс производства новейших технологий. Цифровизация предлагает огромный потенциал для сокращения использования средств защиты растений и удобрений в зависимости от ситуации и потребностей. Новые биотехнологические процессы также позволяют быстрее, безопаснее и точнее выводить более высокоурожайные и устойчивые сорта, адаптированные к изменениям климата. Это также позволяет значительно сократить использование средств защиты растений, при этом урожайность может быть обеспечена или даже повышена.

Ключевые слова: цифровизация; инновации; биотехнологии; геновая инженерия; сельское хозяйство.

## **APPLICATION OF BIOTECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL PRODUCTION**

***Khasanova Adiliya Akhtam kizi***

***Scientific supervisor: Asadullin Nail Marsilovich***

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. Fertile arable land is a limited resource that cannot be increased by traditional methods and will become increasingly scarce due to climate change and biodiversity protection measures. Modern agriculture allows you to grow food even in the most difficult conditions by introducing the latest technologies into the production process. Digitalization offers huge potential to reduce the use of crop protection products and fertilizers, depending on the situation and needs. New biotechnological processes are also enabling faster, safer and more accurate breeding of higher yielding and resilient varieties adapted to climate change. It also makes it possible to significantly reduce the use of plant protection products, while yields can be maintained or even increased.

Keywords: digitalization; innovation; biotechnology; genetic engineering; agriculture.

Биотехнология - это применение науки и техники к живым организмам, их частям, их продуктам или их моделям с целью модификации живой или неживой материи для расширения знаний, производства товаров и предоставления услуг.

Другими словами, применение биотехнологии не ограничивается одной областью, а очень разнообразно. Например, биотехнологии исследуют микроорганизмы, растения, животных и человека, а также мельчайшие части, такие как отдельные клетки или молекулы. Люди используют живые микроорганизмы уже очень давно, например, при



производстве пива, вина и хлеба. Однако современная биотехнология, как она применяется сегодня, использует именно методы молекулярной биологии. Основы для этого были заложены с ростом знаний в области микробиологии в 18 и 19 веках. Например, с открытием первых ферментов как биокатализаторов или бактерий как производителей лекарственных средств.

Область биотехнологии включает в себя все рабочие процессы, в которых потребительские товары производятся из сырья при поддержке живых организмов. Согласно этому определению, биотехнология уже миллионы лет является естественным принципом и стратегией высших организмов, которые обеспечивают свое выживание с помощью микроорганизмов. Человек в лучшем случае открыл эту технологию, но ни в коем случае не изобрел ее. То же самое относится и к генной инженерии, новейшему направлению биотехнологий. Природа также "изобрела и использовала" эту технологию давно.

Генная инженерия - это особая ветвь биотехнологии. С одной стороны, она занимается целенаправленным вмешательством в ДНК, генетическую информацию человека и других живых существ, а с другой - переносом этой информации (генов) в другие, не видовые организмы. С помощью такой "трансплантации генов" можно побудить организм-реципиент к "экспрессии" гена-донора - то есть к производству химического вещества, определяемого геном-донором. Приведем лишь несколько примеров: уже удалось вызвать у колиформных бактерий выработку человеческого инсулина, человеческого фактора роста, человеческого фактора свертывания крови и интерферонов.

Хотя генетические манипуляции и трансплантация стали возможны для ученых лишь около двух десятилетий назад, биотехнологии уже давно

стали выгодным предложением для прибыльных инвестиций среди предпринимателей, инвесторов и биржевых брокеров. Ожидается даже, что она переживет гораздо больший бум, чем тот, который в последние годы вызвали электроника и компьютерные технологии. Фактически, генная инженерия и методы генной инженерии стали неотъемлемой частью фармацевтической промышленности (производство лекарств), начиная с исследований и продолжая анализом, разработкой и производством.

В настоящее время сельское хозяйство переживает, возможно, самое судьбоносное столкновение традиций и инноваций со времен неолита, когда человечество начало заниматься земледелием в дополнение к охоте и собирательству. Сельское хозяйство и производство продуктов питания являются классическими областями применения биотехнологий. Современные биотехнологии способны резко увеличить производство продуктов питания. Селекционный прогресс многократно ускоряется; животные и растения с новыми характеристиками должны полностью занять имеющиеся хлева и поля. Происходящее здесь - это радикальное перепрограммирование домашнего хозяйства природы[1,2,3].

Поскольку пахотные земли вряд ли могут быть расширены традиционными способами, необходимо обеспечить экологически совместимое и устойчивое увеличение урожайности земли в области растениеводства и селекции. Кроме того, новые области возделывания могут быть открыты благодаря разработке специально адаптированных, устойчивых к стрессу растений [4,5,6]. Для достижения этих целей в последние годы в исследованиях по селекции сельскохозяйственных растений используется весь спектр молекулярных и клеточно-биологических, а также биохимических методов современной биотехнологии. Методы скрещивания культур клеток и тканей, в форме так

называемого микроразмножения, служат для получения превосходных, например, безвирусных семян, особенно у вегетативно размножаемых видов, таких как клубневые культуры. В этом процессе части тканей растений освобождаются от патогенов с помощью тепла или химических веществ, а затем используются для получения черенков. В ряде случаев метод эмбриовосстановления позволяет скрещивать сорта или виды, которые ранее не могли быть успешно скрещены, что может, например, упростить перенос генов устойчивости от диких видов.

Предполагается, что биотехнология принесет миру не только меньше нужды в ресурсах, но и меньше химикатов. Фермерам предсказывают новые виды растений, которые сами себя удобряют, выдерживают морозы, растут на загрязненных почвах и без ущерба переносят различные заболевания. Устойчивость к гербицидам - это часто используемое слово для обозначения еще одной цели крупных производителей средств защиты растений. Растения должны стать устойчивыми к веществам, которые в противном случае нанесли бы им вред. Проблема с гербицидами по сей день заключается в том, что они наносят вред, как сорняку, так и урожаю[7,8,9].

В области животноводства человек также веками применял биотехнологии, опять же частично не зная об этом, но с намерением улучшить "производительность" своих животных. Одним из примеров является метод селекционного отбора, при котором в качестве племенного быка выбирается особенно производительное животное, которое затем должно осеменить всех самок на своей ферме, а возможно, и на других фермах. Однако эта процедура используется не только для крупного рогатого скота, но и для других видов животных. [10,11,12].

В ходе биотехнологической революции получили развитие искусственное осеменение и пересадка эмбрионов. Оба стали важными, часто используемыми методами для разведения и воспроизводства генетически манипулируемых животных или животных, выделяющихся своим особо ценным генетическим материалом. Таким образом, воспроизводство животных все больше переходит в высокотехнологичные лаборатории генных инженеров, которые затем беспрепятственно экспериментируют, клонируют, размножаются, скрещивают и переносят эмбрионы. При этом эмбрионы даже замораживаются, чтобы "родиться" спустя годы [13].

В целом, различные методы могут быть использованы для ускорения регенерации и, следовательно, процесса селекции, что особенно выгодно для многолетних растений. Кроме того, некоторые методы культуры клеток и тканей в настоящее время являются неотъемлемой частью мер по сохранению растительного материала в генных банках. Аналитические методы с использованием антител и образцов ДНК применяются, в частности, для быстрой, простой и точной диагностики заболеваний и для анализа распространения патогенов в эпидемиологии, что делает возможными гораздо более целенаправленные меры контроля. В контексте анализа генетического материала растений, картирования генома, полезные признаки могут быть локализованы и связаны с определенными последовательностями ДНК, так называемыми маркерами, что ускоряет селекцию и разведение. Отдельные гены, представляющие сельскохозяйственный интерес, могут быть идентифицированы и секвенированы, что делает их доступными для анализа популяций в рамках обычных селекционных программ, а также для генетической модификации культур. Наконец, процессы генной инженерии используются для

амплификации и передачи выбранных генов. С одной стороны, самые большие надежды возлагаются на полученные таким образом рекомбинантные или трансгенные растения со специально измененными свойствами; с другой стороны, с ними связаны и опасения.

Повышение или сохранение урожайности культур должно быть достигнуто путем "включения" устойчивости к болезням и вредителям; путем изменения состава питательных веществ - например, состава белка - необходимо избежать дефицитных заболеваний как следствия несбалансированного питания, связанного с бедностью. Растения, которые в результате генной инженерии будут устойчивы к абиотическим стрессам, таким как соль, засуха, холод или воздействие тяжелых металлов, позволят расширить посевные площади в регионах, которые до сих пор находились в зависимости от климатических условий. Кроме того, генная инженерия используется в контексте совершенствования биоудобрений и биопестицидов с применением современных машин и механизмов [14,15,16].

Мнения сильно различаются, когда проводится различие между медицинским и промышленным применением и применением в агропродовольственной сфере, и в сфере туризма [17,18]. Например, скрининг на наследственные заболевания и клонирование человеческих клеток и тканей поддерживаются во многих государствах. Ксенотрансплантация, при которой трансгенные животные используются для получения органов, которые затем могут быть пересажены человеку, считается достаточно полезной и не слишком рискованной. Использование генетически модифицированных ферментов для производства экологически чистых моющих средств вызывает всеобщее одобрение и поддерживается большинством европейцев. Поддержка генетически модифицированных

культур является лишь умеренной; хотя они считаются полезными в определенных пределах, они почти так же рискованны, как генетически модифицированные продукты питания. В основных европейских странах население с большей готовностью принимает ГМ-культуры, но есть страны, например Франция, Италия, Греция, где ГМ-культуры отвергаются. Большинство европейцев выступают против ГМ-продуктов, поскольку считают их малоценными и социально опасными. Такая градация поддержки показывает, что европейцы продолжают различать области применения, в частности, между медицинским использованием и использованием в сельскохозяйственном и пищевом секторах.

### *Литература*

1. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 22-25.

2. Мухаметзянов, Р. Ф. Основные пути привлечения инвестиций в сельское хозяйство / Р. Ф. Мухаметзянов // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-108.

3. Мухаметзянов, Р. Ф. Эффективность и устойчивость развития сельского хозяйства в регионах Российской Федерации / Р. Ф. Мухаметзянов // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной

научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 151-156.

4. Пропаганда инновационных достижений в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 325-330.

5. Асадуллин, Н. М. Систематизация информации для инновационных процессов в аграрном производстве / Н. М. Асадуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 26-30.

6. Асадуллин, Н. М. Интеграция науки, образования и производства в АПК / Н. М. Асадуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 38-41.

7. Халиуллова, Р. Р. Пути повышения эффективности производства зерновых культур / Р. Р. Халиуллова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 84.

8. Эффективность инновации в семеноводстве / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Цифровая трансформация

промышленности и сферы услуг: тенденции, стратегии, управление :  
Материалы Международной конференции, Казань, 24 апреля 2020 года /  
Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань: Университет управления "ТИСБИ",  
2020. – С. 34-38.

9. Резервы и пути повышения эффективности производства зерновых культур / Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономик: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 42-45.

10. Инновационные направления развития технико-технологических решений для свиноводческих хозяйств / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 706-711.

11. Асадуллин, Н. М. Инновационное развитие молочного скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 60-67.

12. Асадуллин, Н. М. Основные элементы технологии производства продукции скотоводства / Н. М. Асадуллин // Современная аграрная



экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 68-76.

13. Развитие инновационных процессов в переработке продукции животноводства / И. Г. Гайнутдинов, А. К. Субаева, Л. В. Михайлова [и др.] // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 330-335.

14. Совершенствование использования автомобильного транспорта на уборке урожая / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Низамутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-24.

15. Обеспеченность Российской Федерации и в частности Республики Татарстан сельскохозяйственной техникой / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 39-44.

16. Патент на полезную модель № 130037 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. Трубопровод для транспортирования вязких полужидких кормовых смесей: № 2012154474/06: заявл. 14.12.2012: опубл. 10.07.2013 / Л. Н. Асадуллин, О. Ю. Маркин, Н. М. Асадуллин, Ю. С. Маркин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный аграрный университет" (ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ).

17. Вашуров, М. В. Роль спортивных мероприятий в развитии туристских дестинаций / М. В. Вашуров, М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 2(28). – С. 10-13.

18. Патент № 2097606 С1 Российская Федерация, МПК F04F 5/04. Пульсирующий эжектор: № 94009704/06: заявл. 15.03.1994: опубл. 27.11.1997 / А. И. Рудаков.

© Хасанова А.А., Асадуллин Н.М., 2023

УДК 331.2

**АНАЛИЗ ОПЛАТЫ ТРУДА В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ООО «СЕРП И  
МОЛОТ»**

***Хайруллов Руслан Маратович***

***Научный руководитель: Сафиуллин Ильнур Наилевич***

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В работе отражены основные проблемы развития села, определены уровни среднемесячной начисленной заработной платы основных категорий работников в ООО «Серп и Молот» Высокогорского района Республики Татарстан за 2018-2021 годы, осуществлен сравнительный анализ с соответствующими показателями региона в среднем, установлены темпы изменения уровня производительности труда и его оплаты как в целом по сельскому хозяйству, так и по растениеводству и животноводству, намечены основные пути роста производительности и оплаты труда.

Ключевые слова: сельское хозяйство, сельское население, работники, оплата труда, производительность труда.

**ANALYSIS OF PAYMENT IN THE MAIN INDUSTRIES  
LLC «SERP I MOLOT»**

***Khairullov Ruslan Maratovich***

***Scientific supervisor: Safiullin Ilnur Nailevich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. The paper reflects the main problems of rural development, determines the levels of the average monthly accrued wages of the main categories of workers in LLC «Serp i Molot» of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan for 2018-2021, carried out a comparative analysis with the corresponding indicators of the region on average, established the rate of change in the level of labor productivity and its payment both for agriculture as a whole and for plant growing and animal husbandry, the main ways of increasing productivity and wages are outlined.

Keywords: agriculture, rural population, workers, wages, labor productivity.

Устойчивое развитие экономики России предусматривает обеспечение повышения эффективности функционирования всех отраслей народного хозяйства, в том числе сельского хозяйства [1-3], выступающего основой обеспечения продовольственной безопасности страны [4-6]. Вместе с тем, в аграрной сфере экономики остается много нерешенных вопросов, основными среди которых можно выделить слабое развитие социальной инфраструктуры села, низкий уровень заработной платы, что в итоге приводит к оттоку молодежи из сельских территорий [7-9].

В связи с вышеизложенным важным вопросом анализа деятельности сельскохозяйственных предприятий выступает оценка сложившегося уровня заработной платы и его влияние на результаты хозяйственной деятельности.

Используя форму №5 АПК годовой бухгалтерской отчетности ООО «Серп и Молот» мы определили уровень среднемесячной начисленной заработной платы основных категорий работников организации за 2018-2021 годы, результаты расчетов приведены на рисунке 1.

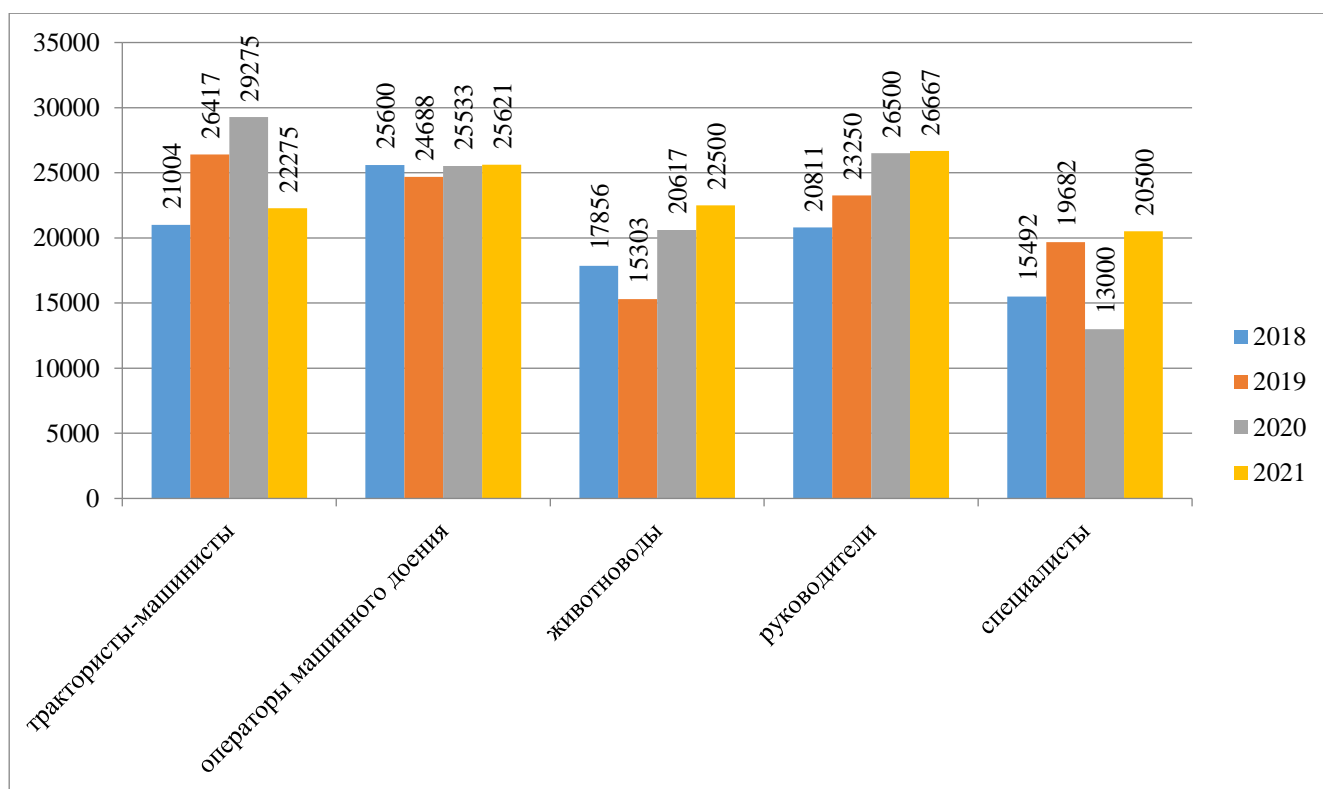


Рисунок 1 – Среднемесячная начисленная заработная плата основных категорий работников в ООО «Серп и Молот».

Из рисунка видно, что заработная плата трактористов-машинистов существенно повысилась до 2020 года, прирост по сравнению с базисным периодом составил 8271 рублей или 39,4%, однако к 2021 году она резко снизилась и составила лишь 22275 руб. Наименьшие отклонения наблюдается в заработной плате операторов машинного доения, уровень которой за весь исследуемый период был от 24688 до 25621 рублей.

Определенная тенденция роста заработной платы прослеживается у животноводов, по сравнению с 2018 годом к 2021 году абсолютное ее значение увеличилось на 4644 рубля или более чем на четверть. Четкая тенденция роста заработной платы прослеживается у руководителей, по

сравнению с 2018 годом к 2021 году абсолютное ее значение увеличилось на 5856 рубля или на 28,1%.

На 5008 рублей или почти на треть повысилась среднемесячная заработная плата специалистов предприятия, однако у них, несмотря на наибольшие темпы роста оплаты труда, остается наименьший размер оплаты, а рейтинг по основным категориям работников ООО «Серп и Молот» за 2021 год выглядит следующим образом:

- 1) руководители – 26667 руб.;
- 2) операторы машинного доения – 25621 руб.;
- 3) животноводы – 22500 руб.;
- 4) трактористы-машинисты – 22275 руб.;
- 5) специалисты – 20500 руб.

Достигнутые показатели среднемесячной начисленной заработной платы в ООО «Серп и Молот» существенно ниже, чем в среднем по сельскохозяйственным предприятиям региона, например, у:

- руководителей – на 27393 руб. или на 50,7%;
- специалистов – на 14048 руб. или на 40,7%
- операторов машинного доения – на 4565 руб. или на 13,1%;
- животноводов – на 11021 руб. или на 32,9%;
- трактористов-машинистов – на 10688 руб. или на 32,4%.

Основной удельный вес начисленной заработной платы в ООО «Серп и Молот» приходится на оплату по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам, которая в течение 2018-2021 годов колеблется в пределах 91,7-92,2%, а остальную часть занимает оплата отпусков – 7,8-8,3%.

Исследование экономической литературы свидетельствует, что многие признают прямо пропорциональную связь между темпами изменения уровня производительности труда и его оплатой, поэтому мы

проанализировали их индексы как в целом по ООО «Серп и Молот», так и по растениеводству и животноводству.

За 2018-2020 годы наблюдался рост как часовой производительности труда в целом по сельскому хозяйству ООО «Серп и Молот», так и его оплаты, а к 2021 году – оба этих показателя снижаются. Обращает на себя внимание, что за весь исследуемый период темпы роста оплаты труда выше, чем темпы повышения производительности труда.

В целом по растениеводству ООО «Серп и Молот» прослеживается несколько другая тенденция, например, к 2019 году производительность труда повысилась, а его оплата снизилась, а в последующий год – наблюдалась иная картина: снижение оплаты и производительности труда, причем последняя снизилась меньшими темпами. К 2021 году в организации резко снижается производительность труда – на 55,6%, тогда как оплата уменьшилась лишь на 2,3%.

В течение 2018-2020 годов наблюдался рост как часовой производительности труда в животноводстве ООО «Серп и Молот», так и его оплаты, а к 2021 году – оба этих показателя снижаются. Обращает на себя внимание, также и как в целом по предприятию, что за весь исследуемый период темпы роста оплаты труда выше, чем темпы повышения производительности труда.

Для роста производительности труда на предприятии следует осуществить систему технико-технологических и социально-экономических мероприятий, направленных на повышение фондовооруженности труда [10-12], совершенствование нормирования производства и труда [13-15], усиления механизмов материального и морального стимулирования персонала [16-19] и др.

## *Литература*

1. Косарев, Т. А. Сельское хозяйство в России и пути его развития, введение новой экономической модели / Т. А. Косарев, Н. М. Асадуллин // Молодые ученые аграрному производству : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 103-110.
2. Кириллова, О. В. Развитие аграрной экономики России на современном этапе в условиях ограничений в международной торговле / О. В. Кириллова, А. Ф. Садреева // Вестник экономики, права и социологии. – 2020. – № 2. – С. 15-18.
3. Захарова, Г. П. Российская экономика в условиях COVID-19 / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Р. В. Григорьев // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 84-91.
4. Ибятуллина, Г. Р. Государственная региональная политика / Г. Р. Ибятуллина, Ф. Ф. Гатина // Молодые ученые аграрному производству : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 87-92.
5. Кириллова, О. В. Экономические аспекты развития агропромышленного комплекса в рамках цифровизации экономики страны / О. В. Кириллова // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы: труды IV Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 282-287.
6. Кириллова, О. В. Факторы, определяющие продовольственную безопасность страны в рамках всемирной торговой организации / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях



глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. — Казань, 2016. – С. 403-407.

7. Амирова, Э. Ф. Проблемы демографического развития сельских территорий / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. К. Субаева // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 3-9.

8. Сафиуллин, И. Н. Комплексный подход к цифровизации сельского хозяйства / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-205. – EDN HGINNU.

9. Захарова, Г. П. Развитие социальной сферы села / Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 77-80.

10. Амирова, Э. Ф. Демографическая структура сельского населения России / Э. Ф. Амирова, П. В. Неверова, А. Л. Золкин // Актуальные проблемы природопользования и природообустройства : сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2020. – С. 4-8.

11. Захарова, Г. П. Цифровизация и рынок труда / Г. П. Захарова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.

Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-155. – EDN CUSQAW.

12. Проблемы развития материально-технической базы современного сельского хозяйства / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова // Современные достижения аграрной науки : Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Том 1. – Казань:, 2021. – С. 436-442.

13. Актуальные проблемы нормирования труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 135-138.

14. Сафиуллин, И. Н. Направления роста производительности труда в отраслях растениеводства предприятия / И. Н. Сафиуллин, П. В. Гурьева // Циркулярная экономика в сельском хозяйстве: международный опыт для Республики Татарстан : Сборник трудов по материалам круглого стола в рамках итоговой коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. – Казань, 2022. – С. 265-270.

15. Государственные программы формирования и внедрения цифровой экономики / К. Д. Козлова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 123-132. – EDN DBREQD.

16. Сафиуллин, И. Н. Пути повышения производительности труда в основных отраслях животноводства предприятия / И. Н. Сафиуллин, Р. И. Бикчантаева // Циркулярная экономика в сельском хозяйстве: международный опыт для Республики Татарстан : Сборник трудов по материалам круглого стола в рамках итоговой коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. – Казань, 2022. – С. 260-264.

17. Состояние и направления улучшения использования трудовых ресурсов сельского хозяйства региона / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1(69). – С. 112-118.

18. Mentsiev, A. U. IoT and mechanization in agriculture: problems, solutions, and prospects / A. U. Mentsiev, A. U. Mentsiev, E. F. Amirova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32035. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032035. – EDN MLEMYB.

19. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова, Ф. Н. Мухаметгалиев // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

© Хайруллов Р.М., Сафиуллин И.Н., 2023

УДК 331

## **ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ РАБОЧЕЙ СИЛОЙ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

***Хуснетдинов Руслан Газинурович***

***Научный руководитель: Сафиуллин Ильнур Наилевич***

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В статье рассмотрены факторы, условия и особенности использования трудовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве, изучены показатели обеспеченности рабочей силой в ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ по категориям работников и по гендерному признаку, проанализированы цели и задачи распределения затрат труда по отраслям.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, работники, рабочая сила, обеспеченность, распределение затрат труда.

## **WORKFORCE SECURITY AND DISTRIBUTION OF LABOR COSTS IN THE ENTERPRISE**

***Khusnetdinov Ruslan Gazinurovich***

***Scientific supervisor: Safiullin Ilnur Nailevich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. The article discusses the factors, conditions and features of the use of labor resources in agricultural production, studied the indicators of labor

supply in LLC «Serp i Molot» of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan by category of workers and by gender, analyzed the goals and objectives of the distribution of labor costs by industry.

Keywords: labor resources, workers, labor force, security, distribution of labor costs.

Обеспеченность рабочей силой на сельскохозяйственном предприятии может варьироваться в зависимости от множества факторов, включая размер предприятия, тип сельскохозяйственной деятельности, доступность рабочей силы в регионе и сезонность работы [1-3]. Некоторые крупные сельскохозяйственные предприятия могут иметь достаточное количество сотрудников для выполнения различных задач [4-6]. Они могут иметь постоянную команду работников, включая фермеров, садовников, животноводов, механиков и административный персонал.

В регионах с низкой плотностью населения или ограниченными ресурсами рабочей силы, сельскохозяйственные предприятия могут сталкиваться с проблемами найма работников [7-9]. Это может означать, что предприятия вынуждены прибегать к различным стратегиям, чтобы привлечь и удержать работников, таким как повышение заработной платы, предоставление проживания или предоставление других льгот и преимуществ.

Кроме того, сезонность может оказывать влияние на обеспеченность рабочей силой в сельскохозяйственном предприятии. Некоторые виды сельскохозяйственных работ, такие как сбор урожая или уборка, могут требовать значительного количества рабочей силы только на определенный период времени [10-12]. В таких случаях предприятия могут временно нанимать сезонных работников или привлекать сезонных мигрантов.

Обеспечение рабочей силой в сельскохозяйственном предприятии является важным аспектом его эффективной работы. Предприятия могут разрабатывать стратегии для привлечения и удержания работников, обеспечения их обучением и развитием, а также создания благоприятных условий работы, чтобы гарантировать стабильность производства и рост предприятия [13-15].

Рассмотрим обеспеченность рабочей силой в изучаемом предприятии в целом (таблица 1) и по половому признаку (рисунок 1).

Таблица 1 – Обеспеченность рабочей силой в ООО «Серп и Молот», за 2019-2022 года

Категория работников	Годы			
	2019	2020	2021	2022
Всего работников, занятых в сельскохозяйственном производстве	94	99	91	90
Рабочие постоянные	61	66	63	62
в том числе:				
трактористы-машинисты	20	20	23	20
дояры	20	20	20	20
животноводы	11	11	20	15
Служащие	33	33	28	28
в том числе:				
руководители	1	1	1	1
специалисты	32	32	27	27
Работники, занятые в подсобных промышленных предприятиях и промыслах	4	-	4	4
из них:				
работники, занятые в переработке сельскохозяйственной продукции собственного производства	2	-	2	2
Работники торговли и общественного питания	2	2	2	2

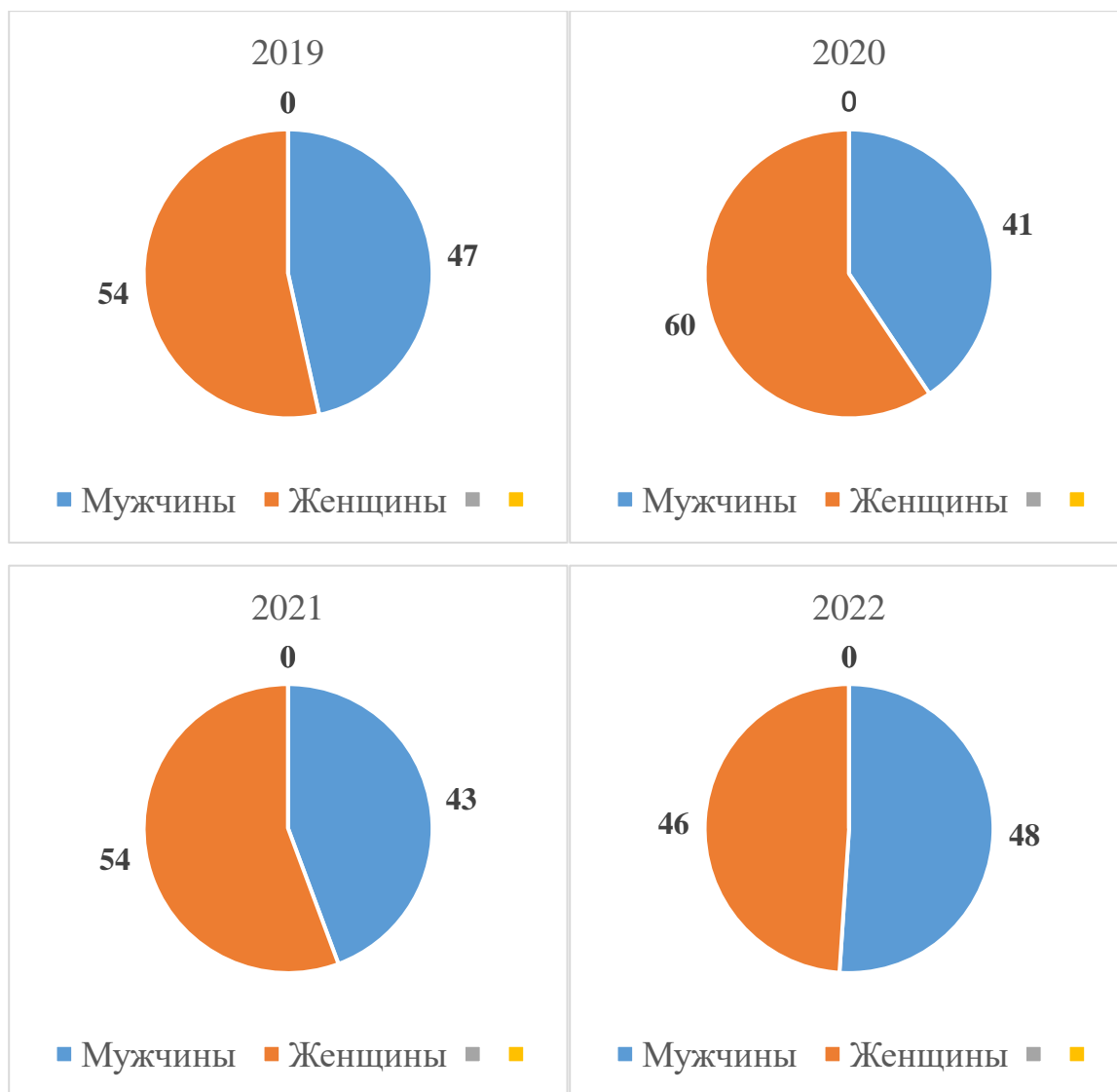


Рисунок 1 – Состав работающих по гендерному признаку.

К сельскохозяйственному производству и работе в сельской местности обычно привлекаются как мужчины, так и женщины. Однако, по ряду причин, состав работников в сельском хозяйстве может отличаться от других отраслей экономики и проявлять небольшое преобладание женщин. Вот несколько возможных объяснений:

1) Разнообразие ролей и специализация: Сельское хозяйство включает разнообразные виды работы, включая растениеводство,

животноводство, садоводство и т.д. Некоторые из этих областей могут предлагать более доступные и привлекательные возможности для женщин в сравнении с другими отраслями.

2) Физические требования и технологические изменения: В некоторых случаях, сельскохозяйственная работа может быть менее физически требовательной, чем, например, строительство или грузоперевозки, что делает ее более доступной для женщин. Кроме того, современные технологические инновации и механизация сельского хозяйства могут уменьшать физическую нагрузку и расширять возможности для участия женщин в этой сфере.

3) Социальные и экономические факторы: В некоторых случаях, экономические условия и структура занятости могут способствовать большему присутствию женщин в сельскохозяйственной сфере. Например, в семейных фермах женщины могут активно участвовать в хозяйственных делах семьи, что приводит к большему представительству женского пола.

Рассмотрение распределения затрат труда по отраслям производства и видам деятельности имеет несколько целей и важных задач:

1) Определение эффективности и производительности отраслей: Анализ распределения затрат труда позволяет оценить, какие отрасли производства и виды деятельности наиболее эффективно используют рабочую силу. Путем сравнения затрат труда между различными отраслями можно выявить отрасли, где требуется более высокий уровень трудовых ресурсов, и наоборот, отрасли, где достигается большая производительность труда.

2) Идентификация тенденций и изменений в занятости: Анализ распределения затрат труда также может помочь в определении тенденций в занятости и изменениях в структуре отраслей. Например, сравнение



распределения затрат труда в разные годы может показать, какие отрасли растут или сокращаются по численности работников, а также какие виды деятельности становятся более или менее востребованными.

3) Оценка социально-экономической значимости отраслей: Анализ распределения затрат труда также позволяет оценить социально-экономическую значимость различных отраслей. Отрасли, которые затрачивают больше трудовых ресурсов, могут иметь большое значение для экономики и занятости населения. Это может быть полезной информацией при разработке государственных политик, планировании развития отраслей и распределении ресурсов.

4) Сравнение международной конкурентоспособности: Распределение затрат труда также может быть использовано для сравнения международной конкурентоспособности различных стран и регионов. Сравнение уровней и структуры затрат труда может помочь определить отрасли и виды деятельности, в которых страна или регион имеют преимущества или недостатки по сравнению с другими странами. Это может служить основой для принятия решений о развитии отраслей и улучшении конкурентоспособности [16-18].

Расширение численности работников в растениеводстве может быть результатом различных факторов, включая увеличение потребности в производстве пищевых культур, изменение сельскохозяйственных практик и технологий, а также государственной поддержки и инвестиций в данную отрасль.

Этот рост численности работников в растениеводстве может указывать на его увеличение важности в аграрной экономике и подчеркивать потребность в дополнительных ресурсах для обеспечения производства и удовлетворения потребностей населения в

сельскохозяйственных продуктах [19-21]. В целом, анализ распределения затрат труда по отраслям производства и видам деятельности позволяет получить важную информацию о производительности, занятости и конкурентоспособности различных секторов экономики. Эта информация может быть использована для принятия решений о развитии отраслей, планировании ресурсов и формировании соответствующих государственных политик.

### *Литература*

1. Современные проблемы развития сельских территорий в условиях модернизации аграрного сектора экономики / Ш. М. Газетдинов, Ф. Ф. Гатина, М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 583-590.

2. Состояние и направления улучшения использования трудовых ресурсов сельского хозяйства региона / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1(69). – С. 112-118.

3. Mentsiev, A. U. IoT and mechanization in agriculture: problems, solutions, and prospects / A. U. Mentsiev, A. U. Mentsiev, E. F. Amirova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of

Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32035. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032035. – EDN MLEMYB.

4. Гатина, Ф. Ф. Система государственного регулирования АПК / Ф. Ф. Гатина // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2017. – С. 10-15.

5. Государственные программы формирования и внедрения цифровой экономики / К. Д. Козлова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, О. В. Бахарева // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 123-132. – EDN DBREQD.

6. Актуальные проблемы нормирования труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 135-138.

7. Захарова, Г. П. Цифровизация и рынок труда / Г. П. Захарова, О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – RUS: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 149-155. – EDN CUSQAW.

8. Сафиуллин, И. Н. Пути повышения производительности труда в основных отраслях животноводства предприятия / И. Н. Сафиуллин, Р. И.

Бикчантаева // Циркулярная экономика в сельском хозяйстве: международный опыт для Республики Татарстан : Сборник трудов по материалам круглого стола в рамках итоговой коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. – Казань, 2022. – С. 260-264.

9. Факторы влияющие на эффективность сельскохозяйственных предприятий / Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов, Л. Ф. Ситдикова, Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 523-533.

10. Захарова, Г. П. Развитие социальной сферы села / Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 77-80.

11. Амирова, Э. Ф. Проблемы демографического развития сельских территорий / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. К. Субаева // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 3-9.

12. Кириллова, О. В. Экономические аспекты развития агропромышленного комплекса в рамках цифровизации экономики страны / О. В. Кириллова // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы: труды IV Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 282-287.

13. Эффекты социально-экономической политики в аграрной сфере экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Фасхутдинова, А. Е. Агумбаева // Современная аграрная экономика: наука и практика : материалы IV

Международной научно-практической конференции, Горки, Беларусь, 09–10 марта 2021 года. – Горки, Беларусь: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15. – EDN NYSRSI.

14. Захарова, Г. П. Миграционные процессы в российской экономике / Г. П. Захарова, И. Е. Малышкин // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 369-376.

15. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2005. – 24 с.

16. Сафиуллин, И. Н. Комплексный подход к цифровизации сельского хозяйства / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-205. – EDN HGINNU.

17. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2004. – 203 с.

18. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова, Ф. Н. Мухаметгалиев // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

19. Сафиуллин, И. Н. Направления роста производительности труда в отраслях растениеводства предприятия / И. Н. Сафиуллин, П. В. Гурьева // Циркулярная экономика в сельском хозяйстве: международный опыт для Республики Татарстан : Сборник трудов по материалам круглого стола в рамках итоговой коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. – Казань, 2022. – С. 265-270.

20. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products / E. F. Amirova, M. G. Kuznetsov, E. G. Khakimova, A. V. Tolmacheva // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2020. – P. 00055. – DOI 10.1051/bioconf/20202700055. – EDN PBXXQL.

21. Кириллова, О. В. Факторы, определяющие продовольственную безопасность страны в рамках всемирной торговой организации / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. — Казань, 2016. – С. 403-407.

©Хуснетдинов Р.Г., Сафиуллин И.Н., 2023

УДК 338.31

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В МОЛОЧНОМ  
СКОВОДСТВЕ ООО «СЕРП И МОЛОТ»**

***Хуснутдинов Ришат Ринатович***

***Научный руководитель: Сафиуллин Ильнур Наилевич***

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы, связанные с изучением изменение поголовья животных в ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ, достигнутых показателей экономической эффективности производства молока и факторов, определивших их уровень и динамику.

Ключевые слова: сельское хозяйство, животноводство, молоко, эффективность, факторы.

**ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION IN DAIRY CATTLE BREEDING  
LLC «SERP I MOLOT»**

***Khusnutdinov Rishat Rinatovich***

***Scientific supervisor: Safiullin Ilnur Nailevich***

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

Abstract. The paper deals with issues related to the study of changes in the number of animals in LLC «Serp i Molot» of the Vysokogorsky district of the

Republic of Tatarstan, the achieved indicators of the economic efficiency of milk production and the factors that determined their level and dynamics.

Keywords: agriculture, animal husbandry, milk, efficiency, factors.

Развитие аграрного сектора экономики связано действием и учетом на практике многообразия факторов, связанных с вопросами государственной поддержки [1-3], уровнем инвестиций в основной капитал [4-6], развитием различных форм организации производства [7, 8] и многими другими.

Сельское хозяйство принято разделять на растениеводство и животноводство. Животноводство есть одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства, в производственной структуре изучаемого предприятия – ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ на ее долю приходится около 2/3 всей валовой продукции, особенностью которой является то, что важнейшим средством производства в ней выступают животные. Поэтому основное значение имеет резкое улучшение использования и воспроизводство животных.

За 2018-2021 годы поголовье крупного рогатого скота уменьшилось на 757 головы, что обеспечивалось как уменьшением численности коров, так и скота на выращивании и откорме. Основное сокращение поголовья крупного рогатого скота пришлось на 2021 год, в течение которого поголовье коров сократилось на 230 головы, животных на выращивании и откорме – на 383 головы, в том числе нетелей на 8 голов. В течение анализируемого периода поголовье рабочего скота (лошадей) практически не меняется.

В течение исследуемого периода сокращается среднегодовое поголовье коров – на 230 головы или почти на треть, при этом валовой надой молока уменьшается на 3879 ц или на 9,2%, что объясняется повышением среднегодового удоя молока от одной коровы – с 6002 кг на 1 гол в 2018 году



до 8113 – в 2021 году, и достигнутая продуктивность коров выше, чем в среднем по сельскохозяйственным предприятиям республики (6836 кг на 1 гол.).

Производственная себестоимость 1ц молока повышается на 61,71 рублей или на 3,5%. В результате чего и коммерческая себестоимость реализованной продукции повышается, поскольку средние реализационные цены повышаются большими темпами, в динамике прослеживается тенденция повышения уровня рентабельности – с 2,5 до 38,3%. В изучаемой организации несколько выше показатель уровня рентабельности по сравнению со среднереспубликанским значением за 2021 год – 38,3 и 22,3% соответственно.

К отчетному году значительно снижается показатель товарности, который в 2018 году составлял 92,1%, а в 2021 году – лишь 90,2%, что ниже, чем в среднем по региону (90,8%).

Прослеживается определенная тенденция повышения трудоемкости производства 1ц молока – с 2,09 до 2,31 чел.-час/ц, вследствие чего достигнутый показатель за отчетный год существенно выше, чем в среднем по республике (1,17 чел.-час/ц).

За анализируемый период уровень производственных затрат в расчете на 1 голову молочного стада уменьшился на 8180 руб. или на 5,0%, в том числе на корма – на 10814 руб. или на 12,2%; на ветеринарные препараты – на 1600 руб. или на 20,6%; на содержание основных средств – на 372 руб. или на 2,4%; притом что затраты оплату труда с отчислениями, нефтепродукты и покупную энергию всех видов – увеличились.

Уровень прямых затрат в расчете на одну голову существенно увеличился почти наполовину.

Продуктивность скота повышается, как и товарная продукция, хотя и меньшими темпами, что связано со снижением уровня товарности. При этом существенно увеличивается сумма прибыли, а уровень рентабельности также повышается из-за больших темпов роста уровня средних реализационных цен на молоко, нежели рост коммерческой себестоимости единицы продукции отрасли.

Изменения в показателях уровня интенсивности в отрасли в значительной мере повлияли на структуру себестоимости молока. Так, к примеру, удельный вес затрат на корма снизился с 53,7% до 49,7%, прочих затрат – с 8,8 до 6,0%, тогда как доля затрат на оплату труда повысилась с 14,7 до 20,3%, на нефтепродукты – с 5,6 до 6,9%. Следовательно, в динамике наблюдается уменьшение доли материальных затрат в структуре себестоимости молока.

В ООО «Серп и Молот» наблюдается положительная динамика изменения суммы прибыли от реализации молочной продукции скотоводства, однако данное изменение в течение исследуемого периода не равномерное, а также влияние факторов тоже разнится. Наиболее существенное увеличение прибыли прослеживается в 2019 году по сравнению с 2018 годом, что было обеспечено ростом цен, к 2020 году рост был незначительный, но также за счет положительной динамики цен. Увеличение прибыли к 2021 году было связано как ростом цен, так и некоторым снижением коммерческой себестоимости единицы продукции. Также следует отметить, что отрицательное влияние на размер прибыли в течение 2018-2021 годов оказывает уменьшение товарной продукции.

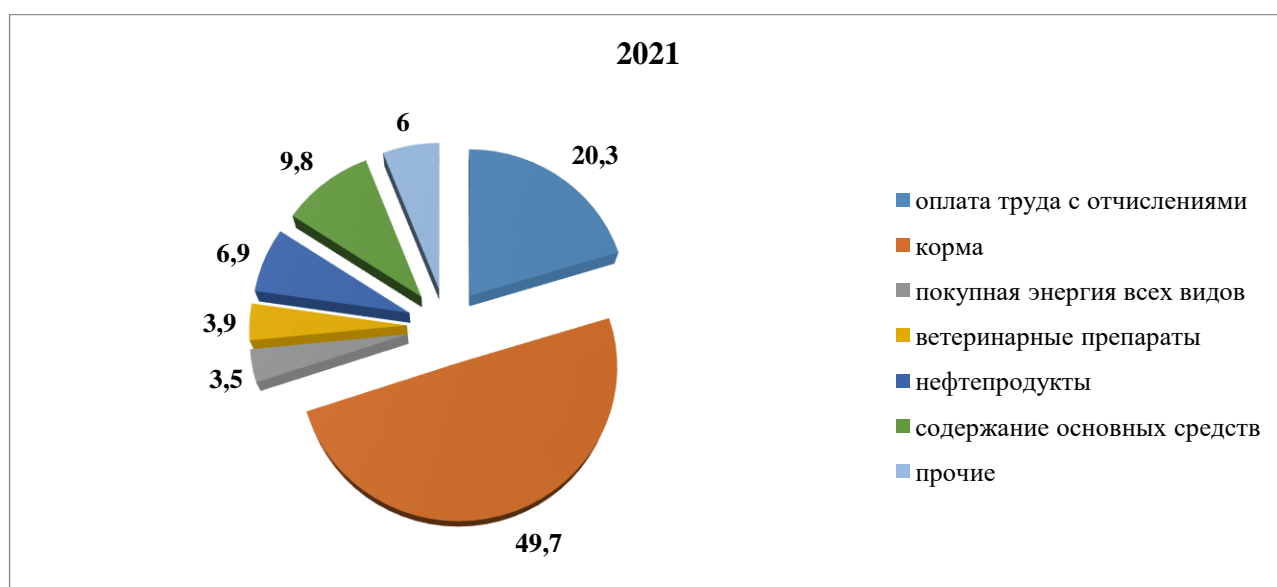
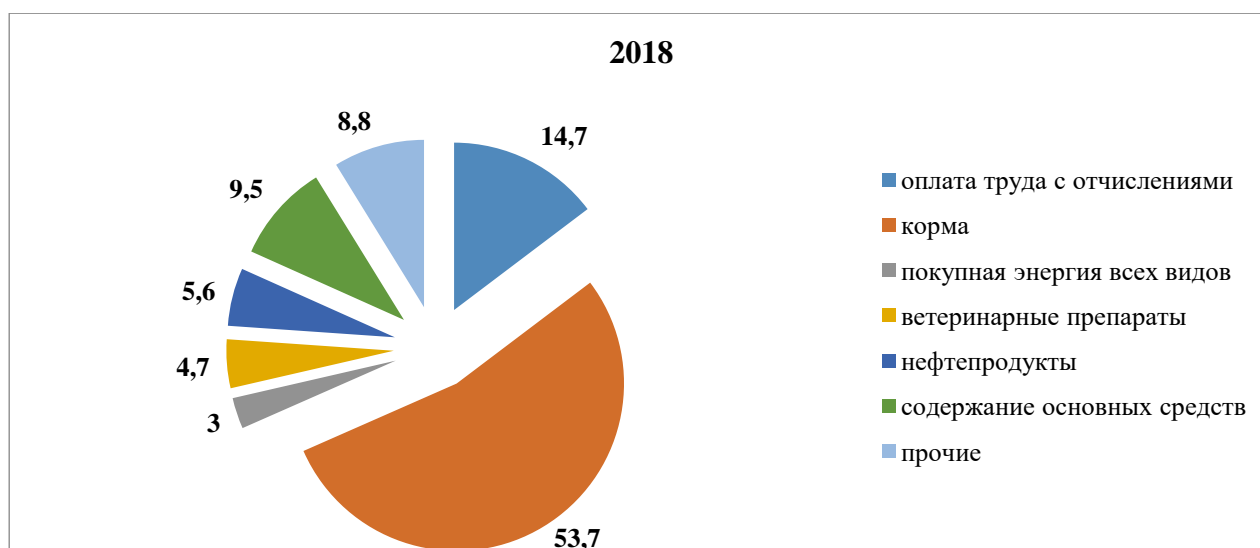


Рисунок 1 – Структура себестоимости молока в ООО «Серп и Молот», в %.

В изучаемой организации более высокий показатель уровня рентабельности молока по сравнению со среднереспубликанским показателем, что можно объяснить меньшей себестоимостью реализованной продукции, поскольку уровень цен в ООО «Серп и Молот» ниже (2524 и 2665 руб. соответственно за 2021 год).

Таким образом, можно сказать, что наряду с положительными тенденциями развития в молочном скотоводстве в виде роста продуктивности скота, незначительных темпов повышения себестоимости, роста средних реализационных цен и рентабельности производства продукции, имеются и отрицательные явления – сокращение численности скота, уменьшение товарного молока, рост трудоемкости единицы продукции, снижение уровня товарности и т.п.

Решение указанных проблем развития молочного скотоводства можно за счет совершенствования производства и использования кормов [9-11], более полного использования отходов органического происхождения [12-14], улучшения зоотехнического и ветеринарного обслуживания [15-17] и др.

### *Литература*

1. Гатина, Ф. Ф. Система государственного регулирования АПК / Ф. Ф. Гатина // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции. – Казань:, 2017. – С. 10-15.

2. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. В. Михайлова, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.

3. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции. Том III. – Макеевка, 2020. – С. 112-115.

4. Гатина, Ф. Ф. Система факторов распределения инвестиционных ресурсов в отраслях АПК / Ф. Ф. Гатина // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 366-371.

5. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 544-548.

6. Захарова, Г. П. Российская экономика в условиях COVID-19 / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин, Р. В. Григорьев // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 84-91.

7. Кириллова, О. В. Роль интеграционных объединений в обеспечении экономического роста России на современном этапе / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее : Материалы V Международной научно-практической конференции / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов, 2019. – С. 154-158.

8. Захарова, Г. П. Угрозы экономической безопасности России / Г. П. Захарова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 395-398.

9. Исхаков, А. Т. Факторный анализ развития молочного скотоводства регионов России / А. Т. Исхаков, Ф. Ф. Гатина // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 2(66). – С. 137-144.

10. Патент на полезную модель № 143992 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. трубопровод для транспортирования кормовых сред : № 2014106705/06 : заявл. 21.02.2014 : опубл. 10.08.2014 / Н. М. Асадуллин, Л. Н. Асадуллин ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный аграрный университет».

11. Патент на полезную модель № 130037 U1 Российская Федерация, МПК F17D 1/16. трубопровод для транспортирования вязких полужидких кормовых смесей : № 2012154474/06 : заявл. 14.12.2012 : опубл. 10.07.2013 / Л. Н. Асадуллин, О. Ю. Маркин, Н. М. Асадуллин, Ю. С. Маркин ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный аграрный университет».

12. Получение биогаза на молочной ферме путем утилизации навоза и использование его для выработки электроэнергии / И. Х. Гайфуллин, Б. Г. Зиганшин, Б. Л. Иванов, Ю. Х. Шогенов // Современное состояние и перспективы развития технической базы агропромышленного комплекса : научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 801-807.

13. Перспективные направления энергообеспечения и энергоснабжения в сельском хозяйстве / И. Х. Гайфуллин, А. И. Рудаков, З. М. Халиуллина, И. Н. Сафиуллин // Современное состояние и перспективы развития технической базы агропромышленного комплекса : Научные труды Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 386-393.

14. Эффекты социально-экономической политики в аграрной сфере экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Фасхутдинова, А. Е. Агумбаева

// Современная аграрная экономика: наука и практика : материалы IV Международной научно-практической конференции, Горки, Беларусь, 09–10 марта 2021 года. – Горки, Беларусь: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15. – EDN NYSRSI.

15. Проблемы утилизации и переработки органических отходов сельского хозяйства / И. Х. Гайфуллин, Б. Г. Зиганшин, А. И. Рудаков [и др.] // Agricultural machinery 2018 : VI international scientific congress, 25.06 – 28.06.2018, Burgas, Bulgaria, Burgas, 25–28 июня 2018 года. Том 2. – Burgas: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering INDUSTRY 4.0, 2018. – С. 201-202.

16. Современные средства и методы дезинфекции сельскохозяйственных помещений и оборудования / Б. Л. Иванов, И. Н. Сафиуллин, А. А. Мустафин, И. И. Кашапов // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 131-136.

17. Иванов, Б. Л. Современные технологии дезинфекции животноводческих помещений и оборудования / Б. Л. Иванов, И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 86-89.

© Хуснутдинов Р.Р., Сафиуллин И.Н., 2023

УДК 631.1

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИИ**

***Хуснутдинов Ришат Ринатович***

***Научный руководитель Амирова Эльмира Фаиловна***

***- к.э.н, доцент***

***Казанский государственный аграрный университет, Казань***

Аннотация. В последние десятилетия XX века мировое сообщество вступает в новую стадию своего развития — информационное сообщество. В статье проанализированы функционирующие в России крупные компьютерные сети общего пользования и даны рекомендации по основным направлениям развития международного информационного обмена.

Ключевые слова: компьютерные сети, шлюзы, зарубежные сети, Internet, средства и системы информатизации

## **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATION INFRASTRUCTURE IN RUSSIA**

***Khusnutdinov Rishat Rinatovich***

***Scientific adviser: Amirova Elmira Failovna***

***- Ph.D., Associate Professor***

***Kazan State Agrarian University***

Annotation. In the last decades of the 20th century, the world community is entering a new stage of its development - the information community. The article



analyzes the large public computer networks functioning in Russia and gives recommendations on the main directions for the development of international information exchange.

Keywords: computer networks, gateways, foreign networks, Internet, means and systems of informatization

Перемены, которые происходят в мире, сопровождаются в России кардинальными изменениями в экономической, социальной и политической сферах. Существенно меняются и информационные отношения в обществе [1-3]. На российском рынке в настоящее время работают тысячи фирм, поставляющие современные программно-аппаратные средства ведущих мировых производителей. Ряд российских фирм заняты сборкой и поставкой компьютеров. Комплектующие для их производства поступают преимущественно из-за рубежа [4-7]. Большинство крупных российских компаний готовят заказчикам системные сетевые решения по зарубежным каталогам и разрабатывают отдельные компоненты программного обеспечения, а также поставляют системную программную среду с использованием собственных разработок.

В России функционируют десятки крупных компьютерных сетей общего пользования. Среди них в первую очередь можно назвать "РЕЛКОМ", "РОСПАК", "ИАСНЕТ", "СПРИНТ", "ИНФОТЕА", "РОСНЕТ", "ТЕКОС", "СОВАМ ТЕЛЕПОРТ", которые функционируют на основе протоколов TOP/1 Р. Практически все они используют в своей работе импортное сетевое оборудование. Поэтому одна из главных задач здесь расширить производство средств информатики на основе международных коопераций. Компьютерные сети, функционирующие в России, имеют шлюзы для выхода на зарубежные сети, в т. ч. в Internet. Среди прочих

российских узлов Internet следует выделить образовательную сеть FREENet. Она объединяет организации РАН и учебные заведения. Сеть Internet доступна также через службы электронной почты из таких сетей, как BITNET, DECnet или Sprint, которые используют другие системы протоколов. Таким образом, в России уже существует ряд элементов информационной инфраструктуры, что является необходимой основой для создания общей национальной структуры [8-10].

Вместе с тем состояние информатизации в России характеризуется и рядом нерешенных проблем: отставание по отношению к странам — лидерам в производстве собственной элементной базы, средств вычислительной техники и связи, недостаточный уровень компьютеризации различных сфер деятельности общества и развития рынка информационных услуг [11-13]. Несмотря на значительное расширение за последние годы информационного рынка, возможность доступа к информации все еще ограничена. Большинство населения получает информацию в традиционном виде — печатные издания, радио, телевидение.

Потребности экономики, успешное проведение реформ требуют совершенствования национальной информационной инфраструктуры России (РИИ), преодоления барьеров (правовых, экономических, технических) для свободного движения информации и создания на территории России единого информационного пространства [14-16]. Решение проблем РИИ предполагает опережающее развитие ее телекоммуникационной среды, как основы открытого взаимодействия информационных систем согласно международной модели OSI. Очевидным и важным условием развития РИИ является совместимость программно-технических платформ. Не менее важным является решение проблемы

"переносимости" софтвера. Переносимость, как способность прикладных программ и данных перемещаться без существенной модификации более чем на один тип компьютерных платформ и, соответственно, операционных систем, позволит обществу сэкономить интеллектуальный труд большого количества специалистов, создаст основу для более быстрого развития инфраструктуры [17-19].

Развитие РИИ требует создания не только технической и технологической базы информатизации, но и учета политических, социальных и экономических аспектов России. Это приводит, как правило, к существенным доработкам западных решений. Необходимо также преодоление монополизма государственных и коммерческих структур на информационные ресурсы и услуги. Для этого требуется в законодательстве и экономических механизмах реализовать принцип либерализации информационного рынка и презумпции открытости информации [20-22].

Качество на рынке средств и систем информатизации должно обеспечиваться созданием системы организаций для лицензирования и сертификации средств и систем информатизации и информационной продукции, в том числе по безопасности. Федеральные и местные системы и сети сбора, обработки и распространения информации должны оказывать различные информационные услуги населению, предприятиям и организациям на основе государственных информационных ресурсов.

Развитие РИИ будет осуществляться на основе [23-25]:

- модернизации отечественной микроэлектронной и компьютерной промышленности;

- создания условий для развития отечественного рынка информатизации, продвижения российских конкурентоспособных средств информатизации на мировые рынки;
- поощрения передовых отечественных и зарубежных информационных технологий;
- развития первичной сети связи, особенно на региональном уровне, построения информационных супермагистралей;
- обеспечения совместимости и взаимодействия систем и сетей с учетом международных систем стандартизации;
- обеспечения доступа граждан к открытым государственным Информационным ресурсам,

Очень важно обеспечить широкое информирование общественности о возможностях и информационных услугах, совершенствование системы обучения и повышения компьютерной грамотности пользователей. Основная задача государственных структур - создание условий для инвестирования в РИИ, привлечения консолидированных средств крупных концернов, промышленных компаний, банков и т. д. Для решения проблем в области информационных отношений в феврале 1995 г. принят Федеральный закон "Об информации, информатизации и защите информации". Конкретные мероприятия нашли отражение в ряде государственных программ. Подготовлена федеральная целевая программа "Информатизация России", "Концепция формирования и развития Единого информационного пространства России и соответствующих информационных ресурсов" и ряд документов по поддержке различных направлений информатизации. Реализуются проекты и программы, направленные на развитие РИИ, включая такие как "Деловая сеть России", "Народный телефон" и др. [26-27]

Международный информационный обмен и сотрудничество. Ведущие страны мира работают над созданием национальных информационных инфраструктур. На различных уровнях обсуждаются проекты создания глобальной международной информационной инфраструктуры. Россия и ее партнеры заинтересованы в международном информационном обмене. Интеграция России как равноправного партнера в международное информационное сообщество позволит [28, 29]:

- получить доступ к информационным ресурсам всех стран — участниц;
- развить сети связи и системы информатизации как на федеральном, так и на региональном, местном уровне;
- обеспечить продвижение на мировой рынок отечественных высоких технологий и " ноу-хау".
- Много полезного это даст партнерам России в освоении ее громадных рынков и ресурсов.

Однако, кроме политической воли, полноценная интеграция России в мировое информационное сообщество требует решения проблем, связанных с технологическими и законодательными вопросами, затрагивающими использование компьютерных технологий и сетей телекоммуникаций, защиту информации и информационную безопасность.

Успешное развитие информационного обмена возможно лишь при условии обеспечения защиты прав интеллектуальной собственности. В этой области положение обстоит неблагоприятно и в промышленно развитых странах. Что же касается России, то государственными органами за последние три-четыре года предпринят ряд мер по защите прав разработчиков программ для ЭВМ, баз данных и других информационных ресурсов. Поэтому ситуация в последнее время начинает

стабилизироваться. Другой аспект проблемы — защита информационных ресурсов как объектов собственности. Значительная часть информационных ресурсов в соответствии с действующими правовыми нормами не отнесена к объектам защиты интеллектуальной собственности, оказывается юридически незащищенной.

Наибольшие сложности вызывают вопросы Несанкционированного доступа к конфиденциальной информации компьютерных сетей. Эти вопросы тесно соприкасаются с проблемами персональных данных. Мы разработали систему правовых актов и организационно-технических мер по защите информационных ресурсов. Способность к взаимодействию информационных систем, использующих большое количество различного оборудования, обуславливается разработкой многих глобальных стандартов. Развитие международной стандартизации в сфере информатизации реализуется в рамках работ, ведущихся под эгидой совместного Технического Комитета СТК 1 ИСО/МЭК "Информационные технологии" и некоторых европейских органов по стандартизации ИТ. Россия принимает участие в этом процессе через Технический Комитет ТК22 "Информационные технологии".

Имеются проблемы, связанные с гуманитарными вопросами. Новые информационные технологии, системы мультимедиа, виртуальной реальности, дистанционной работы и обучения изменяют образ жизни миллионов людей. Массовое потребление низкопробных информационных услуг типа порнографических видеофильмов, оглуляющих игр оказывает неблагоприятное воздействие на сознание, особенно молодежи. Международный информационный обмен обостряет эти проблемы.

Важным для нас является сотрудничество со странами СНГ. Интеграционные процессы, происходящие в странах Содружества вызвали

потребность в согласованном развитии национальных информационных инфраструктур государств СНГ. В соответствии с решением Координационно-консультативного комитета СНГ осуществляется создание Объединенной системы информационного обмена между государствами — участниками Содружества, Межгосударственной системы правовой информации для стран СНГ.

В ноябре 1995 г. Совет глав правительств СНГ принял решение о формировании единого информационного пространства Содружества независимых государств; создании общей нормативно-правовой базы информационной инфраструктуры, безопасного взаимодействия, защиты информационного суверенитета каждого из государств — участников СНГ. И, в заключение, назову лишь основные направления развития международного информационного обмена. Для развития международного информационного обмена и сотрудничества необходимо активизировать работу международных организаций по следующим направлениям: формирование международного третейского информационного суда по конфликтным ситуациям в международном информационном обмене; совершенствование правовой защиты информационных ресурсов, в том числе защиты интеллектуальной собственности в открытых телекоммуникационных системах; разработка системы международных стандартов, прежде всего обеспечивающих международное взаимодействие и информационный обмен; формирование системы международной сертификации программных и технических средств; создание благоприятных экономических условий для международного информационного обмена, прежде всего, в области науки, образования, малого предпринимательства.

## *Литература*

1. Сафиуллин, И. Н. Размещение производства - фактор обеспечения продовольственной безопасности страны / И. Н. Сафиуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. Г. Ибрагимов // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : материалы Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 124-126.

2. Ситдинов, Ш. К. Исследование эффективности восстановления деталей СХМ технологическими методами / Ш. К. Ситдинов, И. Р. Гайнутдинов, М. Н. Калимуллин // Современное состояние, проблемы и перспективы развития механизации и технического сервиса агропромышленного комплекса : Материалы международной научно-практической конференции Института механизации и технического сервиса, Казань, 07–08 июня 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 41-45. – EDN KAOQFO.

3. Менциев, А. У. Методы и технологии сбора и анализа данных в цифровой экономике / А. У. Менциев, Т. Г. Айгумов, Э. Ф. Амирова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 11-1. – С. 282-288. – DOI 10.34670/AR.2022.36.84.039. – EDN ZSQLZR.

4. Современные проблемы зернового хозяйства в условиях цифрового развития / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 35-42. – EDN DNXPTZ

5. Шамилова, Л. Х. Сенсорный анализ пшеничного хлеба с яблочными



выжимками / Л. Х. Шамилова, М. И. Аухадиева, М. Г. Кузнецов // Пищевые технологии и биотехнологии : Материалы XVII Всероссийской конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященная Году науки и технологий в Российской Федерации, Казань, 20–23 апреля 2021 года / Под редакцией А.С. Сироткина. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. – С. 771-775. – EDN WGOTHK

6. Теоретические вопросы сущности и структуры зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 4(38). – С. 5-9. – DOI 10.12737/17607. – EDN VLQMEF.

7. Применение нетрадиционного сырья (черная смородина) в производстве ржаного хлеба/ М.Г. Кузнецов, А.М. Кузнецова, Л.А. Гайнетдинова// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова, Казань, 16–17 февраля 2023 года. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 228-233.

8. Переработка отходов зерноперерабатывающих предприятий в гидродинамических мельницах / И. Р. Марданова, Н. З. Дубкова, О. В. Иванова, М. Г. Кузнецов // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 12. – С. 132-134. – EDN YTNQWZ

9. Генералов И.Г., Губанова Е.В., Лосев А.Н. Цифровая трансформация зернового хозяйства региона // Вестник НГИЭИ. 2022. № 5 (132). С. 104-112.

10. Генералов И.Г. Информатизация производственно-сбытовых

процессов в зерновом хозяйстве // В сборнике: Инновационное развитие экономики. Будущее России. материалы и доклады VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 46-50.

11. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

12. Кириллова, О. В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России / О. В. Кириллова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. Том III. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 112-115.

13. Оптимизация структуры Российского зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2007. – Т. 2, № 1(5). – С. 5-8. – EDN KWHMOJ.

14. Кириллова, О. В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия / О. В. Кириллова, З. Ф. Сунгатуллина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2018. – С. 38-42.

15. Оптимизация экономических показателей предприятий зернопродуктового подкомплекса / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 3, № 3(9). – С. 11-14. – EDN JXDDND.

16. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции использования

земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Актуальные вопросы использования земельных ресурсов, геодезии и природопользования : Сборник трудов всероссийской (национальной) научно-практической конференции кафедры землеустройства и кадастров, Казань, 21 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-163.

17. Сафиуллин, Н. А. Зарубежный опыт развития электронного правительства / Н. А. Сафиуллин, Ч. М. Куракова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 154-156. – EDN WVEOBW.

18. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. В. Михайлова, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76. – EDN WLVYRZ.

19. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

20. Губанова Е.В. Повышение инвестиционного потенциала АПК региона. В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-

практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2021. С. 70-74.

21. Менциев А.У., Амирова Э.Ф., Магомаев Т.Р. Концепция формирования новой цифровой экономики: проблемы, решения и перспективы. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 10-1. С. 468-474.

22. Жахов, Н. В. Пути совершенствования инновационного развития сельского хозяйства / Н. В. Жахов // Научное обеспечение агропромышленного производства : материалы Международной научно-практической конференции, Курск, 20–22 января 2010 года / Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. Том Часть 4. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2010. – С. 137-140

23. Менциев, А. У. Концепция формирования новой цифровой экономики: проблемы, решения и перспективы / А. У. Менциев, Э. Ф. Амирова, Т. Р. Магомаев // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 10-1. – С. 468-474. – DOI 10.34670/AR.2022.97.72.020. – EDN KVUMQM.

24. Технология распределенных реестров "блокчейн" в АПК / Э. Ф. Амирова, Е. А. Колобанова, А. Л. Золкин, А. О. Шилин // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 7. – С. 109-115. – EDN OFPRYY.

25. Губанова Е.В., Орловцева О.М., Матчинов В.А. Особенности формирования инвестиционного потенциала отраслей АПК региона // Калужский экономический вестник. 2021. № 1. С. 43-48.

26. Алиева, М. В. Чат-боты в электронном обучении: новые возможности и вызовы / М. В. Алиева, М. Р. Тасуева, Э. Ф. Амирова // Журнал прикладных исследований. – 2023. – № 6. – С. 159-164. – DOI

10.47576/2949-1878\_2023\_6\_159. – EDN BFRCUK.

27. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

28. Асадуллин, Н. М. Систематизация информации для инновационных процессов в аграрном производстве / Н. М. Асадуллин // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 26-30.

29. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

©Хуснутдинов Р.Р., Амирова Э.Ф., 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»	
Аблиева Аделина Ренатовна.....	3
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	
Ахметшина Алия Рашатовна.....	10
ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
Батталова Алия Рустамовна.....	18
ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ	
Бикчантаева Резеда Ильнуровна.....	28
ВОПРОСЫ СТАНОВЛЕНИЯ В РОССИИ СОВРЕМЕННОГО ЦИВИЛИЗОВАННОГО ЗЕРНОВОГО РЫНКА	
Бисякова Мария Николаевна.....	38
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ	
Вагапов Руслан Ильсурович.....	49
SWOT-АНАЛИЗ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	
Валиев Рустем Фанисович.....	57
ПРЕДПОСЫЛКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В АГРОПРЕДПРИЯТИЯХ	
Валеев Айдар Зуфарович.....	68
ХИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	
Галиева Гузель Фагимовна.....	77
МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ	
Гизатуллин Фандас Завдатович.....	90
ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ	
Гусева Татьяна Сергеевна.....	100
ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ	
Доронина Софья Андреевна.....	109
«ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО» КАК СПОСОБ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ВЛАСТИ С НАСЕЛЕНИЕМ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)	
Закирова Ляйсан Разилевна.....	119

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Зарипова Хания Фанисовна.....	128
РЕВОЛЮЦИЯ, КОТОРАЯ ИЗМЕНИТ МИР БОЛЬШИХ ДАННЫХ Захарова Анастасия Александровна.....	139
ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ Иванова Софья Евгеньевна.....	154
ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ Кадырова Аделя Азаматовна.....	164
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДА РАБОТНИКОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА Колобанова Елизавета Александровна.....	175
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ООО «БОЛА» БУИНСКОГО РАЙОНА Каюмов Алмаз Дамирович.....	186
ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Латипова Сафия Газинуровна.....	197
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ Халиуллин Айзат Рафакович, Мельникова София Вячеславовна.....	209
РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ Мельникова София Вячеславовна.....	220
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В РТ Моисеева Елена Никитовна.....	233
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Морянина Анастасия Дмитриевна.....	245
ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Муртазина Камилла Ильнуровна.....	254
НАНОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ Мухтярова Гульназ Мингазитовна.....	262
ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Мухтярова Гульназ Минзагитовна.....	272
ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ Насртдинова Адиля Дамировна.....	284

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ Рахматуллина Алина Рамильевна.....	297
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ Тагиров Марат Ривович.....	308
ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ Хасанова Адила Ахтам кизи.....	319
АНАЛИЗ ОПЛАТЫ ТРУДА В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ООО «СЕРП И МОЛОТ» Хайруллов Руслан Маратович.....	331
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ РАБОЧЕЙ СИЛОЙ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ Хуснетдинов Руслан Газинурович.....	340
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ ООО «СЕРП И МОЛОТ» Хуснутдинов Ришат Ринатович.....	351
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИИ Хуснутдинов Ришат Ринатович.....	360