

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Казанский государственный аграрный университет»



**МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ «РАЗВИТИЕ АПК
И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ
В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ
ЭКОНОМИКИ»,**

*посвященной памяти доктора
экономических наук, профессора
Николая Семеновича Каткова*

Том 4.

КАЗАНЬ – 2023

УДК 004: 330:331:332:338:621:631:659

ББК 65.9(2)

32-4

Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора Н.С. Каткова. Том 4. – Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2023. – 313с.

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

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

Печатается по решению Ученого Совета Казанского государственного аграрного университета.

В сборнике представлены научные работы студентов и молодых ученых по вопросам развития агропромышленного комплекса и сельских территорий.

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

© Казанский государственный аграрный университет, 2023

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Абдулхаков Артур Маратович
аспирант

Газетдинов Миршарип Хасанович
доктор экономических наук, профессор
Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматриваются аспекты управления социальной инфраструктурой сельских территорий. Выделены современные проблемы, имеющие место в социальной сфере сельских территорий. Утверждается, что одним из направлений решения социальных проблем является разграничение функций между различными уровнями самоуправления.

Ключевые слова: сельские территории, социальная инфраструктура, самоуправление, диверсификация.

SOME ASPECTS OF THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Abdulkhakov Artur Maratovich
postgraduate student

Gazetdinov Mirsharip Khasanovich
Doctor of Economics, Professor
Kazan State Agrarian University

Abstract. The article discusses aspects of managing the social infrastructure of rural areas. The modern problems occurring in the social sphere of rural areas are highlighted. It is argued that one of the directions of solving social problems is the differentiation of functions between different levels of self-government.

Keywords: rural areas, social infrastructure, self-government, diversification.

Для современного развития сельских территорий характерны определенные противоречивые тенденции. С одной стороны, происходит рост экономики аграрного производства, и на этом фоне

увеличиваются доходы сельского населения в расчете на душу населения. С другой стороны, происходит сокращение численности населения сельских территорий, качество образования, здравоохранения и культуры остаются низкими, замедляется воспроизводство производственной и социальной инфраструктуры, всё это, в конечном счете, ведёт к обезлюдению сельских территорий и их сокращению. В этих условиях устойчивое развитие сельских территорий определяется эффективностью решения социальных проблем их населения [1, 2, 3].

На современном этапе восстановление и развитие социальной инфраструктуры сельских территорий предполагает значительные финансовые вложения. На наш взгляд, в силу многообразия природных и экономических условий в Российской Федерации для социально-экономического развития сельских территорий должны использоваться как рыночные, так и государственные механизмы управления [4, 5, 6].

В качестве одного из направлений решения проблемы повышения занятости населения в сельских территориях должно рассматриваться усиление диверсификации экономики этих территорий. Тогда социально-экономическое развитие сельских территорий может осуществляться на основе формирования и развития в них сельского предпринимательства.

Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 29.05.2023, с изм. от 30.05.2023) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" вносит существенные изменения в цели и задачи функционирования органов местного самоуправления сельских территорий. Так, многие функции органов местного самоуправления в соответствии с этим законом приобрели государственный статус. Это касается вопросов социальной поддержки отдельных категорий граждан, а также расходов на образовательные учреждения (заработная плата сельских учителей, обеспечение учебниками, компьютерами и пр.).

На современном этапе развитие социальной инфраструктуры сельских территорий требует соответствующих финансовых затрат. На низовом уровне остаются социальные вопросы, которые не требуют крупных вложений [7, 8, 9]. Поэтому администрации сельских поселений обеспечивают организацию библиотечного обслуживания населения, условия для организации досуга (сельские клубы), а также условия для массового отдыха местных жителей (детские площадки, парки, скверы). Кроме того, местные администрации обязаны оказывать содействие

органам самоуправления муниципальных районов в организации опеки и попечительства над нуждающимися жителями. При этом муниципальные районы отвечают за организацию всех образовательных и медицинских услуг и т.п. При таком разграничении функций между различными уровнями управления возникает необходимость в конкретизации вопросов содержания и ремонта образовательных учреждений, пунктов медико-санитарной помощи и пр. [10, 11, 12].

Таким образом, основная задача органов местного самоуправления – это управление социально-экономическим развитием сельских территорий.

Литература

1. Газетдинов М.Х., Карсаков А.Ф. Кооперационные взаимодействия в управлении субъектами предпринимательства в сельских муниципальных районах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 383.

2. 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: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 583-590.

3. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

4. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

5. 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.

6. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

7. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 112-120.

8. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6, № 2(20). – С. 65-67.

9. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды региональной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 367-371.

10. Сержанова, И. М. Индекс развития человеческого потенциала как индикатор качества жизни / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5, № 4(18). – С. 78-80.

11. Макроэкономический анализ условий жизни населения России и влияние цифровой трансформации / И. М. Логинова, Я. О. Рочева, С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова // Цифровые технологии в решении проблем современности: монография. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2023. – С. 77-82.

12. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Бадамшин А.М. Ресурсное обеспечение социально-бытовой инфраструктуры сельских территорий в условиях модернизации экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. 2023. №1 (147). С. 56-61.

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. – Казань, 2020. – С. 544-548.

14. 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.

15. Валеева, Г. А. Совершенствование реализации государственной политики в сфере развития сельских территорий / Г. А. Валеева, Э. Ф. Амирова // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 86-92.

16. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П., Закиров Р.М. Концептуальные подходы развития сельского хозяйства и сельских территорий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 2 (16). С. 22-24.

17. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. В. Михайлова, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.

© *Абдулхаков А.М., Газетдинов М.Х., 2023*

УДК 004.9

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ С
ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЛАН» ТЮЛЯЧИНСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Акатова Екатерина Олеговна
студент

Логинова Ирина Михайловна
к.э.н., доцент

Кузнецов Максим Геннадьевич
к.т.н., доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: научная статья посвящена исследованию и анализу процесса совершенствования бюджетирования в обществе с ограниченной ответственностью «АЛАН» Тюлячинского района Республики Татарстан. Основная цель исследования - определение эффективных способов и методов улучшения процесса бюджетирования на основе применения информационных технологий. В статье рассматривается роль информационных технологий в бюджетном процессе и их влияние на повышение качества и эффективности управления финансовыми ресурсами предприятия. Были исследованы различные инструменты и программные решения, способствующие автоматизации и оптимизации процесса бюджетирования. В ходе исследования была проведена оценка текущего состояния бюджетного процесса в обществе с ограниченной ответственностью «АЛАН» и выявлены основные проблемы и узкие места. На основе анализа этих проблем были предложены рекомендации по внедрению информационных технологий в процесс бюджетирования с целью улучшения его эффективности. Результаты исследования позволят предприятию «АЛАН» принять обоснованные решения по совершенствованию бюджетного процесса на основе информационных технологий, что способствует повышению управленческой эффективности и достижению поставленных финансовых целей.

Ключевые слова: бюджетирование, информационные технологии, управление финансами, эффективность.

IMPROVEMENT OF BUDGETING IN LIMITED LIABILITY COMPANY "ALAN" OF THE TYULYACHI DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Akatova Ekaterina Olegovna
student

Loginova Irina Mikhailovna
Candidate of Economics, Associate Professor

Kuznetsov Maxim Gennadievich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan

Abstract: Scientific article is devoted to research and analysis of the process of budgeting improvement in limited liability company "ALAN" of Tyulyachi district of the Republic of Tatarstan. The basic purpose of research was to define effective ways and methods of improving the process of budgeting on the basis of using information technologies. The article deals with the role of information technologies in the budgeting process and their impact on improving the quality and efficiency of enterprise financial resources management. Various tools and software solutions contributing to the automation and optimization of the budgeting process were investigated. During the research the current state of the budgeting process in limited liability company "ALAN" was assessed and basic problems and bottlenecks were revealed. Based on the analysis of these problems recommendations were proposed for implementation of information technology in the budgeting process to improve its efficiency. The results of the study will allow "ALAN" company to make reasonable decisions to improve the budgeting process based on information technology, which contributes to improving the management efficiency and achieving the financial objectives.

Key words: budgeting, information technology, financial management, efficiency.

Сельское хозяйство играет ключевую роль в экономике и обеспечении продовольственной безопасности общества. Однако, для успешного управления сельскохозяйственными предприятиями, в частности субъектов малого и среднего бизнеса в сельских территориях, необходимо эффективно распоряжаться финансовыми ресурсами [1, 2, 3]. Особое внимание уделяется роли и значению бюджетирования в

достижении эффективности производства и обеспечении устойчивого развития аграрных предприятий [4, 5, 6].

В контексте сельскохозяйственных предприятий, бюджетирование позволяет планировать и контролировать доходы и расходы, оптимизировать распределение ресурсов, принимать обоснованные управленческие решения и обеспечивать устойчивое развитие предприятий. Бюджетирование также способствует достижению эффективности производства, улучшению качества продукции и повышению конкурентоспособности предприятий. Бюджетирование в сельском хозяйстве имеет ряд особенностей, связанных с спецификой отрасли. Это включает учет сезонности работ, зависимость от природных условий, рыночные факторы и государственную поддержку [7, 8, 9].

В настоящее время в ООО «АЛАН» для организации процесса бюджетирования используется программное решение 1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия (1С: БСХП). Эта система предоставляет возможности для планирования, контроля и анализа финансовых данных, а также управления бюджетными процессами.

Однако, с течением времени и развитием предприятия, возникает необходимость в дополнительных модулях, расширяющих функциональность и возможности программы. Расширение функциональности программы 1С БСХП с помощью дополнительных модулей позволит предприятию более эффективно управлять своими ресурсами, автоматизировать процессы, улучшить аналитику и принимать обоснованные решения на основе более полной информации. Для совершенствования бюджетирования в ООО «АЛАН» предлагается внедрение дополнительных модулей в информационные системы предприятия, таких как модуль "Агрософт: Весовая", "Агрософт: Молочная ферма", "Агрософт: Спутниковый мониторинг" и облачный сервис «История поля». Интеграция этих программ позволит расширить функциональность и возможности бюджетирования.

Интеграция 1С: БСХП с «Агрософт: Спутниковый мониторинг» позволяет получать данные о местоположении сельскохозяйственной техники в реальном времени. Это способствует оптимизации расходов на топливо, планированию маршрутов и эффективному использованию техники. Автоматический обмен данными между системами обеспечивает точность и актуальность информации для бюджетирования. Учет затрат на топливо, обслуживание и перемещение

техники становится более прозрачным и позволяет принимать информированные решения о распределении бюджета [10, 11, 12].

1С: БСХП, Агрософт: Молочная ферма и Агрософт: Весовая, работая в связке автоматизируют учет и контроль за процессами кормления животных, взвешивания и учета производства молока. Это повышает точность финансового планирования и контроля затрат, а также обеспечивает оптимальное использование ресурсов. Данные о производстве молока и расходах на корма автоматически передаются в систему бюджетирования, что облегчает составление бюджета и анализ финансовых показателей [13]. Также возможна автоматическая генерация отчетов о производстве и доходах, что значительно сокращает время и усилия, затрачиваемые на подготовку финансовой отчетности.

Работа программ с системой ГЛОНАСС позволяет отслеживать местоположение транспортных средств и сельскохозяйственной техники. Данные о перемещении техники автоматически вносятся в систему 1С: БСХП и используются при расчете затрат на транспортировку и доставку. Это помогает оптимизировать логистику, сократить время доставки и снизить затраты на топливо и обслуживание.

Интеграция с сервисом История поля предоставляет актуальную информацию о состоянии почвы и погодных условиях. Эти данные могут быть использованы при планировании сельскохозяйственных операций и принятии решений о расходах на агрохимикаты и защиту растений. Система автоматически передает данные в систему бюджетирования, что помогает учитывать факторы внешней среды при составлении бюджета и прогнозировании доходов [14].

Интеграция данных систем в ООО "АЛАН" позволяет значительно улучшить бюджетирование и управление сельскохозяйственным предприятием. Автоматизированный обмен данными между системами позволяет получать актуальную информацию для принятия решений, оптимизировать использование ресурсов, снизить затраты и повысить эффективность производства. Такая интеграция способствует совершенствованию бюджетирования и обеспечивает более точное финансовое планирование и контроль за процессами на предприятии. Использование современных информационных технологий в бюджетировании на ООО АЛАН позволяет снизить риски ошибок и неэффективного использования ресурсов, обеспечивает точность и достоверность данных, а также упрощает и автоматизирует процессы

ведения бюджета. В результате, компания может более точно планировать бюджет, управлять затратами, улучшить эффективность производства и повысить свою конкурентоспособность.

Литература

1. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

2. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды региональной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 367-371.

3. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

4. Акатова, Е. О. Информационные системы бюджетирования сельскохозяйственных предприятий / Е. О. Акатова, И. М. Логинова, М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 3-9.

5. 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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.

6. Цифровизация отраслей растениеводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / Л. Ф. Ситдикова, Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11(233). – С. 66-72.

7. Макроэкономический анализ условий жизни населения России / С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова, И. М. Логинова, Я. О. Рочева // Эффективные системы менеджмента: стабильное качество в нестабильных условиях: Материалы X юбилейного Международного научно-практического форума / Под редакцией И.И. Антоновой. – Казань: Издательство "Познание", 2023. – С. 147-151.

8. 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.

9. 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: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15.

10. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

11. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой степени использования анализа данных для инженерных специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшлиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

12. Валеева, Г. А. Совершенствование реализации государственной политики в сфере развития сельских территорий / Г. А. Валеева, Э. Ф. Амирова // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 86-92.

13. 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. – Казань, 2020. – С. 562-569.

14. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

15. 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. – Казань, 2021. – С. 200-205.

16. Никифорова О.В., Газетдинов М.Х. Кормовая база молочного скотоводства в РТ // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 4 (18). С. 70-73.

17. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

18. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224.

19. Захарова, Г. П. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 715-721.

20. 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, 2021. – С. 157-161.

© *Акатова Е.О., Логинова И.М., Кузнецов М.Г. 2023*

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Амирова Эльмира Фаиловна

кандидат экономических наук, доцент

Сафиуллин Ильнур Наилевич

кандидат экономических наук, доцент

Слепнев Кирилл Владимирович

студент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В современном динамичном мире, где конкуренция неуклонно растет, оптимальное использование фонда заработной платы становится приоритетной задачей для предприятий. Организации стремятся максимизировать свою эффективность и рентабельность, и это невозможно без эффективного управления трудовыми ресурсами и заработной платой. В статье проанализировано использование фонда оплаты труда на сельскохозяйственном предприятии, что позволяет организации оценить распределение компенсационных компонентов и их динамику, адаптировать систему вознаграждения к изменяющимся потребностям и целям организации, а также обеспечить справедливое и мотивирующее вознаграждение для сотрудников.

Ключевые слова: фонд оплаты труда, производительность, заработная плата, сельскохозяйственное предприятие

ANALYSIS OF THE USE OF THE PAYROLL FUND

Amirova Elmira Faylovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Safiullin Ilnur Nailevich

Candidate of Economic sciences, Associate professor

Slepnev Kirill Vladimirovich

Student

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract: In today's dynamic world, where competition is steadily increasing, the optimal use of the payroll becomes a priority for enterprises. Organizations strive to maximize their efficiency and profitability, and this is not possible without effective workforce and payroll management. The article

analyzes the use of the wage fund in an agricultural enterprise, which allows the organization to assess the distribution of compensation components and their dynamics, adapt the remuneration system to the changing needs and goals of the organization, and also provide a fair and motivating remuneration for employees.

Keywords: payroll, productivity, wages, agricultural enterprise.

Заработная плата играет важную роль в экономической системе. Выделяют два основных аспекта. Во-первых, она является одной из составных частей расходов (затрат) для организации, связанной с производством товаров и услуг. Во-вторых, для работников она представляет оплату за их вклад в процесс производства. Размер заработной платы напрямую зависит от личного вклада и качества работы сотрудника [1, 2]. Такая система стимулирует работников быть заинтересованными в достижении результатов, повышении производительности, увеличении объемов производства, а также в улучшении качества и ассортимента выпускаемой продукции [3-6].

Важнейшим фактором и условием роста производительности труда и результативности всего предприятия выступает обоснованный уровень заработной платы персонала, который должен выступать как мотивирующий фактор для работников [7-10]. В этих целях проанализируем соотношение темпов изменения производительности и оплаты труда (таблица 1).

Таблица 1 – Соотношение темпов роста производительности труда и его оплаты в ПСХК «Ембулатово»

Показатели	Годы			
	2018	2019	2020	2021
Часовая производительность труда, руб.	17,7	28,0	15,9	22,9
Часовой размер оплаты труда, руб.	101,9	161,9	150,2	171,1
Цепные индексы:				
производительности труда	x	1,582	0,569	1,438
оплаты труда	x	1,589	0,928	1,139

Как свидетельствуют расчеты, показатели часовой производительности и оплаты труда существенно колеблются в течение рассматриваемого периода, в то же время производительность труда за четыре года повысилась на 29,4%, тогда как оплата труда – почти в 1,7 раза, что противоречит одному из главных экономических законов – опережающего роста производительности над его оплатой. И только к

2021 году по сравнению с 2020 годом соблюдалось действие этого закона, когда производительность возросла на 43,8%, а оплата труда – на 13,9%, а предыдущие годы темпы изменения оплаты труда были выше темпов изменения производительности.

Размеры начисленной заработной платы за год по категориям работников в отчетах сельскохозяйственных предприятий приводятся в форме 5АПК (таблица 2).

Таблица 2 – Начислено за год заработной платы по категориям работников в ПСХК «Ембулатово», тыс.руб.

Категории работников	Годы			
	2018	2019	2020	2021
По организации	8052	8679	14207	16460
в т.ч. занятые в сельском хозяйстве	8052	8679	14207	16460
из них рабочие постоянные	4621	5762	9608	8980
в т.ч. трактористы-машинисты	1918	2871	3041	3804
операторы машинного доения	1075	1594	2463	3302
скотники	1628	1297	4104	1874
рабочие сезонные и временные	843	776	564	3055
служащие	2588	2141	4035	4425
в т.ч. руководители	324	341	568	420
специалисты	2264	1800	3467	4005

Как видно из таблицы 2, в течение анализируемого периода фонд начисленной заработной платы персоналу ПСХК «Ембулатово» увеличился на 8408 тыс. руб. или более чем в два раза. Из всех категорий работников наибольшие темпы увеличения фонда начисленной заработной платы наблюдается у сезонных и временных рабочих – в 3,6 раза, операторов машинного доения и дояров – в 3,1 раза, трактористов-машинистов – почти в два раза, специалистов – в 1,8 раза, а наименьшие темпы – у скотников – на 15,1% и у руководителей – на 29,6%.

Общий фонд заработной платы не дает информации относительно средней заработной платы по категориям работников [11-15], для этого мы рассчитали среднемесячный размер заработной платы по категориям работников в ПСХК «Ембулатово», которые представлены в таблице 3.

Среднемесячный размер начисленной заработной платы на одного работника за 2018-2021 годы в ПСХК «Ембулатово» увеличился на 8174 рублей или на 37,8%. Если рассматривать по категориям работников, то эти значения существенно различаются [16-18]:

Таблица 3 – Среднемесячный размер заработной платы по категориям работников в ПСХК «Ембулатово», руб.

Категории работников	Годы			
	2018	2019	2020	2021
По организации	21645	27817	26309	29819
в т.ч. занятые в сельском хозяйстве	21645	27817	26309	29819
из них рабочие постоянные	22652	32011	25828	35635
в т.ч. трактористы-машинисты	19979	34179	31677	39625
операторы машинного доения	22396	33208	25656	34396
скотники	27133	27021	22800	31233
рабочие сезонные и временные	14050	16167	15667	23144
служащие	23963	25488	30568	26339
в т.ч. руководители	27000	28417	47333	35000
специалисты	23583	25000	28892	25673

- трактористы-машинисты – на 19646 руб. или почти в два раза;
- операторы машинного доения – на 12000 руб. или на 53,6%;
- скотники – на 4100 руб. или на 15,1%;
- рабочие сезонные и временные – на 9094 руб. или на 64,7%;
- руководители – на 7000 руб. или на 25,9%;
- специалисты – на 2090 руб. или на 8,9%.

В результате различных темпов роста начисленной заработной платы по категориям работников, изменились категории работников с наибольшим уровнем заработной платы. Если в 2018 году тройка была представлена:

- 1) скотники – 27133 руб.;
- 2) руководители – 27000 руб.;
- 3) специалисты – 23583 руб.,

то в 2021 году она выглядит следующим образом:

- 1) трактористы-машинисты – 39625 руб.;
- 2) руководители – 35000 руб.;
- 3) операторы машинного доения – 34396 руб.

В таблице 4 и на рисунке 1 отражены, из каких частей состоит сумма начисленной заработной платы в изучаемой организации.

Увеличение суммы начисленной заработной платы в организации произошло в основном за счет увеличения оплаты по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам, которая за 2018-2021 годы возросла на 6169 тыс. руб. или на 94,2%, также значительно увеличились премии за счет всех источников, включая вознаграждения по итогам работы за год и оплата отпусков.

Таблица 4 – Сумма начисленной заработной платы в ПСХК «Ембулатово», тыс.руб.

Вид заработной платы	Годы			
	2018	2019	2020	2021
Всего по организации	8052	8679	14207	16460
Оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	6550	6682	12236	12719
Премии за счет всех источников, включая вознаграждения по итогам работы за год	148	198	71	787
Оплата отпусков	628	656	999	1329
Оплата стоимости питания работников	102	361	110	151
Районные коэффициенты и процентные надбавки (за выслугу лет, стаж работы)	624	782	739	1097
Прочее	-	-	52	377



Рисунок 1 – Структура начисленной заработной платы в ПСХК «Ембулатово», в %

Наибольшую долю в структуре занимает оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам, которая хотя и снизилась к

отчетному году по сравнению с 2018 годом, но занимает 77,3%. Также довольно высокую долю занимает оплата отпусков, и характеризуется стабильностью значения, а другие части заработной платы в течение анализируемого периода значительно колеблются. Например, другие части заработной платы значительно колеблются в течение анализируемого периода. Например, доля премий варьируется от 0,5% в 2020 году до 4,8% в 2021 году. Это может указывать на изменения в системе стимулирования и вознаграждения сотрудников, возможно, связанные с финансовыми результатами или стратегическими целями организации.

В целом, анализ структуры заработной платы позволяет организации оценить распределение компенсационных компонентов и их динамику [19-21]: Это важный инструмент для управления оплатой труда, позволяющий адаптировать систему вознаграждения к изменяющимся потребностям и целям организации [22-24], а также обеспечить справедливое и мотивирующее вознаграждение для сотрудников.

Литература

1. Сафиуллин, Н. А. Инновационные технологии в управление персоналом / Н. А. Сафиуллин, Л. М. Мавлиева, И. И. Залялиев // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2022. – С. 1040-1046.

2. 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.

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. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного

развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

5. Валеева, Г. А. Совершенствование реализации государственной политики в сфере развития сельских территорий / Г. А. Валеева, Э. Ф. Амирова // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 86-92.

6. 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.

7. 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. – Казань, 2021. – С. 319-325.

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

9. Bulatova, E. I. Financial Impact of Digital Technologies as a Promising Element of Import Substitution / E. I. Bulatova, Э. Ф. Амирова // International Journal of Financial Research. – 2020. – Vol. 11, No. 5. – P. 392-398. – DOI 10.5430/ijfr.v11n5p392.

10. 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.

11. 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.

12. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики / Э. Ф. 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.

13. Тренды икт в сельском хозяйстве / В. С. Ширягин, Э. Ф. Амирова, Л. В. Михайлова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 575-581.

14. Russian regions in the system of international cooperation / M. Z. Gibadullin, A. R. Nurieva, A. M. Ilyasova, F. F. Gatina // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2017. – Vol. 8, No. 2. – P. 463-468.

15. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

16. 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.

17. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

18. Амирова, Э. Ф. Основные элементы экономического механизма государственного регулирования / Э. Ф. Амирова, А. К. Субаева, Е. В. Сидорова // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник V национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2022. – С. 1332-1335.

19. 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: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15.

20. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой ступени использования анализа данных для инженерных специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшелиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

21. 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. – Казань, 2021. – Р. 207-212.

22. Кашичкин, Е. С. Принципы классификации социально-экономических систем и современные трансформационные процессы в мире / Е. С. Кашичкин, Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 122-128.

23. Сафиуллин, Н. А. Анализ демографической конъюнктуры сельского населения в Республике Татарстан / Н. А. Сафиуллин // Знания молодых: наука, практика и инновации : Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых. – Киров: Вятская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 208-211.

24. 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. Том 1. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 196-204.

@ Амирова Э.Ф., Сафиуллин И.Н., Слепнев К.В, 2023

УДК 338.312:631

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛИВШИЕ ЕЕ УРОВЕНЬ

Амирова Эльмира Фаиловна

кандидат экономических наук, доцент

Сафиуллин Ильнур Наилевич

кандидат экономических наук, доцент

Слепнев Кирилл Владимирович

студент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: управление производительностью труда и эффективное использование фонда заработной платы являются ключевыми аспектами успешного функционирования предприятий в современных условиях. Конкуренция на рынке продукции и услуг постоянно возрастает, и организации вынуждены стремиться к оптимизации своих ресурсов и повышению эффективности работы персонала. В статье выявлены основные факторы, оказывающие влияние на производительность сельскохозяйственного труда.

Ключевые слова: трудоемкость, производительность труда, эффективность труда, отрасли предприятия

LABOR PRODUCTIVITY IN THE MAIN SECTORS OF THE ENTERPRISE AND THE FACTORS THAT DETERMINED ITS LEVEL

Amirova Elmira Faylovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Safiullin Ilnur Nailevich

Candidate of Economic sciences, Associate professor

Slepnev Kirill Vladimirovich

Student

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract: labor productivity management and effective use of the wage fund are key aspects of the successful functioning of enterprises in modern conditions. Competition in the market for products and services is constantly increasing, and organizations are forced to strive to optimize their resources

and improve the efficiency of their staff. The article reveals the main factors influencing the productivity of agricultural labor.

Keywords: labor intensity, labor productivity, labor efficiency, branches of the enterprise

В условиях рыночной экономики происходят изменения в отношениях между работниками и работодателями, и это оказывает влияние на регулирование распределения доходов государством. где необходимо совершенствовать технологию анализа производительности труда и оптимизировать использование фонда заработной платы [1-3]. Это позволит эффективнее распределять ресурсы и стимулировать работников к улучшению результатов труда. Цель заработной платы заключается в удовлетворении потребностей людей и поддержании рабочей силы. Она достигается через улучшение качества жизни и труд работников [4-6]. Изменение экономической ситуации влияет на два вида заработной платы: номинальную и реальную. Номинальная заработная плата – это денежное выражение заработной платы в течение определенного периода времени [7]. Реальная заработная плата – это объем благ и услуг, которые человек может купить на ту сумму денег, которая остается после выплаты налогов и соответствует текущим ценам [8-10]. Исследования подтверждают, что оба типа заработной платы играют важную роль в определении уровня жизни и покупательской способности работников [11-13].

В теории согласно статье 129 Трудового кодекса Российской Федерации, заработная плата (оплата труда работника) – вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества условий выполняемой работы, а также компенсационные выплаты и стимулирующие выплаты. [Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197–ФЗ] Для того чтобы работники были мотивированы и выполняли свои обязанности с высокой эффективностью, им необходима значительная заработная плата [14-16]. Регулярное повышение заработной платы играет важную роль в стимулировании работников, так как они стремятся к улучшению своего благосостояния. Для оказания эффективного влияния на заработную плату необходимо проводить существенное повышение [17-19]. Маленькие плановые увеличения не обладают таким же эффектом, как значительные единоразовые или периодические повышения заработной платы. Современные предприятия используют две основные формы оплаты труда [20-22].

Производительность труда в сельском хозяйстве характеризуется как натуральными (рисунок 1), так и стоимостными показателями (таблица 1).

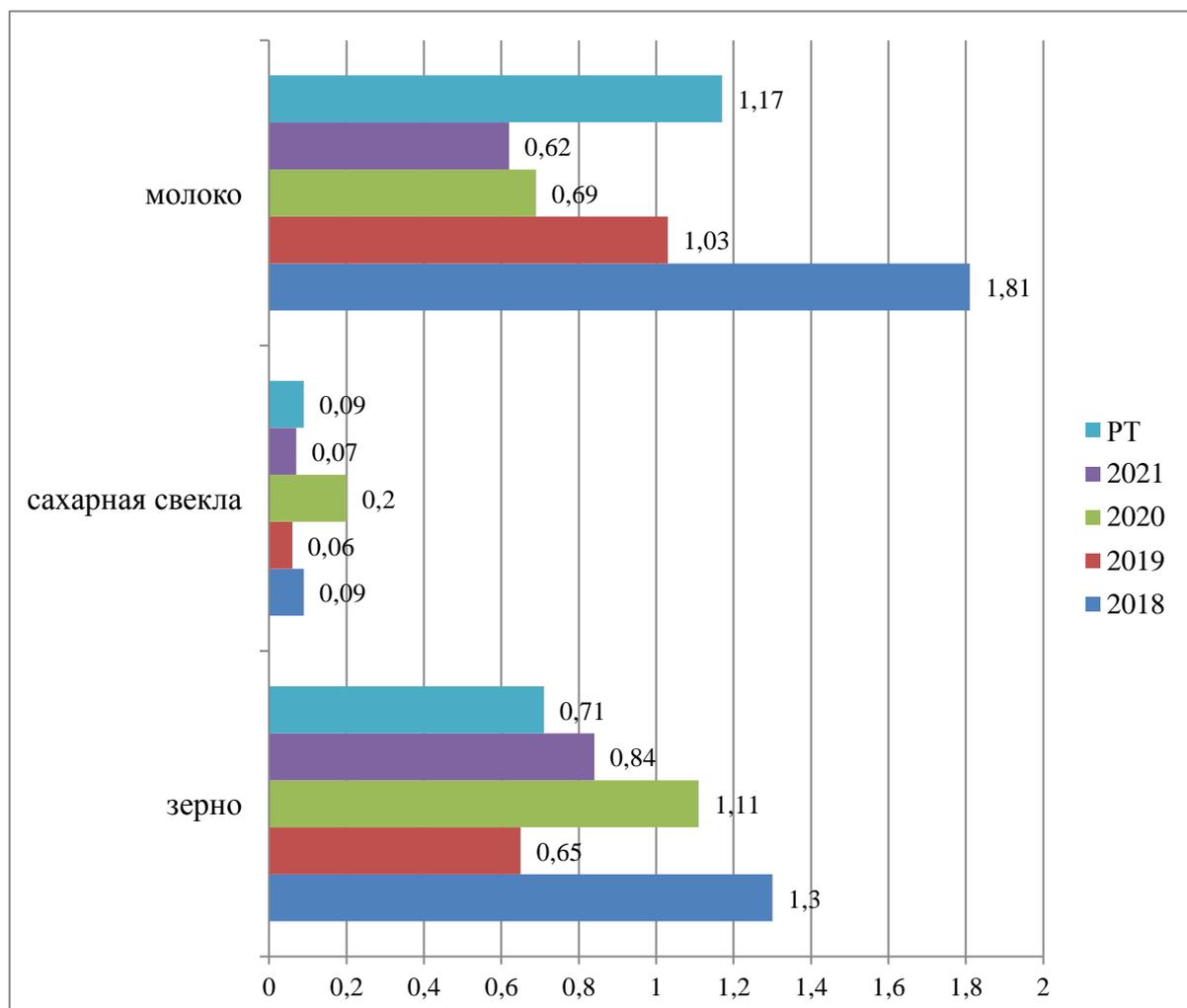


Рисунок 1 – Трудоемкость производства основных видов продукции в ПСХК «Ембулатово».

В ПСХК «Ембулатово» за 2018-2021 годы наблюдалась тенденция снижения трудоемкости производства всех основных видов продукции - зерна, сахарной свеклы и молока, однако темпы изменения были совершенно разными. Если темпы снижения трудоемкости растениеводческой продукции были 35,4 и 22,2% соответственно по зерновым культурам и сахарной свекле, то трудоемкость 1 ц молока снизилась почти на 2/3. В то же время следует отметить если в молочном скотоводстве и свекловодстве затраты труда на производство основной продукции ниже, чем по сельскохозяйственным формированиям региона, то при производстве зерновых и зернобобовых культур - выше.

Таблица 1 – Стоимостные показатели часовой производительности труда в ПСХК «Ембулатово»

Показатели	Годы			
	2018	2019	2020	2021
Стоимость валовой продукции на 1 чел.-час, руб. - всего	17,7	28,0	15,9	22,9
в том числе: в растениеводстве	25,7	40,0	12,3	20,5
в животноводстве	9,9	17,0	24,1	27,6
Сумма прибыли на 1 чел.-час, руб. - всего	123,6	222,4	251,9	287,3
в том числе: в растениеводстве	64,8	235,5	135,0	62,6
из них при производстве зерна	79,2	336,5	307,8	334,3
сахарной свеклы	85,3	248,8	13,3	-205,9
в животноводстве	180,9	210,4	515,7	717,6
из них при производстве молока	394,6	711,3	1105,1	1377,5
мяса	7,9	-369,8	-45,4	136,8

Существенно повысилась часовая производительность труда в целом по изучаемой организации – на 5,2 рубля в сопоставимой оценке или более чем на 29%, что в первую очередь обеспечивался ростом уровня производительности труда в животноводческих отраслях ПСХК «Ембулатово», где рост составлял почти 2,8 раза, а в растениеводстве к 2021 году он существенно снизился по отношению к 2019 году, когда наиболее высокая производительность, и ниже даже уровня базисного периода.

В течение исследуемого периода существенно увеличился размер прибыли от финансово-хозяйственной деятельности в расчете на единицу отработанного времени – на 163,7 рубля или более чем на 2,3 раза, что также обеспечивался увеличением прибыли в расчете на рабочее время в животноводческих отраслях ПСХК «Ембулатово», где рост составлял почти 4 раза, а в растениеводстве к 2021 году он несколько снизился по отношению к 2018 году, и, незначительно, но ниже уровня базисного периода.

В разрезе конкретных видов продукции наибольшее увеличение размера прибыли на 1 чел.-час отработанного времени прослеживается при производстве молока. По сравнению с 2018 годом к отчетному данный показатель возрос на 982,9 рубля или в 3,5 раза. При производстве зерна сумма прибыли на 1 чел.-час увеличился на 255,1 рубля или в 4,2 раза, также повышается рентабельность труда в мясном скотоводстве, но значительный убыток в 2021 году получен в свекловодстве.

Производительность труда в сельском хозяйстве зависит от урожайности или продуктивности и уровня затрат труда (таблицы 2-4).

Таблица 2 – Влияние факторов на трудоемкость производства зерна в ПСХК «Ембулатово»

Показатели	Годы				РТ (2021г.)
	2018	2019	2020	2021	
Затраты труда на 1 га, чел.-час	46	25	51	14	11
Урожайность, ц с 1 га	35,4	38,7	46,4	17,1	15,0
Трудоемкость 1ц, чел.-час	1,30	0,65	1,11	0,84	0,71
Отклонения – всего, чел.-час		-0,65	0,46	-0,27	-0,13
в том числе за счет:					
урожайности		-0,11	-0,11	1,90	0,12
уровня затрат труда на 1 га		-0,53	0,56	-2,17	-0,25

По таблице 2 можно сказать, что влияние факторов на изменение трудоёмкости производства зерна в ПСХК «Ембулатово» разное. Повышение трудоемкости 1ц зерновых к 2020 году произошло за счет увеличения уровня прямых затрат труда на 1 га посева культур, а ее снижение к 2019 году – как ростом урожайности, так и уменьшением прямых затрат труда, к 2021 году – в результате уменьшения прямых затрат труда на 1 га, поскольку тенденцию снижения имеет и урожайности культур.

Трудоемкость производства зерновых в изучаемой организации выше, чем в среднем по региону из-за больших затрат труда на 1 га.

Таблица 3 – Влияние факторов на трудоемкость производства сахарной свеклы в ПСХК «Ембулатово»

Показатели	Годы				РТ (2021г.)
	2018	2019	2020	2021	
Затраты труда на 1 га, чел.-час	42	34	96	28	22
Урожайность, ц с 1 га	480,0	610,0	475,0	422,1	245,9
Трудоемкость 1ц, чел.-час	0,09	0,06	0,20	0,07	0,09
Отклонения – всего, чел.-час		-0,03	0,15	-0,14	0,02
в том числе за счет:					
урожайности		-0,02	0,02	0,03	0,05
уровня затрат труда на 1 га		-0,01	0,13	-0,16	-0,03

Подобная же ситуация прослеживается и относительно изменения трудоемкости производства сахарной свеклы, только в свекловодстве повышение трудоемкости производства к 2020 году объясняется и

снижением урожайности корнеплодов, и ростом прямых затрат труда в расчете на гектар посевов.

По сравнению со среднерегionalным значением трудоемкости, то в ПСХК «Ембулатово» она ниже на 0,02 чел.-час/ц или почти на четверть, что обусловлено значительно большей урожайностью культуры – 422,1 и 245,9 ц/га, поскольку уровень затрат труда на 1 га в изучаемой организации превышает данные по республике.

Таблица 4 – Влияние факторов на трудоемкость производства молока в ПСХК «Ембулатово»

Показатели	Годы				РТ (2021г.)
	2018	2019	2020	2021	
Затраты труда на 1 гол., чел.-час	175	118	47	53	80
Продуктивность, кг на 1 гол.	9634	11376	6807	8630	6836
Трудоемкость 1ц, чел.-час	1,81	1,03	0,69	0,62	1,17
Отклонения – всего, чел.-час		-0,78	-0,35	-0,07	0,55
в том числе за счет:					
продуктивности		-0,28	0,69	-0,14	0,16
уровня затрат труда на 1 гол.		-0,50	-1,04	0,08	0,39

К 2021 году имеется значительная тенденция снижения трудоемкости производства 1ц молока, что обеспечивалось уменьшением уровня прямых затрат труда на одну голову молочного скота – с 175 чел.-час на одну голову в 2018 году до 53 чел.-час в 2021 году, поскольку наблюдалась снижение молочной продуктивности коров – с 9634 кг в 2018 году до 8630 кг в 2021 году.

Несмотря на это, за 2021 год трудоемкость производства единицы продукции существенно ниже среднереспубликанского его уровня 0,62 и 1,17 чел.-час соответственно) из-за больших меньших затрат труда на одну голову (53 и 80 чел.-час соответственно) и большего среднегодового надоя на одну корову (8630 и 6836 кг соответственно).

Теорией и практикой доказано, что основным посылом для работника для повышения его производительности труда и рационального использования рабочего времени выступает размер заработной платы, которая может состоять из различных частей – оклада сдельных расценок, премий, оплаты отпусков, стоимости питания и др. [23-25]. Определение размера заработной платы требует особого внимания. Он должен обеспечивать работникам возможность приобретения необходимых товаров и услуг. Также заработная плата должна соответствовать развитию производственных возможностей и

экономическим изменениям, учитывая растущие потребности людей [24-26]. Равные экономические возможности должны быть доступны для всех работников, независимо от места работы и формы собственности предприятий.

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: Казанский государственный аграрный университет, 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. 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.

4. Функционирование зернопродуктового подкомплекса в условиях продовольственного эмбарго / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13, № 1(48). – С. 147-151.

5. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

6. Водяников, В. Т. Научно-технический прогресс и производительность труда в аграрном секторе экономики / В. Т. Водяников, А. К. Субаева. – Казань : Издательско-полиграфическая фирма «Бриг», 2018. – 206 с. – ISBN 978-5-98946-285-8.

7. 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. – Казань, 2010. – 184 с.

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

9. Производительность труда в аспекте цифрового сельского хозяйства / А. К. Субаева, М. М. Низамутдинов, Л. М. Мавлиева, М. Н. Калимуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 760-766.

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

11. 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. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

13. Захарова, Г. П. Государственное регулирование рынка зерна в условиях импортозамещения / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 3(37). – С. 15-17. – DOI 10.12737/14746.

14. Тенденции развития потребительского кредита в Российской Федерации / Э. Ф. Амирова // Тенденции и перспективы развития банковской системы в современных экономических условиях :

Материалы международной научно-практической конференции. Том 1. – Брянск, 2018. – С. 200-202.

15. 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.

16. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

17. Амирова, Э. Ф. Основные элементы экономического механизма государственного регулирования / Э. Ф. Амирова, А. К. Субаева, Е. В. Сидорова // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник V национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск, 2022. – С. 1332-1335.

18. 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: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15.

19. 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.

20. Амирова, Э. Ф. Структурная трансформация демографического положения России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте : Труды XXIV Всероссийской научно-практической конференции. Том 2. – Красноярск, 2020. – С. 265-269.

21. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

22. 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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.

23. Сафиуллин, И. Н. Совершенствование государственного и муниципального управления / 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. 268-273.

24. Safiullin, N. A. SWOT analysis of the digital transformation of public administration SWOT analysis of the digital transformation of public administration // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – Р. 207-212.

25. Сафиуллин, Н. А. Анализ демографической конъюнктуры сельского населения в Республике Татарстан / Н. А. Сафиуллин // Знания молодых: наука, практика и инновации : Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых. – Киров, 2020. – С. 208-211.

26. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 196-204.

27. 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.

28. Сафиуллин, Н. А. Инновационные технологии в управление персоналом / Н. А. Сафиуллин, Л. М. Мавлиева, И. И. Залялиев // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2022. – С. 1040-1046.

@ Амирова Э.Ф., Сафиуллин И.Н., Слепнев К.В, 2023

УДК 658.8.012:005.936.43

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Амирова Эльмира Фаиловна

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Нгуен Фук Хау

Университет Ханой, г. Ханой, Вьетнам

Макридин Роман Сергеевич

студент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Эффективное управление материально-производственными запасами представляет собой задачу критического значения для предприятий. Оно требует чрезвычайно точного планирования и аккуратного контроля запасов, в целях обеспечения бесперебойности производственного процесса и удовлетворения требований клиентов. В эпоху стремительного развития информационных технологий, предоставляющих бесчисленные возможности для оптимизации производственных процессов и повышения эффективности управления материально-производственными запасами, привлечение этих технологий становится ключевым аспектом в области эффективного управления запасами на предприятиях. Оптимизация учета материально-производственных запасов с привлечением информационных технологий представляет собой превосходный инструмент для предприятий, стремящихся к повышению своей эффективности, сокращению издержек и обеспечению высококачественного обслуживания клиентов.

Ключевые слова: трудоемкость, производительность труда, эффективность труда, отрасли предприятия

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN IMPROVED INVENTORY ACCOUNTING SYSTEM BASED ON INFORMATION TECHNOLOGIES

Amirova Elmira Faylovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Nguyen Phuc Hau

HaNoi University, HaNoi city, Vietnam

Makridin Roman Sergeevich

Student

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. Effective management of inventories is a task of critical importance for enterprises. It requires extremely precise planning and accurate inventory control in order to ensure the smooth production process and meet customer requirements. In an era of rapid development of information technology, providing countless opportunities to optimize production processes and improve the efficiency of inventory management, the use of these technologies is becoming a key aspect in the field of effective inventory management in enterprises. Information technology-enabled inventory optimization is an excellent tool for businesses looking to improve efficiency, reduce costs, and provide superior customer service.

Key words: labor intensity, labor productivity, labor efficiency, branches of the enterprise

Материально-производственные запасы, в своей сущности, представляют собой комплексный набор ресурсов и инвентаря, которые необходимы для поддержания непрерывности производственного процесса и обеспечения разнообразных потребностей, возникающих на предприятии [1, 2]. Охватывая широкий спектр элементов, таких как сырье, комплектующие, полуфабрикаты, готовая продукция, материалы, инструменты и прочие материалы, используемые в процессе осуществления производственной деятельности, материально-производственные запасы становятся неотъемлемыми составляющими функционирования и процветания предприятия [3-5].

Переход на современные системы учета МПЗ является необходимым по нескольким причинам. Во-первых, современные технологии и программные решения позволяют автоматизировать и оптимизировать процессы учета МПЗ, что значительно повышает эффективность работы предприятия. Автоматизация позволяет сократить ручной труд, уменьшить возможность ошибок и ускорить обработку данных. [4-6]

Во-вторых, современные системы учета МПЗ предоставляют широкий набор функциональных возможностей, позволяющих более

точно контролировать и анализировать запасы. Это включает в себя возможность детального учета движения материалов, контроля сроков годности, учета серийных номеров и многое другое. Такой уровень детализации и контроля помогает предприятию оптимизировать запасы, предотвращать потери и минимизировать издержки [7-9].

В-третьих, современные системы учета МПЗ обеспечивают возможность интеграции с другими системами и модулями предприятия, такими как управление производством, закупками, финансами и т.д. Это позволяет создать единую информационную среду, где данные о запасах взаимодействуют с другими бизнес-процессами, что способствует лучшему планированию и координации деятельности предприятия [10-12].

Наконец, современные системы учета МПЗ предоставляют возможность анализа и получения сводных отчетов, которые помогают руководству предприятия принимать обоснованные и информированные решения. Аналитические инструменты и возможность получения реального времени данных позволяют отслеживать и прогнозировать тренды, определять эффективность стратегий управления запасами и принимать меры для оптимизации [13, 14].

Переход на современные системы учета МПЗ является необходимым для повышения эффективности, точности и контроля в управлении запасами предприятия [15-17]. Это позволяет снизить издержки, минимизировать риски и обеспечить более эффективное использование ресурсов. В ходе данной работы был проведен анализ и исследование системы учета МПЗ на предприятии. Было выявлено, что текущая система учета МПЗ на предприятии имеет ряд недостатков, таких как отсутствие автоматизации процессов, неполная и неточная информация о запасах, сложности при отслеживании движения МПЗ и другие.

В случае, если предприятие уже использует некоторые информационные технологии, расходы на переход на новую систему могут быть снижены. Однако, если новая система учета МПЗ предусматривает значительные изменения в процессах и методах учета, то затраты могут быть выше. Для точной оценки стоимости перехода на новую систему учета МПЗ необходимо провести детальный анализ с учетом всех факторов, включая особенности предприятия и требования новой системы учета. Оценка эффективности новой системы учета МПЗ включает в себя анализ экономических и операционных показателей до и после внедрения системы [18-21].

Для устранения недостатков текущей системы учета МПЗ, рекомендуется внедрение информационной системы "1С:Предприятие 8.3". Это современное программное решение, которое позволит автоматизировать процессы учета МПЗ, упростить и ускорить процессы учета, повысить точность и достоверность информации о запасах, а также улучшить планирование и управление материально-техническими ресурсами. Внедрение системы "1С:Предприятие 8.3" на предприятии ООО "Серп и Молот" позволит оптимизировать процессы учета МПЗ, улучшить управление запасами, сократить издержки и повысить эффективность деятельности предприятия. Это обеспечит более точный и надежный учет МПЗ, позволяющий оперативно реагировать на изменения спроса и снижать риски связанные с недостатком или избытком запасов.

Таким образом, внедрение системы учета МПЗ на базе "1С:Предприятие 8.3" в ООО "Серп и Молот" Высокогорского района РТ будет являться целесообразным шагом, способствующим повышению эффективности предприятия, оптимизации управления материально-техническими ресурсами и обеспечению устойчивого развития.

Литература

1. 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.

2. Сафиуллин, Н. А. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственной технике / 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. 221-223.

3. 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.

4. Мустафин, Р. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Р. Ф. Мустафин, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 219-223.

5. Организационно-экономические меры повышения эффективности производства продукции картофелеводства в ООО "Сурнай" Балтасинского района РТ / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2017. – С. 224-227.

6. Ермакова, А. Э. Автоматизация учета животных на выращивании и откорме / А. Э. Ермакова, И. М. Логинова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 103-108.

7. Шакирзянова, А. Р. Направления развития, проблемы, особенности цифрового производства в сельском хозяйстве / А. Р. Шакирзянова, Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 305-313.

8. The Effect of Jet Electric Discharge on the Strength Characteristics of the Surface / M. F. Akhatov, R. R. Kayumov, R. R. Mardanov, I. M. Loginova // Journal of Physics: Conference Series : 2, Virtual, Online, 01–04 декабря 2021 года. Vol. 2270. – Virtual, Online, 2022. – P. 012010. – DOI 10.1088/1742-6596/2270/1/012010.

9. Амирова, Э. Ф. Практикум по дисциплине "Методика научных исследований" / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, Ф. Ф. Садриева. – Казань : Казанский государственный аграрный университет, 2022. – 68 с.

10. Панков, А. О. Оптимизация гидротранспорта путем варьирования его технологическими параметрами / А. О. Панков, М. Г. Кузнецов, И. А. Шарапов // Уголь. – 2006. – № 12(968). – С. 36.

11. Караберова, М. С. Современное состояние и техническое регулирование процессов цифровизации / М. С. Караберова, А. А. Муллахметова, Э. Ф. Амирова // Студенческая наука - аграрному производству : Материалы 80 студенческой (региональной) научной конференции. Том 4. – Казань, 2022. – С. 181-194.

12. Информационные технологии в организации общественного питания / А. М. Кузнецова, Л. Р. Сидорова, О. С. Семичева, Э. Ф. Амирова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 1. – Казань, 2022. – С. 143-146.

13. Применение НАССР на предприятиях : учебное пособие / Ш. М. Газетдинов, М. Г. Кузнецов, М. Х. Газетдинов [и др.]. – Казань :

Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 108 с. – EDN WACXLP.

14. Макроэкономический анализ условий жизни населения России / С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова, И. М. Логинова, Я. О. Рочева // Эффективные системы менеджмента: стабильное качество в нестабильных условиях : Материалы X юбилейного Международного научно-практического форума / Под редакцией И.И. Антоновой. – Казань: Издательство "Познание", 2023. – С. 147-151.

15. Амирова, Э. Ф. Подходы к регулированию цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, А. К. Субаева, Б. Р. Ахметшина // Инновационные технологии и технические средства для АПК : материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. – Воронеж, 2021. – С. 9-12.

16. Слепнев, К. В. Понятие производительности труда / К. В. Слепнев, Э. Ф. Амирова // Студенческая наука - аграрному производству : Материалы 81-ой студенческой (региональной) научной конференции. Том 7. – Казань, 2023. – С. 417-429.

17. Газетдинов, Ш. М. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики / Ш. М. Газетдинов, А. Ф. Карсаков // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. – 2012. – № 32. – С. 189-194.

18. Интеллектуальная система прогнозирования развития АПК РТ / А. Н. Третьякова, Э. Ф. Амирова, Л. В. Михайлова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2023. – С. 497-506.

19. Газетдинов, Ш. М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий / Ш. М. Газетдинов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 3(101). – С. 75-80.

20. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 35-42.

21. Ермакова, А. Э. Автоматизация учета животных на выращивании и откорме / А. Э. Ермакова, И. М. Логинова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 103-108.

22. Шайхуллин, Э. Р. Основы современной системы складского учета на предприятии / Э. Р. Шайхуллин, И. М. Логинова // Студенческая наука - аграрному производству : Материалы 80 студенческой (региональной) научной конференции. Том 5. – Казань, 2022. – С. 258-262.

23. Сафиуллин, Н. А. Формы и методы обучения персонала / Н. А. Сафиуллин, Р. И. Нуриева, А. Ф. Сайфутдинова // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2022. – С. 1079-1086.

24. Авзалова, Р. Н. Перспективы цифровых решений для сельского хозяйства / Р. Н. Авзалова, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ III ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ) НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ. – Казань, 2023. – С. 39-46.

@ Амирова Э.Ф., Нгуен Ф.Х., Макридин Р.С., 2023

УДК 632.95

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛИФОСАТА В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Асадуллин Наиль Марсирович

кандидат технических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Глифосат является основным химическим ингредиентом в ряде средств для уничтожения сорняков. Особенность глифосата в том, что он является так называемым тотальным гербицидом и уникален по способу действия. В отличие от большинства других гербицидов, которые эффективны только против определенных растений или групп растений, глифосат убивает все зеленые растения - как сорняки, так и сельскохозяйственные культуры. Борьба с сорняками с помощью глифосата не только особенно эффективна, но и недорога и экономична. Применение глифосата может не только облегчить производственный процесс, но и повысить его эффективность.

Ключевые слова: гербициды; глифосат; агрохимия; биоразнообразие; сорняки; химические средства защиты растений.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF GLYPHOSATE IN MODERN AGRICULTURAL PRODUCTION

Asadullin Nail Marsilovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. Glyphosate is the main chemical ingredient in a number of weed killer products. The peculiarity of glyphosate is that it is a so-called total herbicide and is unique in its mode of action. Unlike most other herbicides, which are effective only against certain plants or groups of plants, glyphosate kills all green plants - both weeds and crops. Weed control with glyphosate is not only particularly effective, but also inexpensive and economical. The use of glyphosate can not only facilitate the production process, but also increase its efficiency.

Keywords: herbicides; glyphosate; agrochemistry; biodiversity; weeds; chemical plant protection products.

Безопасный и качественный урожай вряд ли возможен без биологических или химических средств защиты растений. Глифосат - это активный ингредиент пестицидов, используемый для борьбы с сорняками. В 1970-х годах, когда глифосат нашел своё применение в сельскохозяйственном производстве в растениеводстве, он произвел огромное впечатление на агропромышленных товаропроизводителей, так как отличался высокоэффективностью и низкой стоимостью[1,2,3].

Если рассматривать глифосат с точки зрения химии, то он представляет собой соединение из группы фосфонатов. Это вещество не встречается в природе. Фосфонаты - это соли и органические соединения фосфорной кислоты. Поэтому он не является - как часто предполагается - антибиотиком.

Глифосат используется во всем мире в сельском хозяйстве и садоводстве. Растения поглощают активный ингредиент через все зеленые части растения. Глифосат действует системно, т.е. переносится во все части обработанного растения, включая корни. Он блокирует фермент растения, который важен для роста и выживания растения: Обработанное растение погибает. Такой метаболический процесс существует только у растений, бактерий и грибов. На людей и животных он не влияет. Глифосат также спорадически используется для регенерации пастбищ. Однако основной областью применения остается пахотное земледелие. Здесь активный ингредиент используется в основном после уборки предшествующей культуры или перед посевом следующей культуры [4,5,6].

Например, фермер сеет рапс в августе и убирает его в июне/июле следующего года (предшествующая культура). В сентябре/октябре на той же земле высаживается озимая пшеница - следующая культура. Чтобы подготовить почву к этому, фермер должен бороться с семенами сорных растений, выпавшими во время уборки рапса. Он заделывает семена сорных растений в верхние пять сантиметров почвенного слоя [7,8,9]. Это стимулирует их прорастание, и впоследствии они могут быть уничтожены с помощью глифосата. Незадолго до повторного посева глифосат создает оптимальные условия для развития следующей культуры.

Еще одним преимуществом является то, что почву обычно не нужно дополнительно вспахивать. Это может предотвратить нежелательную эрозию[10] - потерю почвенного материала, - которой способствует интенсивная обработка почвы современными машинами и механизмами[11,12,13]. Многие фермеры также предпочитают не

использовать плуг, поскольку он уничтожает микроорганизмы в почве, необходимые для образования гумуса. Бесплужная обработка почвы также способствует улучшению баланса CO₂, поскольку предотвращает высвобождение углерода из почвы. Благодаря глифосату эта форма земледелия приобрела огромное значение на практике.

Уникальным преимуществом глифосата является его широкий спектр действия на однолетние и многолетние растения и механизм действия, который до сих пор предотвращал развитие резистентности. Тем не менее, фермеры не применяют глифосат по принципу лейки, а тщательно обдумывают, действительно ли его использование необходимо - например, для подготовки почвы. Какие меры для этого необходимы, сильно зависит от погодных условий и применяемого грузового автомобильного транспорта[14,15,16]. Например, мягкие зимы без промерзания почвы не позволяют сорнякам замерзнуть до весенней обработки почвы. Поэтому перед повторным посевом фермеры должны вспахать почву под дикие растения или обработать их гербицидом. Глифосат препятствует росту растений в поле. Альтернативой является использование плуга. Однако эта процедура также оказывает влияние на структуру почвы, живые организмы в почве и биоразнообразие на поле. Чтобы свести к минимуму риски от средств защиты растений, они проходят длительный процесс утверждения.

Условия использования продукта создают дополнительный буфер безопасности. Например, фермеры, которые дважды подряд опрыскивают глифосатом, должны выждать не менее 40 дней перед применением другого глифосатсодержащего продукта. Ограничение здесь составляет в общей сложности 2,9 кг глифосата на гектар. Является ли глифосат канцерогенным? Независимые европейские органы утверждения и оценки считают, что, согласно современным научным данным, риск развития рака при использовании средств защиты растений, содержащих глифосат, по назначению отсутствует. Вызывает ли глифосат нарушения развития? Эксперты Всемирной организации здравоохранения утверждают: глифосат не оказывает вредного воздействия на эмбриональное развитие у млекопитающих и человека.

Являясь тотальным гербицидом, средства защиты растений, содержащие глифосат, уничтожают практически все дикорастущие растения. Поэтому гербициды, такие как глифосат, влияют на видовой состав и численность диких сорняков и трав, как на полях, так и на прилегающих необработанных территориях. Около трети типичных

видов пахотных сорняков находятся под угрозой исчезновения, и их популяции сильно сократились за последние годы. Если раньше насчитывалось от 20 до 30 видов пахотных сорняков, то теперь их осталось около пяти-семи видов - часто это устойчивые к гербицидам злаки и другие универсалы.

Поэтому основной причиной сокращения численности большинства современных дикорастущих сорняков и трав, находящихся под угрозой исчезновения, можно считать широкое применение гербицидов, включая глифосат. Однако, уничтожая возделываемые дикорастущие травы и связанную с этим потерю источников пищи и мест обитания, гербициды, такие как глифосат, также вносят особый вклад в снижение биоразнообразия. После гибели растений исчезают многие виды опылителей, которые зависят от них. Исследования показывают, что популяции видов опылителей, которые специализируются только на нескольких видах растений, резко сокращаются и практически не имеют шансов на выживание в интенсивно используемом ландшафте. Но этот уничтожитель сорняков также имеет далеко идущие последствия для популяций многих видов летучих мышей и птиц. Например, с 1980 года более десяти миллионов гнездящихся пар птиц исчезли из сельскохозяйственного ландшафта. Особенно сильно пострадали виды птиц, питающиеся насекомыми, в частности, лазоревки, серые куропатки, кукурузные подорожники и жаворонки в нашей стране.

В последние годы значительно возросло заражение дереворазрушающими грибами. Преимущества химической борьбы с сорняками заключаются в том, что не наносятся механические повреждения лозам, которые впоследствии могут стать местом проникновения различных вредных грибов. Кроме того, использование глифосата на склонах во фруктовых и виноградных садах является эффективным средством предотвращения эрозии. Особенно альтернативная - часто механическая - обработка почвы приводит к образованию структуры мелкой крошки, которая может сильно способствовать эрозии почвы. Также расчистка древесных дисков при посадке новых деревьев важна для предотвращения конкуренции со стороны роста травы и, соответственно, уменьшения заражения полевками.

Против инвазивных видов растений, которые трудно контролировать в посевах с помощью селективных гербицидов, применение глифосата будет важной дополнительной мерой, особенно после уборки зерновых. Здесь особенно стоит упомянуть ядовитую

датуру и аллергенное растение амброзию, которые представляют серьезные проблемы для здоровья человека. Эти летние однолетние тепличные проростки практически не поддаются контролю на зерновых из-за их позднего появления. Эффективные гербициды доступны для кукурузы, сахарной свеклы и сои. В культурном просе и масличной тыкке контроль в культуре очень затруднен.

Широкое распространение ограничивается отдельными участками. На пастбищах обработка всей площади возможна только в случае полного обновления, т.е. если экономическое использование в противном случае было бы невозможным из-за сильных сорняков. Кроме того, применение глифосата на ограниченных площадях возможно, если необходимо бороться с сорняками, токсичными для пасущихся животных, например, амброзией. Глифосат также можно использовать для подготовки к повторному посеву на землях, отнесенных к классу риска эрозии СС, или там, где оборотная обработка почвы запрещена по другим правилам. Только на выборочных полях послеуборочное применение глифосата до того, как сорняки дадут семена, полезно и способствует контролю путем обработки почвы. То же самое относится и к контролю сорняков картофеля после уборки зерновых [17,18,19]. Эта проблема обострилась в последние годы из-за частых мягких зим, и к ней необходимо относиться серьезно в связи с болезнями и вредителями севооборота. Борьба с корнеотпрысковыми сорняками после уборки урожая, перед возделыванием промежуточной культуры или следующей основной культуры также важна.

Применение глифосата в земледелии вызывает множество споров. Во Всемирной организации здравоохранения существует два мнения: преобладающее мнение заключается в том, что глифосат не является канцерогенным для человека. Международное агентство по изучению рака (IARC), с другой стороны, оценивает исследования иначе. Оно предлагает классифицировать глифосат как "вероятно канцерогенный". Эту оценку не разделяет ни один национальный научный орган в мире. Тот факт, что все национальные органы по всему миру исключают риск развития рака, игнорируется. То же самое относится и к тому факту, что фермерам разрешено использовать этот продукт только в строгих условиях.

Литература

1. Мухаметзянов, Р. Ф. Эффективность и устойчивость развития сельского хозяйства в регионах Российской Федерации // Молодые

ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 151-156.

2. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 22-25.

3. 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.

4. Пути повышения эффективности производства картофеля в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Авхадиев [и др.] // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 10-14.

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. – Казань, 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. – Казань, 2021. – С. 103-110.

7. 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.

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

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

10. Сагитов, А. Р. Экологизация как фактор устойчивого развития сельскохозяйственного производства / А. Р. Сагитов // Научные

исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 239-245.

11. Асадуллин, Н. М. Эффективность использования техники в АПК / Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 262-265.

12. Асадуллин, Н. М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК / Н. М. Асадуллин // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 332-335.

13. 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.

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

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. – Казань, 2020. – С. 700-706.

16. 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.

17. 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.

18. 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. – Казань, 2021. – С. 103-108.

19. 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.

20. Захарова, Г. П. Государственное регулирование рынка зерна в условиях импортозамещения / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 3(37). – С. 15-17. – DOI 10.12737/14746.

21. Фардуков, Р. А. Автомобильный транспорт в сельскохозяйственном предприятии / Р. А. Фардуков, Н.М. Асадуллин // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 215-219.

22. Хисматуллин, М. М. Изучение накопления нитратов в зеленой массе многолетних трав // Агрехимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 28-29.

23. Хамидуллова, М. Т. Эффективность производства зерновых культур в Российской Федерации / М. Т. Хамидуллова // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 138.

© Асадуллин Н.М., 2023

УДК 632.98

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ АММИАКА В ЭКОСИСТЕМЕ

Асадуллин Наиль Марсирович

кандидат технических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Аммиак - это газообразное соединение азота. Выброшенный аммиак распространяется в воздухе, вступает в реакцию с другими загрязнителями воздуха и образует мелкую пыль. Сам аммиак и образующиеся в воздухе мелкие частицы пыли представляют угрозу для здоровья человека и наносят ущерб растениям и экосистемам. Основная часть аммиака выделяется при сельскохозяйственном производстве.

Ключевые слова: аммиак; аммоний; агрохимия; азот; удобрения; парниковый газ.

AGRICULTURAL PRODUCTION AS A FACTOR OF INCREASING AMMONIA CONTENT IN THE ECOSYSTEM

Asadullin Nail Marsilovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. Ammonia is a gaseous compound of nitrogen. The emitted ammonia diffuses into the air, reacts with other air pollutants and forms fine dust. Ammonia itself and fine dust particles formed in the air pose a threat to human health and damage plants and ecosystems. The main part of ammonia is emitted during agricultural production.

Keywords: ammonia; ammonium; agro chemistry; nitrogen; fertilizers; greenhouse gas.

Аммиак и аммоний являются загрязнителями воздуха, которые действуют как питательные вещества и приводят к подкислению. В результате этого экосистемы, особенно бережливые, с их многочисленными редкими видами, часто подвергаются необратимым изменениям в долгосрочной перспективе. В последние десятилетия борьба с загрязнением воздуха была очень успешной, поэтому

природные или близкие к природным экосистемы сегодня загрязнены гораздо меньше, чем, например, в 1990 г. Закисление даже снизилось примерно до четверти. Несмотря на эти успехи, проблема остается актуальной, тем более что в ходе энергетического перехода было построено много биогазовых установок, так что аммиака снова выделяется больше. Таким образом, в сельскохозяйственном секторе все еще существует большой потенциал для сокращения выбросов [1,2,3].

Аммиак (NH_3) - это химическое соединение азота (N) и водорода (H). Это бесцветный раздражающий газ с резким запахом, который легко растворяется в воде. При этом он частично превращается в аммоний, который вступает в кислотную реакцию. В воздухе газообразный аммиак относительно быстро реагирует с диоксидом серы или оксидами азота, образуя соли аммония. Эти частицы накапливаются, образуя аэрозоли, т.е. взвешенную пыль. Они попадают в воду и почву с дождем, туманом или росой. В почве аммоний связывается с частицами или поглощается растениями или микроорганизмами. Он может быть смыт в водоемы с почвенным материалом или выщелочен в грунтовые воды после преобразования в нитрат (NO_3). В плохо аэрируемых почвах образуется закись азота (N_2O), мощный парниковый газ. Таким образом, аммиак и аммоний являются частью азотного цикла.

Ежегодно в России выбрасываются тонны аммиака в окружающую среду. Около 95% поступает из сельскохозяйственного сектора, от самых разнообразных процессов и очень многих животноводческих ферм, некоторые из которых являются небольшими [4,5,6]. Поэтому сократить эти выбросы довольно сложно. Аммиак в основном образуется в животноводстве, поскольку экскременты сельскохозяйственных животных содержат мочевины и белок, которые преобразуются в аммиак. Основным источником является животноводство, особенно молочное, а также откорм крупного рогатого скота. Значение свиноводства в этом аспекте значительно ниже. Большое количество аммиака выделяется при разбрасывании жидкого навоза, твердого навоза и остатков брожения, особенно летом при высоких температурах и при поверхностном разбрасывании. В Татарстане много скота и много кормовых угодий, поэтому много навоза разбрасывается на пастбищах [7,8,9]. Много аммиака также может улетучиваться в коровнике и при хранении. Меньше аммиака улетучивается при внесении минеральных удобрений. Однако более серьезная проблема возникает в долгосрочной перспективе: азот для

минеральных удобрений извлекается из воздуха. Поэтому в долгосрочной перспективе минеральные удобрения вносят все больше и больше дополнительного азота в региональный цикл. То же самое относится и к закупаемым импортным кормам. Однако во многих сельскохозяйственных районах уже в течение многих лет существует высокая азотная подушка. В результате в воздух выбрасывается больше аммиака, а в грунтовые воды попадает больше нитратов.

Только один-два процента выбросов приходится на промышленные процессы, особенно на производство удобрений, аммиака и азотной кислоты и использование охлаждающих жидкостей. Аммиак также выделяется из очистных сооружений. Сжигание ископаемого топлива дает максимум один процент выбросов. В частности, аммиак выделяется при сжигании угля и нефти, на электростанциях (денитрификация), мусоросжигательных заводах, цементных заводах и автотранспорте. Аммиак также выделяется из природных источников, когда микроорганизмы в почве расщепляют органические материалы. Это происходит в основном при наличии большого количества азота и достаточного количества кислорода.

Аммиак и аммоний ответственны за большое количество азота, поступающего в почти естественные почвы: более 50 процентов приходится на них, остальное - на оксиды азота и нитраты. Растениям, особенно зерновым [10,11,12], необходим азот для образования аминокислот и белков. Обычно азота очень мало, поэтому растения остаются мелкими. Азот удобряет древесной так, что высокие травы и многолетники растут очень пышно, в основном такие распространенные виды, как пырей, крапива жгучая или чистец луговой. Деревья образуют больше листовой массы и меньше лигнифицируются. Поэтому засуха, ветер и вредители могут нанести большой ущерб. Мелкорастущие виды не могут процветать в пышных насаждениях. Поэтому многие виды, обитающие на бедных питательными веществами участках, занесены в Красную книгу. Под угрозой исчезновения находятся не только растения, но прежде всего насекомые. Кроме того, обогащение питательными веществами (эвтрофикация) имеет и другие долгосрочные последствия: из переудобренных почв вымывается больше нитратов. Основными причинами являются минеральные удобрения и внесение жидкого навоза, но значительная часть их может также поступать от аммиака и аммония, приносимых с воздухом. До сих пор в основном страдают грунтовые воды у поверхности, поскольку им часто требуется много времени, чтобы достичь глубоких вод.

Аммиак и аммоний действуют в почве как кислоты, поскольку при их химическом превращении образуются протоны. Только аммиак ответственен почти за 40 процентов кислотных выпадений. Кислотность является важным показателем для почв, поскольку она определяет многие химические балансы. Чем кислее почва, тем больше в ней протонов.

Кислотные осадения делают многие растения более чувствительными к вредителям или засухе, ухудшая условия произрастания: с одной стороны, кислые почвы более плотные и, следовательно, менее аэрируемые, поскольку почвенные организмы менее активны. Во-вторых, растениям не хватает питательных и микроэлементов, которые вымываются из почвы и листьев. Кислотные загрязнители воздуха также наносят прямой вред растениям, поскольку нарушают клеточный метаболизм: листья или хвоя желтеют, становятся коричневыми или отмирают. В крайних случаях погибает все растение или даже подставка. Виды деревьев сильно различаются по своей чувствительности: лесные деревья часто реагируют особенно сильно, потому что лес вычесывает загрязнители из воздуха на большой площади своей большой поверхностью листьев или хвои.

Аммиак оказывает воздействие на здоровье только при высоких концентрациях: он раздражает глаза и слизистые оболочки верхних дыхательных путей, вызывая жжение в глазах, носу и горле. Возможны затруднение дыхания, слезотечение, кашель и увеличение частоты дыхания. Как правило, люди привыкают к низким концентрациям, поэтому симптомы раздражения больше не возникают. Поэтому в источнике, т.е. в хлеву, не следует превышать среднее значение аммиака 20 ppm (частей на миллион). Это предельное значение служит для защиты животных и работающих людей. Оно также применимо к рабочим местам на производстве. Вблизи животноводческого помещения воздух разбавляет концентрацию, поэтому не следует ожидать опасности для здоровья. Однако вблизи крупных объектов может ощущаться неприятный запах

Поступление аммиака оценивается с двух точек зрения: с одной стороны, важен эффект удобрения и, следовательно, количество азота, поступающего в экосистему в течение года. С другой стороны, концентрация в воздухе может быть высокой только в течение короткого времени, чтобы избежать прямого повреждения растений.

Экосистемы очень по-разному реагируют на поступление азота: например, тощие растительные насаждения изменяются быстрее и

коренным образом, чем уже богатые питательными веществами. Поэтому пределы нагрузки различны. Поэтому определяются конкретные годовые нормы нагрузки, которые не должны быть превышены. Цель состоит в том, чтобы избежать острого или долгосрочного ущерба охраняемым ресурсам - т.е. целым экосистемам, их частям или отдельным организмам при широком использовании инновационных технологий[13,14,15]. Поскольку оксиды азота также вносят вклад в эффект удобрения, они включены в оценку.

Выбросы аммиака трудно сократить, потому что меры затрагивают не только управляемое количество промышленных предприятий, которые могут очень эффективно очищать свои отходящие газы. Скорее, большое количество ферм, некоторые из которых являются небольшими, должны изменить показатели в многочисленных подпроцессах при использовании современных машин и механизмов[16,17,18]. Эти корректировки еще больше осложняются противоречивыми целями и текущей рыночной ситуацией, с которой приходится сталкиваться фермерским хозяйствам. В новых беспривязных помещениях, например, молочные коровы свободно разгуливают. В большинстве случаев не все стены закрыты, поэтому климат в коровнике очень благоприятен для животных. Однако эти меры, направленные на повышение благополучия животных, увеличивают выбросы. С одной стороны, экскременты распределяются по большей площади, поэтому на одно животное приходится в три раза больше выбросов. С другой стороны, в этих так называемых открытых стойлах невозможна очистка отходящих газов, поэтому потенциал экономии довольно низок. Снижает ли более низкая температура в хлевах выбросы, пока не изучалось.

Повышение уровня защиты окружающей среды возможно только при повышении цен. Как и во всех системах замкнутого цикла, необходимо следить за общим объемом выбросов: проблема просто переносится в другую экологическую среду, если азот удаляется из отработанного воздуха, но вносится на уже перекормленные поля. Например, современные свиноводческие и птицеводческие фермы оснащены системой очистки выхлопных газов, в которой отработанный воздух промывается. Азот попадает на поля вместе с промывочной водой, в дополнение к навозу. Проблема еще больше усугубляется, когда новые коровники очень большие. Тогда скормливается больше сои, производится больше навоза, и избыток азота снова возрастает. Решение проблемы - уменьшение количества животных на единицу площади и сокращение

импорта азота через корма - выгодно только тем хозяйствам, у которых более высокие цены реализации.

Литература

1. Сагитов, А. Р. Экологизация как фактор устойчивого развития сельскохозяйственного производства / А. Р. Сагитов // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 239-245.

2. 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. – Казань, 2021. – С. 151-156.

3. 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. – Казань, 2021. – С. 103-110.

4. 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. – Казань, 2020. – С. 706-711.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Рудаков, А. И. Пульсирующее транспортирование псевдопластических жидкостей по трубам в животноводстве / А. И.

Рудаков // Вестник Казанской государственной сельскохозяйственной академии. – 2006. – № 4. – С. 62-67.

9. 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. – Казань, 2022. – С. 68-76.

10. 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.

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

12. Хамидуллова, М. Т. Эффективность производства зерновых культур в Российской Федерации / М. Т. Хамидуллова // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 138.

13. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 22-25.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

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. Асадуллин, Н. М. Эффективность использования техники в АПК / Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 262-265.

19. Асадуллин, Н. М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК / Н. М. Асадуллин // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 332-335.

20. Фардуков, Р. А. Автомобильный транспорт в сельскохозяйственном предприятии / Р. А. Фардуков // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 215-219.

21. Хисматуллин, М. М. Изучение накопления нитратов в зеленой массе многолетних трав // Агрохимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 28-29.

© Асадуллин Н.М., 2023

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Асадуллин Наиль Марсирович

кандидат технических наук, доцент

Таратунина Юлия Евгеньевна

студент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии необходима для обеспечения эффективной и своевременной транспортировки сельскохозяйственной продукции, сырья и оборудования. В данной статье рассмотрены преимущества, этапы и методы организации использования автотранспорта на агропромышленных предприятиях, а также выбор оптимального варианта автотранспорта в соответствии с характеристиками перевозимых грузов и условиями эксплуатации.

Ключевые слова: организация; производство; автотранспорт; сельскохозяйственная продукция; планирование автотранспорта.

ORGANIZATION OF THE USE OF VEHICLES IN AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES

Asadullin Nail Marsilovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Taratunina Yulia Evgenievna

Student

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The organization of the use of vehicles at an agro-industrial enterprise is necessary to ensure efficient and timely transportation of agricultural products, raw materials and equipment. This article discusses the advantages, stages and methods of organizing the use of vehicles at agro-industrial enterprises, as well as the choice of the optimal variant of vehicles in accordance with the characteristics of the transported goods and operating conditions.

Keywords: organization; production; motor transport; agricultural products; planning of motor transport.

В современном сельскохозяйственном производстве широко используется грузовой автотранспорт[1,2,3]. Организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии – это процесс планирования, координации и управления производственными процессами, связанными с транспортировкой сельскохозяйственной продукции, сырья и оборудования на предприятии [4,5,6].

Она включает в себя следующие этапы. Планирование потребности в автотранспорте – определение необходимого количества транспортных средств в соответствии с объемом и характером производства. Выбор транспортных средств – выбор оптимального варианта автотранспорта в соответствии с характеристиками перевозимых грузов и условиями эксплуатации. Разработка маршрутов и графиков движения – планирование оптимальных маршрутов и графиков движения транспортных средств для минимизации затрат на транспортировку. Организация обслуживания и ремонта транспорта – обеспечение своевременного технического обслуживания и ремонта автотранспорта для обеспечения бесперебойной работы. Контроль над выполнением планов – контроль над выполнением планов по транспортировке грузов и соблюдением графиков движения транспорта [7,8,9].

Организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии является важной составляющей успешной деятельности предприятия, поскольку она позволяет обеспечить своевременную и эффективную транспортировку сельскохозяйственной продукции, сырья и оборудования.

Кроме того, правильная организация использования автотранспорта обладает следующими преимуществами. В первую очередь, экономия времени и снижение затрат. Организация использования автотранспорта позволяет оптимизировать маршруты и графики движения транспортных средств, что снижает затраты на транспортировку и уменьшает время доставки продукции.

Также правильная организация использования автотранспорта – это увеличение производительности. Обеспечение своевременной и эффективной транспортировки позволяет увеличить производительность предприятия и сократить время производственных циклов.

Преимуществом организации производства является улучшение качества продукции. Правильно организованная транспортировка позволяет сохранить качество продукции в процессе её перевозки. Создание условий для расширения рынков сбыта является преимуществом для организации использования автотранспорта и позволяет расширить географию рынков сбыта и увеличить объемы продаж [10,11,12].

Одним из ключевых преимуществ правильной организации использования транспорта является снижение рисков. То есть контроль за выполнением планов по транспортировке грузов и соблюдением графиков движения транспорта позволяет снизить риски задержек и простоев, а также уменьшить вероятность потери продукции в процессе транспортировки.

Существует несколько видов организации использования автотранспорта на агропромышленном предприятии: собственный автопарк (организация производства автотранспорта с помощью собственного автопарка); аутсорсинг транспортировки (организация производства автотранспорта с помощью аутсорсинговой компании, которая предоставляет транспортные услуги). Совместное использование автотранспорта (организация производства автотранспорта с помощью совместного использования транспортных средств с другими предприятиями), аренда автотранспорта (организация использования автотранспорта с помощью аренды транспортных средств), а также использование альтернативных видов транспорта, например трубопроводного [13,14,15,16], может значительно увеличивать эффективность использования транспорта.

Выбор оптимальной формы организации производства автотранспорта зависит от многих факторов, таких как объем производства, характер перевозок и финансовые возможности предприятия .

Организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии имеет свои характерные особенности. В первую очередь, это сезонность. В сельском хозяйстве многие виды работ и производство продукции имеют ярко выраженную сезонность. Это означает, что в периоды сезонного пикового спроса на транспорт возрастают объемы перевозок. Организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии должна учитывать эту особенность обязательно.

Во-вторых, необходимость перевозки сельскохозяйственной продукции является особенностью организации производства. Сельскохозяйственные продукты имеют свои особенности во время перевозке, так как они могут изменить качество и требуют особого режима транспортировки. Поэтому, при организации производства автотранспорта на агропромышленном предприятии необходимо учитывать особенности перевозки сельскохозяйственной продукции.

В-третьих, требования к транспортным средствам. Для перевозки сельскохозяйственной продукции и оборудования требуются специальные транспортные средства, которые обеспечивают сохранность груза и соответствуют требованиям по перевозке определенных видов продукции [17,18,19].

Также география производства и необходимость оптимизации затрат на транспортировку. Многие агропромышленные предприятия находятся в отдаленных районах, где может быть ограничен доступ к дорогам и транспортным коммуникациям. Поэтому, организация производства автотранспорта на агропромышленном предприятии должна учитывать географические особенности местонахождения предприятия. При этом, стоит отметить, что организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии должна учитывать необходимость сокращения затрат на транспортировку, так как это может существенно влиять на рентабельность предприятия.

Ключевой особенностью организации использования автотранспорта является наличие собственного автопарка – необходимость наличия собственного автопарка может возникнуть в случае, если предприятие перевозит большой объем сельскохозяйственной продукции и оборудования, а также если необходима гибкость в выборе маршрутов и графиков транспортировки

Учитывая эти характерные особенности, организация использования автотранспорта на агропромышленном предприятии должна быть гибкой и адаптивной, чтобы удовлетворять специфические потребности предприятия и обеспечивать эффективную транспортировку сельскохозяйственной продукции.

Одним из важнейших и ключевых специалистов при организации функционирования автотранспорта является экономист. Работа специалиста экономиста для организации использования автотранспорта на агропромышленном предприятии включает в себя определенные задачи.

Анализ рынка транспортных услуг – экономист должен проанализировать рынок транспортных услуг и определить оптимальные условия для заключения контрактов с поставщиками транспортных услуг.

Оценка затрат на производство автотранспорта – экономист должен провести анализ затрат на производство автотранспорта, включая затраты на приобретение транспортных средств, ремонт и техническое обслуживание, стоимость топлива и другие затраты.

Разработка бизнес-плана – экономист должен разработать бизнес-план для организации производства автотранспорта на агропромышленном предприятии, включая расчет ожидаемой прибыли и сроков окупаемости.

Выбор оптимальной формы организации производства автотранспорта – экономист должен определить оптимальную форму организации производства автотранспорта на агропромышленном предприятии, которая будет соответствовать специфике производства и потребностям предприятия [20,21,22].

Разработка стратегии управления затратами – экономист должен разработать стратегию управления затратами на производство автотранспорта, которая будет направлена на снижение затрат и увеличение эффективности производства.

Управление финансами – экономист должен управлять финансами предприятия, проводить анализ финансовых показателей и принимать решения, направленные на повышение финансовой устойчивости предприятия.

Таким образом, работа специалиста экономиста для организации производства автотранспорта на агропромышленном предприятии связана с анализом рынка, оценкой затрат и разработкой стратегии управления затратами, а также управлением финансами и разработкой бизнес-плана. Все эти задачи направлены на обеспечение эффективности производства автотранспорта, снижение затрат и повышение прибыли предприятия.

Отсутствие правильной организации использования автотранспорта на агропромышленном предприятии может привести к следующим проблемам и вопросам .

Недостаточная доступность транспорта – отсутствие собственного автопарка или контрактных отношений с поставщиками транспортных услуг может привести к недостаточной доступности транспорта для

перевозки сельскохозяйственной продукции. Это может привести к задержкам в поставках и повышению затрат на перевозку.

Низкая эффективность перевозок – отсутствие организации производства автотранспорта может привести к низкой эффективности перевозок, так как транспортные средства могут быть выбраны не оптимально с точки зрения характеристик перевозимых грузов и условий эксплуатации.

Неэффективное использование ресурсов – отсутствие организации производства автотранспорта может привести к неэффективному использованию ресурсов, так как предприятие может использовать неоптимальные способы транспортировки грузов.

Невыполнение планов поставок – отсутствие организации производства автотранспорта может привести к невыполнению планов поставок сельскохозяйственной продукции, что может привести к убыткам для предприятия.

Рост затрат на транспортировку – отсутствие организации производства автотранспорта может привести к росту затрат на транспортировку, так как предприятие может использовать услуги сторонних перевозчиков, которые могут предлагать более высокие цены.

Невозможность контроля за качеством транспортировки – отсутствие организации производства автотранспорта может привести к невозможности контроля за качеством транспортировки грузов, что может привести к повреждению и порче сельскохозяйственной продукции.

В целом, отсутствие эффективной организации использования автотранспорта на агропромышленном предприятии может привести к негативным последствиям для предприятия [23, 24], таким как рост затрат на транспортировку, задержки в поставках и снижение качества перевозок. Поэтому, организация использования автотранспорта является важным фактором для обеспечения эффективности работы агропромышленного предприятия.

Таким образом, правильная организация использования автотранспорта на предприятиях агропромышленного комплекса – это необходимость, которая позволяет обеспечить эффективность работы предприятия, улучшить качество перевозок и сократить затраты на транспортировку сельскохозяйственной продукции и оборудования.

Литература

1.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.

2.Фардуков, Р. А. Автомобильный транспорт в сельскохозяйственном предприятии / Р. А. Фардуков // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 215-219.

3.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.

4. 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.

5.Эффективное использование грузового автотранспорта / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Авхадиев [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2023. – С. 73-80.

6.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.

7.Мухаметзянов, Р. Ф. Эффективность и устойчивость развития сельского хозяйства в регионах Российской Федерации / Р. Ф. Мухаметзянов [и др.] // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 151-156.

8.Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова [и др.] // Инновационные технологии в АПК: Теория и

практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 22-25.

9. Экономическое стимулирование производства и труда в условиях полного хозрасчета и самофинансирования автотранспортных предприятий АПК / 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. 25-31.

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

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, 2021. – С. 39-44.

12. 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.

13. 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.

14. 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".

15. 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).

16. 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, 2020. – С. 391-395.

17. Современные технологии перевозки грузов в сельскохозяйственном производстве / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Низамутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2023. – С. 56-64.

18. Формирование межхозяйственных автотранспортных предприятий / Ф. Н. Мухаметгалиев, И. Г. Гайнутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2023. – С. 65-72.

19. Асадуллин Н. М. Эффективность использования техники в АПК / Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 262-265.

20. Agriculture as the main factor of food security in Russia / A. L. Zolkin, E. F. Amirova, B. S. Strigin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : International Scientific and Practical Conference "Environmental Problems of Food Security", Voronezh, 21–22 февраля 2022 года. – IOP Publishing Ltd: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012035. – DOI 10.1088/1755-1315/1043/1/012035.

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

22. 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. – Казань, 2021. – С. 103-108.

23. 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.

24. Сафиуллин, И. Н. Роль и организация технического сервиса машин агросектора / И. Н. Сафиуллин, А. А. Мифтахов // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 229-233.

25. Захарова, Г. П. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 715-721.

26. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в сельском хозяйстве как фактор повышения его конкурентоспособности // Управление развитием социально-экономических систем : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск, 2020. – С. 84-88.

© Асадуллин Н.М., Таратунина Ю.Е., 2023.

УДК 631.82

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Асадуллин Наиль Марсирович

кандидат технических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Для восполнения потребностей в питательных веществах, особенно для обеспечения эффективного роста растений и оптимальных качеств урожая, наряду с органическими удобрениями необходимо использовать минеральные удобрения. В интересах защиты почвы и воды при внесении удобрений необходимо соблюдать ряд правил и норм. Важным является целенаправленное внесение удобрений в соответствии с требованиями и оптимальное использование имеющихся питательных веществ. Для этого необходимо правильно использовать оборудование для внесения минеральных удобрений, а также учитывать особенности конкретных участков почв и выращиваемых культур.

Ключевые слова: минеральные удобрения; агрохимия; азот; распределители; аммиак; полезные ископаемые.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF MINERAL FERTILIZERS IN MODERN AGRICULTURE

Asadullin Nail Marsilovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. To meet nutrient requirements, especially to ensure efficient plant growth and optimal crop quality, mineral fertilizers must be used along with organic fertilizers. In the interests of protecting soil and water, a number of rules and regulations must be observed when fertilizing. What is important is the targeted fertilization according to the requirements and the optimal use of the available nutrients. To do this, it is necessary to correctly use the equipment for applying mineral fertilizers, as well as take into account the characteristics of specific soil areas and cultivated crops.

Keywords: mineral fertilizers; agrochemistry; nitrogen; distributors; ammonia; minerals.

Минеральные удобрения - это удобрения, в которых питательные вещества, а точнее, ионы питательных веществ, присутствуют в твердом "ионном соединении". Например, поваренная соль - это ионное соединение натрия и хлора. Благодаря притяжению положительного и отрицательного заряда, две заряженные частицы - ионы - образуют твердое соединение. Именно в таком соединении и существуют минеральные удобрения. Не зря часто говорят о "солях удобрений".

Это вещества минерального происхождения, произведенные либо химической промышленностью, либо путем разработки природных месторождений (фосфаты, поташ). Они обеспечивают растения непосредственно усваиваемыми минеральными элементами. Простые минеральные удобрения поставляют один элемент: азотные, фосфорные или калийные удобрения. Однако большинство синтетических минеральных удобрений для сада представляют собой сложные формулы, адаптированные к различным потребностям культур[1,2,3].

Многие питательные элементы можно добыть из ископаемых месторождений. Однако они присутствуют в породе в виде стабильных, труднорастворимых соединений. Растения же усваивают питательные вещества только в виде ионов, растворенных в воде[4,5,6]. По этой причине, например, фосфаты горных пород должны быть разрушены. Это делается с помощью кислот и приводит к образованию более растворимых фосфатных соединений - суперфосфатов. Калийные соли также подвергаются обработке перед использованием в качестве удобрения и называются 40s, 50s или 60s поташ, где число указывает на процентное содержание в них водорастворимого оксида калия. Или же их подвергают реакции с серной кислотой для получения сернокислого калия.

Азотные удобрения в основном представлены нитратом аммония, сульфатом аммония и нитратом калия и производятся из аммиака и азотной кислоты. Калийные соли добывают в шахтах, перерабатывают (удобрение из хлористого калия) или превращают в сульфат калия. Минеральные удобрения могут использоваться в виде гранул или порошка, часто в виде фосфата или сульфата, или в жидком виде (жидкое удобрение). Даже поглощение через листья возможно в ограниченной степени.

Минеральные удобрения позволили значительно повысить продуктивность сельского хозяйства и используются сегодня очень

часто. Синтетические удобрения являются проблематичными из-за огромного количества энергии, необходимой для их производства. Минеральное фосфорное удобрение также приводит к накоплению токсичного и радиоактивного тяжелого металла урана в почве и следовательно в пищевой цепи, поскольку фосфат и уран химически тесно связаны друг с другом. Кроме того, происходит накопление не менее токсичного тяжелого металла кадмия, который через растения попадает в пищевую цепочку человека.

Существует множество технических возможностей различных машин и механизмов[7,8,9] для внесения удобрений из подсобных хозяйств, вторичного использования и минеральных удобрений. Они значительно усовершенствованы с точки зрения точности дозирования и распределения, чтобы иметь возможность вносить необходимое количество удобрений в растения. Помимо точности дозирования и распределения, защита почвы также учитывается благодаря использованию тяжелых транспортных средств с широкими шинами[10,11,12]. Не только системы распределения, но и погодные условия и разбавление оказывают значительное влияние на количество азота, теряемого в результате улетучивания аммиака.

Твердые минеральные удобрения вносятся центробежными или штанговыми разбрасывателями. По сравнению с однодисковыми распределителями, двухдисковые распределители имеют более точное боковое распределение, так как асимметрия в распределении уменьшается за счет противоположного направления вращения двух метательных дисков. Симметрия распределения еще лучше при использовании маятниковых трубчатых распределителей, но их рабочая ширина ограничена. Равномерное удобрение всей площади обеспечивается центробежными распределителями за счет перекрытия соединительных ходов. Для точного пограничного или краевого внесения удобрений следует использовать краевые распределители. Для внесения легких и порошкообразных удобрений рекомендуется использовать штанговые распределители. Они относительно нечувствительны к свойствам удобрений и обеспечивают очень хорошее боковое распределение даже при использовании извести или мочевины. Однако они требуют точного следования и иногда стоят значительно дороже центробежных распределителей. Точное распределение минеральных удобрений с помощью распределителей требует регулировки с помощью таблицы настроек и проведения калибровочных

испытаний, поскольку физические свойства удобрений могут изменяться под воздействием влажности в различные сроки внесения[13,14,15].

В дополнение к широкому применению минеральных удобрений, их можно вносить поверхностно в корнеплоды с помощью рядковых распределителей или с помощью сошников для удобрений в качестве подкормки в рядки или рядом с ними. Такое размещение азота или фосфора вблизи корней растений может повысить урожайность и эффективность удобренных питательных веществ. Внесение жидких минеральных удобрений с помощью опрыскивателя для защиты растений является особенно эффективным для микроэлементов. Таким образом, используются азотные и азотно-фосфорные удобрения, а также соединения, содержащие магний и серу. Растворенные питательные вещества наносятся непосредственно на листья растений и поглощаются ими путем диффузии. Влажная поверхность листьев способствует усвоению, поэтому рекомендуется вносить удобрения в вечерние часы.

Удобрение газообразным углекислым газом (CO_2) является важным применением в тепличном садоводстве. Причиной этого является недостаток (CO_2), вызванный фотосинтетическим потреблением при недостаточном поступлении свежего воздуха, особенно зимой, когда вентиляция закрыта, поскольку растениям необходим (CO_2) в качестве основного вещества. Углекислый газ вводится либо непосредственно в чистом виде (относительно дорого), либо как продукт сгорания пропана или природного газа (соединение удобрения и отопления) с использованием инновационных технологий[16,17,18]. Возможное увеличение урожая зависит от того, насколько силен недостаток (CO_2) и сколько света доступно для растений.

На возделываемых пахотных землях и лугах потери азота (в виде выбросов аммиака) можно сократить путем внесения или разбрасывания жидкого навоза полосами. Шланговый распределитель подходит для обрабатываемых пахотных земель: он используется для внесения навозной жижи в почву между рядами. Для пастбищ и кормопроизводства распределитель с волокушей имеет явные преимущества. Это связано с тем, что он разделяет травяной покров и делает возможным внесение навозной жижи на землю. При использовании дисковых рассекателей выбросы аммиака можно сократить еще больше, используя трубопроводный транспорт[19,20].

Разбрасыватели с волокушей могут сократить выбросы аммиака на 30-50% на пахотных землях и на 10-30% на пастбищах.

Другим методом снижения потерь азота при внесении удобрений является подкормка под корни. Сегодня он используется в основном для кукурузы, но подходит и для других культур. Навоз или остатки ферментации вносятся в почву. Затем посев производится непосредственно над навозной лентой. Этот метод можно использовать на многих участках без негативного влияния на урожайность и качество силосной культуры. В различных типах хозяйств - как в хозяйствах с животноводством и выращиванием кукурузы, так и в хозяйствах с выращиванием рапса и качественной пшеницы - баланс азота может быть снижен таким образом. Внесение навоза под корни также способствует снижению баланса фосфора в хозяйстве.

Роль минеральных удобрений можно разделить на волокнообразующую и клеточно-образующую.

Минералы, необходимые для создания волокон, - это удобрения, необходимые для фотосинтеза (железо и марганец), и удобрения, упрочняющие эпидермис и защищающие организм от вредителей и физических сил (медь и кремниевая кислота, в основном известь). Минералы необходимы для построения клеток, а удобрения необходимы для всех видов жизнедеятельности, таких как дыхание, рост и питание.

Минеральные удобрения являются "регуляторами биологических функций растений". Они также помогают привести в равновесие удобрения, которые смещены в сторону производства клеток или волокон. Например, если при внесении удобрений, содержащих в основном аминокислоты, растения отдадут предпочтение построению клеток, баланс может быть восстановлен путем внесения большего количества минералов, способствующих образованию волокон.

Минеральные удобрения содержат питательные соли, в основном химического промышленного производства, которые действуют быстро и поглощаются непосредственно растением. Они часто не имеют долгосрочного эффекта и не способствуют улучшению плодородия почвы [21-25]. Они не поддерживают микроорганизмы, присутствующие в почве, и в них часто отсутствуют микроэлементы, необходимые растениям. Влагоудерживающая способность почвы также не улучшается под воздействием минеральных удобрений. При постоянном внесении минеральных удобрений гумус даже деградирует.

Таким образом, следует отметить, что важно учитывать особенности выращиваемой культуры и почвы, на которой проходит процесс сельскохозяйственного производства, и исходя из выявленных недостатков комплексно применять различные виды удобрений. Достичь наиболее эффективного уровня производства можно только путем тщательного анализа всех факторов, влияющих на результат производства. Минеральные удобрения, при их грамотном использовании, могут помочь сельхозпроизводителям максимизировать прибыль путем снижения затрат и увеличения объемов реализуемой продукции.

Литература

1. Сагитов, А. Р. Эффективность применения удобрений при выращивании картофеля / А. Р. Сагитов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 1. – Казань, 2023. – С. 233-241.

2. Мусин, И. С. Влияние применения смеси кормовых растений и биостимуляторов на урожайность / И. С. Мусин // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 190-195.

3. Гареев, А. А. Влияние различных факторов на качество пшеницы / А. А. Гареев // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 64-69.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. Асадуллин, Н. М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК / Н. М. Асадуллин // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 332-335.

8. Асадуллин, Н. М. Эффективность использования техники в АПК / Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 262-265.

9. 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. – Казань, 2020. – С. 511-515.

10. 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.

11. 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. – Казань, 2021. – С. 17-24.

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

13. 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, 2021. – С. 39-44.

14. 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.

15. 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, 2020. – С. 391-395.

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. – Казань, 2021. – С. 22-25.

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

18. 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.

19. 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.

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

21. 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. – Казань, 2021. – С. 151-156.

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

23. Хисматуллин, М. М. Изучение накопления нитратов в зеленой массе многолетних трав // Агрехимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 28-29.

24. Улучшение и использование пойменных лугов : под общей редакцией доктора сельскохозяйственных наук А.А. Зотова, члена-корреспондента РАСХН В. М. Косолапова / А. А. Зотов, В. М. Косолапов, Н. В. Панферов [и др.]. – Москва : Российская академия сельскохозяйственных наук, 2013. – 690 с.

25. 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.

© Асадуллин Н.М., 2023

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аскарое Сайдаш Фанилович

студент

Асадуллин Наиль Марсирович

кандидат технических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Диверсификация сельского хозяйства - это стратегия, которая заключается в разнообразии производства сельскохозяйственной продукции и услуг. Она позволяет сельским хозяйствам сократить свою зависимость от одного вида продукции и расширять свой бизнес за счет введения новых видов продукции, таких как продажа сельскохозяйственных услуг или разработка туристических маршрутов. Диверсификация обеспечивает устойчивость сельскому хозяйству, увеличивает его прибыль и снижает риски, связанные с колебаниями рынка и изменением климата.

Ключевые слова: диверсификация; сельское хозяйство; производство; разнообразие; расширение.

DIVERSIFICATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION

Askarov Saidash Fanilovich

Student

Asadullin Nail Marsilovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. Agricultural diversification is a strategy that involves diversifying the production of agricultural products and services. It allows farmers to reduce their dependence on one type of product and expand their business by introducing new types of products, such as selling agricultural services or developing tourist routes. Diversification ensures the sustainability of agriculture, increases its profits and reduces the risks associated with market fluctuations and climate change.

Keywords: diversification; agriculture; production; diversity; expansion.

Интенсификация сельского хозяйства привела к огромному росту урожайности в 20 веке, но теперь сельскохозяйственных производителей обвиняют в негативном воздействии на окружающую среду. В результате современные сельскохозяйственные системы сталкиваются с проблемой постоянного получения высоких урожаев с помощью экологически чистого и ресурсосберегающего метода производства, который одновременно обеспечивает экосистемные услуги и имеет экономический смысл[1,2,3].

Стратегии развития сельскохозяйственных предприятий могут быть самыми разными, в зависимости от ресурсов отдельного хозяйства и внешних условий. К ним могут относиться: расширение существующих отраслей первичного сельскохозяйственного производства (например, животноводства, сельскохозяйственных или лесных угодий); совершенствование технологии производства или увеличение объема производства (специализация или интенсификация в существующих отраслях сельского хозяйства и в рамках существующего хозяйства), диверсификация и другое[4,5,6].

Диверсифицированные системы земледелия (ДСЗ) рассматриваются как способ обеспечения высоких экологических выгод и экономической ценности. Они включают в себя различные меры управления, которые обеспечивают экосистемные функции (опыление, почвообразование, первичное производство) и связанные с ними экосистемные услуги (плодородие почвы, продуктивность, устойчивость к внешним возмущениям) в различных пространственных и временных масштабах. Меры диверсификации могут быть интегрированы во многие системы сельскохозяйственного производства (традиционное, интегрированное и экстенсивное сельское хозяйство). Полученные экологические выгоды могут принести экономические преимущества, как на уровне фермы, так и на уровне общества (снижение негативных внешних эффектов). В последние годы интенсивно изучается вопрос разработки экологически чистых альтернатив ресурсоемким мерам управления сельским хозяйством [7]. Хотя меры по диверсификации являются многообещающей альтернативой, уровень их внедрения очень низок. Одной из причин низкого уровня внедрения может быть недостаток знаний о компромиссах и синергии между экологическими и экономическими выгодами для фермерских хозяйств. Поэтому комплексное рассмотрение взаимосвязи между экологическими выгодами и экономическими преимуществами мер по диверсификации для фермеров и общества является настоящей необходимостью.

Существуют как различные виды диверсификации, так и различные цели и причины, по которым фермерские хозяйства приходят в эту область сельского хозяйства. Она охватывает широкий спектр и является важной будущей темой для сельского хозяйства России. Чтобы успешно управлять фермерскими хозяйствами в долгосрочной перспективе, важно всегда держать в уме стратегические решения о дальнейшем развитии фермы.

Диверсификация в сельскохозяйственной практике означает создание новых отраслей бизнеса, которые изначально не являются частью сельскохозяйственного производства, но опираются на типичные ресурсы фермы. На уровне отдельных хозяйств создание дополнительной экономической основы часто рассматривается, когда нет возможностей для расширения самого сельскохозяйственного производства, но у производителя достаточно рабочей силы.

Диверсификация, или комбинирование доходов, является важным и разнообразным направлением в практике агропромышленного производства. Для фермеров она означает расширение или дополнение сельскохозяйственной доходной деятельности дополнительными видами предпринимательской деятельности, связанными с фермой. Это относится как к системам управления сельским хозяйством и методам производства, так и к большому количеству различных видов флоры и фауны. С точки зрения животноводства [8,9,10] - это разнообразие видов животных, пород и генетического состава, различных машин и механизмов; с точки зрения растениеводства [11,12,13] - сосуществование культурных и диких видов ("биоразнообразие"); с точки зрения управления бизнесом - сочетание различных отраслей хозяйства.

Основной экономической целью является стабилизация или увеличение доходов - особенно заработной платы за труд - и в то же время повышение устойчивости к кризисам на отдельных рынках. Стратегии диверсификации фермерских хозяйств разнообразны, но для их реализации необходимы предпринимательская креативность, четкая концепция и грамотная аналитика. Шаг в сторону диверсификации также имеет экономический смысл для создания баланса рисков. В условиях растущей волатильности на рынках сельскохозяйственной продукции и средств производства [14,15,16] этот аспект приобретает все большее значение.

Стратегии диверсификации, приносящие доход, вносят устойчивый вклад в обеспечение и поддержание существования

сельскохозяйственных предприятий в долгосрочной перспективе, способствуют созданию более высокой стоимости и распределяют предпринимательский риск по нескольким основным направлениям. Создание новых сфер деятельности или услуг служит оптимизации использования ресурсов (земли, капитала, труда), создает новые рабочие места на фермах и, не в последнюю очередь, укрепляет сельскую местность.

Классическими сферами диверсификации являются, например, отдых на ферме, прямой маркетинг, пансион для лошадей или производство энергии, использование трубопроводного транспорта[17,18,19]. Однако в последние годы спектр возможностей диверсификации значительно расширился и стал очень разнообразным. В качестве примера можно привести питание на ферме (например, кафе на ферме), фермерские рынки, сельские туры, бытовые, коммунальные или лесные услуги, социальное фермерство[20]. Список возможностей обширен и показывает, что самые разные темы нашли свое отражение в сельском хозяйстве и что спектр предложений, а также разнообразие отраслей фермерского хозяйства увеличились.

Шаг к занятию доходной деятельностью, связанной с сельским хозяйством, требует интенсивной подготовки. Прежде всего, необходимо выяснить, о каких видах деятельности может идти речь. Здесь решающую роль играют не только условия хозяйства, но и общие условия за пределами хозяйства. Прежде всего, это вопрос о возможностях использования трудовых ресурсов с точки зрения количества, сезонной доступности и имеющейся квалификации. Наличие зданий, которые могут быть использованы по новому назначению (переоборудование), является еще одним решающим фактором. И, наконец, финансовое положение хозяйства имеет решающее значение, если речь идет о крупномасштабных инвестициях [21].

После выяснения вопроса о том, в каком секторе сельскохозяйственной деятельности фермер планирует участвовать, начинается техническая подготовка. Сюда входит, например, изучение соответствующих правовых норм, которые особенно обширны в сфере производства и продажи продуктов питания, а также питания и размещения гостей. Очень важен бизнес-анализ существующих примеров фермерских хозяйств, который может быть сформирован различными организациями и доступен в специализированных изданиях, часто также в Интернете. Если собственного опыта еще нет, то посещение существующих проектов в соответствующем секторе и обмен

технической информацией с операторами также является частью подготовки. В любом случае, необходим "анализ рынка", чтобы оценить, найдутся ли клиенты для собственных услуг или товаров, составят ли коллеги в том же секторе местную конкуренцию или можно будет наладить полноценное сотрудничество. Консультации и обучение предлагают различные сельскохозяйственные организации и ассоциации.

Государственные субсидии доступны для многих мер, связанных с инвестициями. Информацию об этом предоставляют, в частности, местные банки, через которые можно подать соответствующие заявки на кредит. Если несколько лет назад большинство проектов в области сельскохозяйственной деятельности были единичными, то сейчас широкое распространение получили различные формы сотрудничества. В классической модели прямого маркетинга и фермерских магазинов довольно распространено сотрудничество с другими производителями с целью пополнения ассортимента продукции. Поставщики различных видов отдыха также часто работают вместе, либо в рамках концепции регионального туризма, либо по собственной инициативе, чтобы иметь возможность предложить своим гостям большее разнообразие видов деятельности и впечатлений. Во многих регионах были разработаны совместные решения для решения масштабных транспортных задач [22,23,24], например, для вывоза урожая сахарной свеклы на сахарный завод или для перевозки навоза в рамках надрегиональной системы компенсации за излишки питательных веществ. В организации таких проектов часто участвуют объединения производителей сельскохозяйственной техники, поскольку они обладают необходимым ноу-хау и могут использовать технические возможности своих членов.

Перспективы для фермеров создать вторую экономическую опору с альтернативными источниками дохода, близкими к сельскому хозяйству, достаточно экономически привлекательны. Они должны не только выполнять свою функцию поставщиков сырья, но и участвовать в местных/региональных концепциях в качестве партнеров по сотрудничеству. Диверсифицированные системы земледелия являются перспективной альтернативой ресурсоемким методам ведения сельского хозяйства, однако уровень их внедрения очень низок. Поэтому диверсифицированные системы земледелия необходимо сделать более привлекательными для фермеров с помощью финансовых инструментов и четкого регулирования на уровне политики.

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. – Казань, 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. – Казань, 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. – Казань, 2021. – С. 103-108.

4. 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. – Казань, 2021. – С. 103-110.

5. 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.

6. 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.

7. Сагитов, А. Р. Экологизация как фактор устойчивого развития сельскохозяйственного производства / А. Р. Сагитов // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 239-245.

8. 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. – Казань, 2020. – С. 706-711.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

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

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, 2020. – С. 34-38.

14. 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. – Казань, 2020. – С. 511-515.

15. 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. – Казань, 2021. – С. 17-24.

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

17. 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 ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

18. 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 ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

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

20. 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.

21. Экономическое стимулирование производства и труда в условиях полного хозрасчета и самофинансирования автотранспортных предприятий АПК / 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. 25-31.

22. 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.

23. 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, 2021. – С. 39-44.

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

25. Industrial transformation of Kazakhstan in digitalization's era / A. Y. Agumbayeva, E. G. Chmyshenko, N. N. Pulyaev [et al.] // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2019. – Vol. 10, No. 6(44). – P. 1861-1867. – DOI 10.14505/jarle.v10.6(44).28.

26. 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.

27. Современные технологии перевозки грузов в сельскохозяйственном производстве / И. Г. Гайнутдинов, М. М. Низамутдинов, М. М. Хисматуллин [и др.] // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 56-64.

© Аскарлов С.Ф., Асадуллин Н.М., 2023

УДК 338.43

ОСНОВНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК

Багауов Айдар Фархатович

аспирант

Газетдинов Миршарип Хасанович

доктор экономических наук, профессор

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. Целью работы является обоснование того, что успешность агропромышленного комплекса во многом определяется состоянием и развитием инноваций в его деятельности. Методология исследования состоит из общих и специальных методов научного анализа, применяемых к различным сферам экономической деятельности.

Ключевые слова: инновации, сельское хозяйство, конкуренция, инновационная инфраструктура.

THE MAIN WAYS OF FORMING THE INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF THE REGIONAL AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Bagauov Aidar Farkhatovich

postgraduate student

Gazetdinov Mirsharip Khasanovich

Doctor of Economics, Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The purpose of the work is to substantiate that the success of the agro-industrial complex is largely determined by the state and development of innovations in its activities. The research methodology consists of general and special methods of scientific analysis applied to various spheres of economic activity.

Keywords: innovation, agriculture, competition, innovation infrastructure.

В настоящее время аграрная политика многих государств направлена на развитие инновационного сельского хозяйства. Федеральный, региональный и муниципальные органы власти принимают решения о повышении конкурентоспособности

отечественной сельскохозяйственной продукции. Теоретическое и практическое обоснование инновационных процессов в АПК является одним из наиболее перспективных направлений, которое может быть использовано для решения задач управления региональной экономикой. Связано это с тем, что в последние годы российская аграрная отрасль столкнулась с серьезными проблемами. Россия ввела санкции против ряда стран из-за того, что они не смогли решить проблему с качеством сельскохозяйственной и продовольственной продукции. Введение запрета на импорт ряда сельскохозяйственных и продовольственных товаров может положительно сказаться на развитии отечественной сельскохозяйственной продукции. При этом наблюдается увеличение поставок сельскохозяйственной продукции в Латвию и Таджикистан. В тоже время уровень продовольственной безопасности снизился из-за запрета на ввоз некоторых продуктов питания [1, 2, 3].

По правилам ВТО расходы на субсидию ограничены. Поэтому Россия теряет один из ключевых элементов гарантированного развития сельского хозяйства. В то же время в странах, где развита рыночная экономика, государство заботится о том, чтобы создать благоприятные условия для развития сельского хозяйства. В связи с переходом на цифровую экономику в аграрной сфере меняется подход к определению инновационной деятельности в зависимости от того, как меняется сам характер производственной деятельности. Поэтому можно выделить новое определение инновационной деятельности: «новшество – это процесс создания новых видов организационной деятельности, направленных на повышение результативности ее реализации (введение новых методов, проектов, проектных решений)» [4]. Оценка эффективности инновационного решения в сельском хозяйстве будет осуществляться путем сопоставления полученных результатов с использованием экономических изменений, которые могут быть получены при использовании существующих технологий и их биотехнологий. Для агропромышленного комплекса основными факторами, влияющими на конкурентоспособность продукции являются, изменение применяемых агротехнологий, технических средств, в том числе изменения климатических условий [5, 6, 7]. При этом определяющим является уровень рентабельности производства различных видов продукции. Важным аспектом является использование земельных ресурсов, что непосредственно влияет на уровень конкурентоспособности.

В связи с глобальным технологическим прогрессом и санкциями, которые ввели развитые страны, развитие инновационного процесса становится все более важным фактором экономического развития. Инфраструктура в каждом регионе является важным компонентом и механизмом инновационного развития [8, 9]. В Татарстане инновационная инфраструктура аграрного сектора была сформирована в ряде крупных агрохолдингов в тесном сотрудничестве с университетами республики. АПК региона нуждается в инновационном развитии. В частности, особое внимание необходимо уделить развитию инновационной инфраструктуры в сельском хозяйстве и промышленном производстве. Направление исследований, связанных с аграрной сферой Татарстана, включает в себя:

- нанотехнологии – это новые материалы и технологии, которые могут быть использованы в различных отраслях сельского хозяйства;

- научные исследования в области селекции животноводческих и сельскохозяйственных культур;

- научные исследования, посвященные электронике, лазерам, информационным и телекоммуникационным системам;

- нетрадиционные и не возобновляемые энергетические технологии, использование возобновляемых источников энергии для решения социально-экономических задач;

- научные исследования, посвященные органическим соединениям, полимерам и гибридным материалам.

По мере развития инновационной инфраструктуры сельского хозяйства, он все больше сталкивается с трудностями. Агропромышленный комплекс не может обеспечить стабильный спрос на научно-техническую продукцию. Связано это с тем, что научно-образовательные и инновационные организации находятся в разной степени зависимости от частных инвесторов. Поэтому развитие центров технической поддержки и инноваций в аграрном секторе имеет большое значение. Также в связи с этим возникает необходимость в уточнении потребностей предприятий, занимающихся информационными технологиями и биотехнологиями [10, 11, 12]. В АПК основные направления развития инновационной деятельности представлены следующими отраслями: сельское хозяйство, энергетика, транспортная инфраструктура, интеллектуальные технологии и информационные технологии. Основная проблема заключается в том, что региональные компании менее восприимчивы к инновационной деятельности [13, 14].

Таким образом, АПК обладает достаточно высоким уровнем инновационного потенциала. В последние годы наблюдается достаточно быстрый рост инновационного потенциала в высших учебных заведениях. Исследования, проводимые в научно-исследовательских учреждениях, могут послужить основой для создания инновационного кластера. При этом технопарки должны быть тесно связаны с органами управления отрасли и государственными структурами. Соответственно необходимо укреплять связи с государственными и негосударственными научными учреждениями. Инициатива должна быть направлена на стимулирование инновационной составляющей региональной экономики и способствовать ее качественному обновлению.

Список литературы

1. Макроэкономический анализ условий жизни населения России и влияние цифровой трансформации / И. М. Логинова, Я. О. Рочева, С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова // Цифровые технологии в решении проблем современности: монография. – Казань, 2023. – С. 77-82.

2. Газетдинов М.Х., Карсаков А.Ф. Кооперационные взаимодействия в управлении субъектами предпринимательства в сельских муниципальных районах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 383.

3. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Бадамшин А.М. Ресурсное обеспечение социально-бытовой инфраструктуры сельских территорий в условиях модернизации экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. 2023. №1 (147). С. 56-61.

4. Газетдинов М.Х., Хабиров Р.С. Модернизация аграрного сектора экономики и развитие сельских территорий // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 3 (15). С. 60-63.

5. Сержанова, И. М. Индекс развития человеческого потенциала как индикатор качества жизни / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5, № 4(18). – С. 78-80.

6. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

7. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

8. 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, 2017. – С. 228-233.

9. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6, № 2(20). – С. 65-67.

10. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

11. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды региональной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 367-371.

12. 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. – Казань, 2020. – С. 537-543.

13. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

14. 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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.

© Багауов А.Ф., Газетдинов М.Х., 2023

УДК 338.4

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Бадамшин Адель Марселевич
аспирант

Газетдинов Миршарип Хасанович
доктор экономических наук, профессор
Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматривается развитие малого и среднего бизнеса в сельских территориях Республики Татарстан, анализируются темпы развития, подчеркиваются особенности. Обосновывается необходимость государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в части оказания финансовой, информационной, консультационной и кадровой помощи, что позволит устранить диспропорции в его развитии и повысить эффективность.

Ключевые слова: сельская территория, малый и средний бизнес, инновации, кооперация.

SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN RURAL AREAS OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Badamshin Adel Marselevich
postgraduate student

Gazetdinov Mirsharip Khasanovich
Doctor of Economics, Professor
Kazan State Agrarian University

Abstract. The article discusses the development of small and medium-sized businesses in rural areas of the Republic of Tatarstan., analyzes the pace of development, highlights the features. The necessity of state support of small and medium-sized enterprises in terms of financial, informational, consulting and personnel assistance is substantiated, which will eliminate the disproportions in its development and increase efficiency.

Keywords: rural area, small and medium business, innovation, cooperation.

Развитие малого и среднего бизнеса оказывает существенное влияние на эффективность экономики в целом и в сельском хозяйстве в частности. В сельских территориях основная доля малого и среднего бизнеса сосредоточена в аграрной сфере [1, 2].

В настоящее время функционирование предприятий малого и среднего бизнеса не предполагает вложения крупных инвестиций, с одной стороны, с другой – способно быстро и экономично насытить рынок продовольственными товарами. В современном мире агробизнес базируется, главным образом, на семейных фермах. Так, в Германии семейные фермерские хозяйства составляют почти 90% всех аграрных предприятий, в США – 89%. Что касается Республики Татарстан, то здесь имеется некоторая положительная тенденция в этом отношении: количество крестьянских (фермерских) хозяйств с 2017 года по настоящее время увеличилось почти на 5%, а количество личных подсобных хозяйств населения – на 4% [3, 4, 5].

Низкие темпы роста численности крестьянских фермерских хозяйств, а также личных подсобных хозяйств объясняются конкретными причинами, а именно, слабым потребительским спросом, обусловленным снижением доходов населения в настоящее время, сложным деловым климатом, проблемами с доступностью финансирования и пр. [6, 7, 8].

Крестьянские (фермерские) хозяйства, являющиеся наиболее распространенной формой малого бизнеса в сельском хозяйстве, выполняют важные функции по производству продуктов питания, по обеспечению самозанятости сельского населения, по созданию дополнительных рабочих мест [9, 10, 11]. В условиях Республики Татарстан более половины крестьянских (фермерских) хозяйств заняты выращиванием зерновых и технических культур, овощи выращивают около 5% хозяйств. Около 40% крестьянских (фермерских) хозяйств занимаются разведением скота и птицы. Другими словами, животноводческая продукция в настоящее время в значительной степени производится в К(Ф)Х и хозяйствах населения: в Российской Федерации – 75% всего объема продукции, в Республике Татарстан – 73%. При этом поголовье скота во всех категориях хозяйств Республики Татарстан в целом за последние десять лет сократилось почти на 13 %, при этом в фермерских хозяйствах Республики Татарстан поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 47% или на 34,7 тыс. гол., также наблюдается увеличение овец и коз, лошадей [12, 13].

Следует отметить одну отличительную особенность развития малого и среднего бизнеса в Республике Татарстан – это нежелание производителей сельскохозяйственной продукции взаимодействовать в рамках сельскохозяйственной потребкооперации для выполнения производственных, сбытовых и прочих задач. Кооперативное движение в настоящее время не получило широкого распространения, предприниматели предпочитают действовать самостоятельно.

Таким образом, рассмотренные аспекты развития малого и среднего бизнеса, его особенности и проблемы доказывают потребность осуществления государственной поддержки малому и среднему предпринимательству (финансовая, информационная, консультационная, имущественная и подготовка кадров), которая может устранить диспропорции в его развитии и повысить эффективность.

Литература

1. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // *Агроинженерная наука XXI века : Научные труды региональной научно-практической конференции.* – Казань, 2018. – С. 367-371.

2. Газетдинов Ш.М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан // *Вестник Казанского государственного аграрного университета.* 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 21-26.

3. Гатина, Ф. Ф. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики / Ф. Ф. Гатина, О. С. Семичева // *Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции.* – Казань, 2019. – С. 47-50.

4. Agriculture as the main factor of food security in Russia / A. L. Zolkin, E. F. Amirova, B. S. Strigin [et al.] // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : International Scientific and Practical Conference "Environmental Problems of Food Security", Voronezh, 21–22 февраля 2022 года.* – IOP Publishing Ltd: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012035. – DOI 10.1088/1755-1315/1043/1/012035.

5. Газетдинов М.Х., Карсаков А.Ф. Кооперационные взаимодействия в управлении субъектами предпринимательства в сельских муниципальных районах // *Современные проблемы науки и образования.* 2014. № 6. С. 383.

6. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х., Гарафеев Р.К. Управление предпринимательскими рисками - выделение доминирующего фактора риска // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2015. № 44. С. 14-22.

7. 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.

8. 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, 2017. – С. 228-233.

9. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

10. Мустафин, Р. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Р. Ф. Мустафин, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-223.

11. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

12. 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.

13. Файзрахманов Д.И., Газетдинов Ш.М. Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2014. Т. 9. № 1 (31). С. 38-42.

14. Логинов, Н. А. Перспектива применения современных технологий дистанционного зондирования в растениеводстве / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Современные достижения аграрной науки:

Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 294-298.

15. Макроэкономический анализ условий жизни населения России и влияние цифровой трансформации / И. М. Логинова, Я. О. Рочева, С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова // Цифровые технологии в решении проблем современности: монография. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2023. – С. 77-82.

© *Бадамшин А.М., Газетдинов М.Х., 2023*

УДК 338.43.02

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ КОЛХОЗА «РОДИНА» НА ОСНОВЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Бурмашева Марина Андреевна
студент

Кузнецов Максим Геннадьевич
к.т.н., доцент

Набиуллина Энже Алмазовна
техник

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: в статье проводится анализ современного состояния процесса цифровизации вспомогательных служб агропромышленного комплекса. В работе рассмотрены проблемы данного процесса. Вспомогательные службы помогают налаживать процессы производства продукции, ее продажи, привлечения новых кадров в сельскохозяйственную деятельность. Поэтому так важно уделять внимание их развитию путем внедрения информационных систем.

Ключевые слова: цифровизация, агропромышленный комплекс, агробизнес, технологии, вспомогательные службы.

**IMPROVEMENT OF INFORMATION SUPPORT OF AUXILIARY SERVICES
OF THE COLLECTIVE FARM "RODINA" ON THE BASIS OF
INFORMATION TECHNOLOGIES**

Burnasheva Marina Andreevna
student

Kuznetsov Maxim Gennadievich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Nabiullina Endzhe Almazovna
technician

Kazan State Agrarian University, Kazan

Abstract: the article analyzes the current state of the digitalization process of auxiliary services of the agro-industrial complex. The paper considers the problems of this process. Support services help to establish the processes of production, its sale, attracting new personnel to agricultural

activities. Therefore, it is so important to pay attention to their development through the introduction of information systems.

Key words: digitalization, agro-industrial complex, agribusiness, technologies, support services.

На сегодняшний день, информация - это важнейший ресурс, которого с каждым днем становится все больше. Появляется потребность в ее фильтрации и систематизации. Переход с бумажных носителей на цифровые стал повсеместным, появились базы данных, облачные хранилища, различные персональные компьютеры, которые помогают перерабатывать, хранить и передавать информацию [1, 2, 3].

В наше время развитие цифровых технологий меняет многие процессы производства [4, 5]. Многие считают, что термин «цифровые технологии» совсем новый и неизученный, однако он появился при изобретении первой электронной вычислительной машины для автоматической обработки информации. Авторами такого изобретения были Джон Атанасов и его ассистент Клиффорд Берри.

Это событие стало точкой начала развития информационных технологий, которые с каждым годом охватывают все больше сфер нашей жизни.

На сегодняшний день одной из важнейших задач нашей страны - это развитие агробизнеса, замещение импорта, путем привлечения новых кадров и информационных технологий в сельскохозяйственное производство. Различные гранты, пособия и льготы, специализированные разработки, профессиональное обучение и повышение квалификации - это все часть одной большой цели: поднять уровень и престиж сельского хозяйства в нашей стране. Информационные системы в сельском хозяйстве (ИССХ) представляют собой комплекс программных и аппаратных средств, предназначенных для автоматизации и оптимизации деятельности сельскохозяйственных предприятий. Они позволяют учитывать все аспекты производственного процесса: от выбора сорта культур и определения сроков посева до их уборки и реализации продукции [6, 7, 8].

Основные задачи ИССХ:

1. Учёт и анализ производственных показателей: урожайности, затрат на посев и уход за культурами, количества произведенной продукции и др.

2. Оперативное принятие решений, на основе полученных данных: выбор культур, определение сроков посева, распределение

трудовых ресурсов и др.

3. Управление складскими запасами и реализацией продукции: контроль за сбором, упаковкой и отгрузкой продукции на склад, а также планирование её реализации.

4. Оптимизация задач управления персоналом: распределение трудовых ресурсов, контроль за производственной дисциплиной и эффективностью труда.

Такие системы используются для автоматизации ряда процессов, таких как учет севооборота, планирование расходов, прогнозирование урожайности, контроль складских запасов и др. [9, 10, 11].

Но не все хозяйства и фермеры готовы к таким изменениям своего производства, так как это требует денежных вложений, переквалификация уже действующего персонала или же поиск нового и смены уже привычного процесса производства.

В колхозе «Родина» цифровые технологии начинают набирать новые обороты, начинают свою работу новые системы полива, автоматизированные дойные аппараты. Это все упрощает производственный процесс и ускоряет его.

Однако делать упор исключительно на основное производство и забывать про модернизацию вспомогательного будет являться ошибкой. Ремонтные службы обеспечивают бесперебойный процесс изготовления продукции, налаживание всех процессов и своевременную замену техники. Это одна из важнейших частей всего производства. Поэтому так важно ее модернизировать, чтобы уменьшить риски и потери от некачественного ремонта оборудования [12].

Транспортные службы являются связующим звеном между производителем и покупателем. Цифровые технологии будет верно внедрить не в сам процесс перевозки, а скорее в ее организацию: выгодные логистические решения, специальные условия хранения продукции.

Сама продажа сельскохозяйственной продукции тоже может быть модернизирована и тем самым ускорена. Базы данных потенциальных или уже действующих клиентов, сайт сельскохозяйственной организации, все это сможет поддерживать желаемый уровень реализации товара при небольших затратах.

Одна из простейших информационных систем - это сайт. При помощи него можно автоматизировать работу с клиентами колхоза, ускорить реализацию товара, презентовать свое хозяйство большому кругу пользователей.

Для вспомогательных служб будет полезно иметь на сайте вкладку расписание на неделю, блоки с образовательной программой (ГОСТы, нормативы и правила производства), новостная лента. Это будет помогать адаптироваться сотрудникам на производстве и следить за сроками выполнения всех работ.

Автоматизация вспомогательных служб на сельском хозяйстве является важным направлением развития технической инфраструктуры аграрных предприятий. Она позволяет повысить эффективность и качество производства, снизить затраты на трудовые и материальные ресурсы, улучшить условия труда сотрудников и повысить безопасность на производстве.

Вспомогательные службы, такие как электроснабжение, водоснабжение и канализация, обеспечение теплом и освещением помещений, транспортное обслуживание и т.д., могут быть автоматизированы с помощью различных технологий и систем управления [13].

Например, системы управления энергопотреблением позволяют оптимизировать расход электроэнергии, исключить потери и перерасходы, снизить затраты на электроэнергию и повысить качество электроснабжения [14].

Автоматизированные системы управления водоснабжением и канализацией позволяют обеспечить стабильную и безопасную работу водоснабжающих и канализационных сетей, снизить риск аварий и утечек, а также повысить производительность водоснабжения и канализации.

Транспортные системы автоматизации позволяют снизить затраты на транспортировку грузов и сельхозпродукции, повысить эффективность автотранспорта, сократить время доставки и обеспечить более эффективное управление логистическими процессами.

Таким образом, автоматизация вспомогательных служб на сельском хозяйстве позволяет повысить эффективность и качество производства, снизить затраты и повысить безопасность на производстве.

Литература

1. Основы обработки данных / М. Г. Кузнецов, Ш. М. Газетдинов, И. М. Логинова, О. С. Семичева ; Институт экономики, Кафедра экономики и информационных технологий. – Казань, 2021. – 192 с.

2. 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, 2021. – P. 871-876.

3. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

4. 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. – Казань, 2020. – С. 562-569.

5. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

6. Agriculture as the main factor of food security in Russia / A. L. Zolkin, E. F. Amirova, B. S. Strigin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : International Scientific and Practical Conference "Environmental Problems of Food Security", Voronezh, 21–22 февраля 2022 года. – IOP Publishing Ltd: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012035.

7. Газетдинов Ш.М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 21-26.

8. Амирова, Э. Ф. "Дорожная карта" импортозамещения Российской Федерации / Э. Ф. Амирова // Основные направления развития агробизнеса в современных условиях : Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции/ Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. – Курган, 2018. – С. 9-12.

9. Кузнецов, М. Г. Безопасность труда при работе за компьютером / М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 129-131.

10. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

11. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

12. Бурмашева, М. А. Информационная поддержка вспомогательных средств на сельскохозяйственном производстве / М. А. Бурмашева, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 48-54.

13. Кузнецов, М. Г. Энергосберегающая вентиляция крупных складских помещений в сельском хозяйстве / М. Г. Кузнецов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 107-109.

14. Управление нагрузкой постоянного тока с помощью информационных технологий / Ф. М. Кузнецов, М. Г. Кузнецов, О. С. Семичева, Э. Ф. Амирова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 1. – Казань, 2022. – С. 137-142.

15. Амирова, Э. Ф. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики / Э. Ф. 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. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

17. Современные проблемы развития сельских территорий в условиях модернизации аграрного сектора экономики / Газетдинов Ш.М., Гатина Ф.Ф., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 583-590.

© Бурмашева М.А., Кузнецов М.Г., Набиуллина Э.А. 2023

ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ СРЕДА ИТ- СИСТЕМ В АГРОПРЕДПРИЯТИИ

Voronchikhin Egor Andreevich

студент

Amirova Elmira Faylovna

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Subaeva Asiya Kamilevna

доктор экономических наук, доцент

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Чистопольский филиал Восток

Аннотация. Использование информационных технологий на агропредприятиях является наиболее перспективным направлением повышения эффективности управления агропредприятием. На наш взгляд, стоит инвестировать в информационные технологии для российских агропредприятий. Это позволит нашей стране конкурировать с другими странами, где уже используются такие технологии. Наша страна может производить большее количество продукции, и оно станет качественнее. Это позволит рационально использовать земельные фонды страны, что послужит интенсивному экономическому росту.

Ключевые слова: агропредприятие, информационные технологии, развитие, техническое, земледелие, инновации.

UNIFIED DIGITAL ENVIRONMENT OF IT SYSTEMS IN AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

Voronchikhin Egor Andreevich

Student

Amirova Elmira Faylovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Subaeva Asiya Kamilevna

Doctor of Economics, Associate Professor

Kazan National Research Technical University named after A.N.

Tupolev-KAI, Chistopol branch East

Abstract. The use of information technologies in agricultural enterprises and in agriculture in general was limited to the use of computers and software for the management and control of finance and commercial transactions. More recently, farmers have started using digital technologies to monitor crops, livestock and various areas of the agricultural process. One of the most promising areas for improving the efficiency of agricultural production management is the use of information technology.

Keywords: agricultural enterprise, information technology, development, technical, agriculture, innovation.

Использование информационных систем является наиболее перспективным направлением повышения эффективности управления агропредприятием [1-3]. Изучив информацию в сети Интернет, прочитав статьи и работы, сделанные другими авторами, я попытаюсь раскрыть аспект проблемы, с другой стороны. На мой взгляд, существует такой вопрос - как информационные технологии влияют на агропредприятие и его деятельность [4, 5]. Цель данной работы выяснить, каким образом информационные технологии влияют на агропредприятие. Объект исследования: информационные технологии в агропредприятии. Предмет исследования: влияние информационных технологий в агропредприятии. Метод исследования: анализ найденной информации в сети Интернет [6-9].

Задачи исследования: 1. Показать, влияние информационных технологий на агропредприятия. 2. Проанализировать данные. 3. Рассмотреть информационные технологии в агропредприятиях. Гипотеза: информационные технологии положительно влияют на деятельность агропредприятий, также они упрощают многие сельскохозяйственные процессы.

Информационные технологии положительно сказываются на деятельности сельскохозяйственных предприятий, так как с их помощью производство становится более современным, точным, позволяет сократить объем ручного труда и позволяет работать более эффективно [10-13]. Концепция работы: 1. Определение цели. 2. Формулировка гипотезы. 3. Анализ информации 4. Написание реферата. 5. Защита.

Далее можно рассмотреть какие информационные технологии участвуют в различных процессах агропредприятия. Сельскохозяйственные беспилотные летательные аппараты (рисунок 1).



Рисунок 1. – Сельскохозяйственный беспилотный летательный аппарат (БПЛА)

Чтобы получить запланированное количество урожая нужно своевременно обнаружить вредителей, от которых гибнут сельскохозяйственные угодья, и принять меры. А прогнозированием будут заниматься специализированные программные обеспечения, обрабатывающее собранную информацию [14-17].

СторХ (Израиль) – решение оптимального полива. Аналитическое приложение вычисляет оптимальные места для установки сенсоров на поле. Программа посылает сообщение о необходимости полить определённый участок определённым количеством воды (рисунок 2).



Рисунок 2. – Использование БПЛА для полива

Выполняя данную работу, мы обратились к интернет источникам. Прочитав работы, связанные с этой темой, мы выбрали работу Ирины Мешковой, генерального директора «Мангазея Агро». В данной статье она хотела рассказать читателю, что нужно все больше инвестировать в информационные технологии для того, чтобы интеллектуализировать производство. Такие инвестиции положительно скажутся на будущем агропромышленного комплекса, из-за того, что это может стать базой, которая послужит опорой для агропредприятий. Мы согласны со словами Ирины Мешковой и полностью солидарны, что нужно инвестировать в информационные технологии.

На этапе пилотного проекта было решено в качестве источника данных использовать сервис климатического компьютера, позволяющий осуществлять ручную выгрузку данных с датчиков. В связи с текстовым форматом выгружаемых данных сотрудниками Компании АЛАН был разработан скрипт на языке Python для парсинга и агрегации выгруженных данных, а также для пакетной загрузки в облачную базу данных SQL Azure. В перспективе в проекте предусматривается возможность непосредственного подключения к климатическому компьютеру для обеспечения оперативного обновления данных в режиме online.

На панели мониторинга Power BI имеется возможность фильтрации отображаемых данных выпуска продукции, производственной программы, отклонений от выполнения производственной программы по номенклатуре продукции, отделениям теплиц и времени. Также на панелях мониторинга отображаются показания всех датчиков, установленных в теплицах, с указанием оптимальных диапазонов значений. Использование фильтров Power BI позволяет проводить анализ состояния теплиц на любом временном интервале от минут до года.

Преимущества решения. Основное преимущество разработанного решения - возможность удалённого получения информации о климатических параметрах в теплицах и о произведенной продукции. Получение информации возможно, как со стационарных компьютеров и ноутбуков, так и с помощью мобильных устройств с использованием мобильных приложений Power BI для iOS, Android или Windows 10.

Выдвинутая гипотеза, что информационные технологии положительно влияют на деятельность агропредприятий, также они упрощают многие сельскохозяйственные процессы, верна. Благодаря внедрению информационных технологий в агропредприятия, есть

возможность сокращения штата сотрудников. Ведь информационные технологии могут заменить несколько человек. Отчасти это похоже на автоматизацию и роботизацию предприятия. И применив «нехитрые вычисления», можно сказать, что будет меньше затрат на заработную плату работникам. Из-за этого явления себестоимость продукции уменьшается, а прибыль возрастает.

Из вышеуказанного абзаца вытекает еще одно положительное качество информационных технологий. Человеку свойственно ошибаться и давать какие-либо неточные прогнозы, этим он и отличается от роботов, машин и программ. Они дают более точную информацию, используя которую риск ошибочных действий становится меньше.

Результаты нашего исследования являются подтверждением выдвинутой гипотезы. Информационные технологии положительно влияют на деятельность агропредприятий. Данная тема имеет значение для всего агропромышленного комплекса страны, потому что с их помощью производство становится более современным, точным, позволяет меньше использовать ручной труд, и позволяет производству функционировать более качественно. Перспективы исследований велики. В будущем можно более детально рассмотреть данные процессы, связаться с агропредприятием, которое использует данные информационные технологии и в сотрудничестве с ними провести исследовательскую работу, используя предоставленные данные.

На наш взгляд, стоит инвестировать в информационные технологии для российских агропредприятий. Это позволит нашей стране конкурировать с другими странами, где уже используются такие технологии. Наша страна может производить большее количество продукции, и оно станет качественнее. Это позволит рационально использовать земли страны, что послужит интенсивным экономическим ростом.

Литература

1. 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.

2. 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., 2016. – С. 9-10.

3. 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, 2021. – С. 157-163.

4. Цифровая трансформация высшего образования на примере Казанского ГАУ / Н. А. Сафиуллин, А. Р. Валиев, Г. Р. Фассахова [и др.] // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 410-417.

5. Макроэкономический анализ условий жизни населения России / С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова, И. М. Логинова, Я. О. Рочева // Эффективные системы менеджмента: стабильное качество в нестабильных условиях : Материалы X юбилейного Международного научно-практического форума / Под редакцией И.И. Антоновой. – Казань: Издательство "Познание", 2023. – С. 147-151.

6. Ермакова, А. Э. Автоматизация учета животных на выращивании и откорме / А. Э. Ермакова, И. М. Логинова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 103-108.

7. Асадуллин, Н. М. Эффективность использования техники в АПК / Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 262-265.

8. Цифровые технологии в решении проблем современности : монография / Р. С. Зарипова, Ю. С. Валеева, Ю. Н. Смирнов [и др.]. – Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2023. – 298 с.

9. Клычова, Г. С. Совершенствование финансовой отчетности в условиях цифровых технологий / 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. 35-40.

10. 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. – Казань, 2020. – С. 34-37.

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

12. 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.

13. Сафиуллин, Н. А. Инновационные технологии в управление персоналом / Н. А. Сафиуллин, Л. М. Мавлиева, И. И. Залялиев // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2022. – С. 1040-1046.

14. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. Захарова, Р. В. Применение беспилотного летательного аппарата при десикации масличных культур / Р. В. Захарова, И. Г. Гайнутдинов // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 118.

19. Асадуллин, Н. М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК / Н. М. Асадуллин // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 332-335.

20. Продуктовая линейка, конструктивные особенности зерноуборочных комбайнов серии акрос / Б. Л. Иванов, Д. Т. Халиуллин, И. Х. Гайфуллин, И. Н. Сафиуллин // Современное состояние и перспективы развития технической базы агропромышленного комплекса : научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 515-521.

21. 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.

@ Ворончихин Е.А., Амирова Э.Ф., Субаева А.К., 2023

УДК 338.312

**УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПОКАЗАТЕЛИ И ФАКТОРЫ РОСТА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СКОТОВОДСТВЕ ООО «САБА»**

Ворончихин Егор Андреевич
студент

Сафиуллин Ильнур Наилевич
кандидат экономических наук, доцент

Амирова Эльмира Фаиловна
кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Статья посвящена характеристике условий производства в ООО «Саба», достигнутому производительности труда в животноводстве, выявлению факторов, определивших их уровень, а также выработаны меры по повышению продуктивности скота и сокращению затрат труда.

Ключевые слова: производительность труда, ООО «Саба», молоко, прирост, факторы.

**PRODUCTION CONDITIONS, INDICATORS AND FACTORS
OF LABOR PRODUCTION IN CATTLE BREEDING LLC SABA**

Voronchikhin Egor Andreevich
student

Safiullin Ilnur Nailevich
Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor

Amirova Elmira Faylovna
Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article is devoted to the characterization of production conditions in LLC Saba, achieved labor productivity in animal husbandry, identifying factors that determined their level, as well as measures to increase livestock productivity and reduce labor costs.

Keywords: labor productivity, LLC Saba, milk, growth, factors.

Развитие сельского хозяйства страны не представляется возможным без обеспечения устойчивых темпов увеличения объемов

производимой продукции, и главным условием этого выступает рост производительности труда. При определении производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях обычно применяют систему натуральных и стоимостных показателей, которые позволяют наиболее полно оценить сложившуюся ситуацию [1-3].

Вместе с тем, при оценке использования любых ресурсов, в том числе трудовых, необходимо изучить природно-климатические условия исследуемого объекта, в нашем случае – ООО «Саба» Сабинского района Республики Татарстан. Объект исследований расположен в центральной части района, состоит из компактного массива, административно-хозяйственный центр – пгт. Богатые Сабы, расположенный в 98 км от республиканского центра г. Казани. Удаленность от пунктов реализации продукции и закупаемых материально-технических ресурсов следующая: сельскохозяйственная техника и оборудование – 2,6 км (ООО «СабАгро»), 94 км (АО «Татагролизинг»); удобрения – 180 км (АО «Аммоний»); зерна – 24 км (ООО «Шемарданское хлебоприемное предприятие»), 98 км (ООО «Алтын-Агро»); молока – 1,7 км (ООО «Сабинский молочный комбинат»).

На территории предприятия преобладающими видами почв являются серые лесные и дерново-карбонатные почвы. По результатам четвертого этапа землеоценочных работ балл земель – 22,3. За год выпадает 450-470 мм осадков. Оценка почвенных и климатических условий изучаемого предприятия свидетельствует о возможности развивать основные отрасли сельского хозяйства, в ООО «Саба» - скотоводческая специализация, а ее уровень глубокий.

Анализ данных за 2019-2021 годы показывает о росте стоимости основных средств и мощности энергетических ресурсов, что позволило повысить показатели фондо- и энергообеспеченности, но сокращается численность работников и повышается уровень использования запаса труда.

Оценка уровня производительности труда в животноводческих отраслях ООО «Саба» была произведена по показателям, которые представлены в таблице 1.

В динамике прослеживается четкая тенденция повышения как натуральных, так и стоимостных показателей уровня производительности труда в животноводстве ООО «Саба», что стало следствием некоторого уменьшения уровня прямых затрат труда в расчете на одну голову молочного и мясного скота и повышения

среднегодового удоя от одной коровы и среднегодового привеса животных на выращивании и откорме:

- прямые затраты труда в расчете на одну корову уменьшились с 122 чел.-час в 2019 году до 115 чел.-час в 2021 году, а в расчете на одну голову животных на выращивании и откорме – с 37 до 35 чел.-час;

- среднегодовой надой молока на голову повысился с 7150 до 7713 кг, а среднегодовой прирост на одну голову мясного скота – с 210 до 224 кг.

Таблица 1 – Натуральные и стоимостные показатели уровня производительности труда в животноводстве ООО «Саба»

Показатели		Годы		
		2019	2020	2021
Натуральные	Объем валовой продукции в расчете на 1чел.-час, кг:			
	Молоко	58,6	61,5	67,3
	Прирост крупного рогатого скота	5,6	5,9	6,4
	Объем валовой продукции в расчете на 1 полного годового работника, ц:			
	Молоко	1066	1120	1226
	Прирост крупного рогатого скота	102	107	116
	Прямые затраты труда на 1ц, чел.-час:			
	Молоко	1,71	1,63	1,48
	Прирост крупного рогатого скота	17,76	17,07	15,65
Стоимостные	Стоимость валовой продукции на:			
	1 чел.-час, руб.	10,2	10,6	11,3
	1 полного годового работника, тыс. руб.	18,6	19,3	20,6
	1 среднегодового работника, тыс. руб.	16,7	18,4	17,8
	Затраты труда на 100 руб. валовой продукции, чел.-час	9,8	9,4	8,8

Вместе с тем достигнутые показатели уровня производительности труда в животноводческих отраслях предприятия существенно ниже, чем в среднем по республике. Так, к примеру:

- трудоемкость производства 1ц молока выше на 0,31 чел.-час (1,48 и 1,17 соответственно в ООО «Саба» и по республике), что объясняется большими затратами труда на одну голову (115 и 80 чел.-час соответственно), несмотря на более высокую продуктивность коров (7713 и 6836 кг соответственно);

- трудоемкость 1ц прироста выше на 3,37 чел.-час (15,65 и 12,28 соответственно в ООО «Саба» и по республике), что также объясняется

большими затратами труда в расчете на одну голову скота (35 и 27 чел.-час соответственно), поскольку мясная продуктивность несколько выше (224 и 222 кг соответственно).

Следовательно, первоочередными направления в деле повышения производительности труда в скотоводстве ООО «Саба» должны стать меры по сокращению затрат рабочего времени, однако и достигнутые показатели продуктивности молочного и мясного скота значительно уступают значениям передовых предприятий природно-экономической зоны и республики. На наш взгляд, в целях роста производительности труда в скотоводстве изучаемого предприятия можно осуществить следующие мероприятия:

- полная загрузка и более эффективное использование машин и оборудования [4-6];
- совершенствование производства кормов, подбор наиболее эффективных из них, рост механизации и автоматизации при заготовке и раздаче кормов [7-9];
- повышение качества обслуживания животноводческих помещений и оборудования [10-12];
- применение энерго- и ресурсосберегающих технологий и техники, оборудования для удаления и переработки отходов животноводства [13-15];
- использование преимуществ общественного разделения труда [16-18];
- совершенствование управления, планирования и системы мотивации работников [19-21] и др.

Литература

1. 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 РТ. – Казань, 2022. – С. 260-264.

2. Амирова, Э.Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей// Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. – Самара, 2018. – С. 416-418.

3. Галиев, И.Г. Обеспечение работоспособности тракторов в аграрном производстве с учетом условий их эксплуатации/ И.Г. Галиев, Р.К. Хусаинов. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2019. – 150 с.

4. Амирова, Э.Ф. 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.

5. Кириллова, О.В. Некоторые проблемы модернизации технологической базы АПК России и возможные пути их решения// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 141-147.

6. Иванов, Б.Л. Автоматизированная система управления технологической линией производства полнорационных комбикормов/ Б.Л. Иванов, Б.Г. Зиганшин, И.Н. Сафиуллин// Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 65-69.

7. Урожайность и кормовая ценность райграса пастбищного в зависимости от фона минерального питания на серых лесных почвах Республики Татарстан/ М.М. Хисматуллин, Н.В. Трофимов, Ф.Н. Сафиоллин, Г.С. Миннуллин// Кормопроизводство. – 2017. – № 7. – С. 17-20.

8. 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.

9. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие/ А.Р. Валиев, Ю.Х. Шогенов, Б.Г. Зиганшин [и др.]. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2020. – 188 с.

10. Вакуумная сушка молокопровода/ И.Р. Нафиков, А.И. Рудаков, Р.Р. Лукманов, И.Х. Гайфуллин// Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 247-250.

11. 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.

12. 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.

13. Кириллова, О.В. Цифровизация отраслей АПК в национальной экономике: состояние и перспективы/ О.В. Кириллова, Э.Ф. Амирова, Г.П. Захарова// Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 161-166.

14. Гайфуллин, И.Х. Индивидуальная биогазовая установка// Современное состояние, проблемы и перспективы развития механизации и технического сервиса агропромышленного комплекса: Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 83-87.

15. Шогенов, Ю.Х. Потенциал использования биогаза в регионах аграрной специализации/ Ю.Х. Шогенов, И.Х. Гайфуллин// Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы: Труды III международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 204-209.

16. 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.

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. Тенденции формирования и развития интегрированных формирований в Республике Татарстан/ Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева, Ф.Ф. Гатина// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры:

Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 668-672.

19. 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, 2020. – С. 24-27.

20. Куракова, Ч.М. Государственная социальная политика в сфере занятости населения / Ч.М. Куракова, А.Р. Валиева // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 694-700.

21. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

22. 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.

23. Муллина, А.И. Пути повышения производительности труда в основных отраслях животноводства предприятия / А.И. Муллина, Л.В. Михайлова // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы: Материалы III Национальной научно-практической конференции. – Кемерово, 2019. – С. 232-238.

24. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

© Ворончихин Е.А., Сафиуллин И.Н., Амирова Э.Ф., 2023

ПРОТИВОРЕЧИЯ В РАЗВИТИИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Габдуллина Алия Нурулловна

Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич

– д.э.н., профессор

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Статья посвящена изучению противоречий в развитии и функционирования малых форм хозяйствования, как одного из важных составляющих элементов экономических систем государств. В ней рассмотрены роль и значение малого бизнеса в системе хозяйствования стран, особенности их формирования и функционирования, приводятся проблемные контенты организации эффективной деятельности малых субъектов бизнеса, особое внимание уделено совершенствованию управления малыми предприятиями, предложены основные направления разрешения противоречий, возникающих при становлении и развитии малых форм хозяйствования.

Ключевые слова: малая форма хозяйствования, управление, прибыльность, финансы, капитал, банкротство.

CONTRADICTIONS IN THE DEVELOPMENT OF SMALL FORMS OF HOSPITALITY

Gabdullina Aliya Nurullova

Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article is devoted to the study of contradictions in the development and functioning of small business as one of the important constituent elements of economic systems of states. It considers the role and significance of small business in the economic system of countries, the peculiarities of their formation and functioning, problem content of organization of effective activity of small business entities is given, special attention is paid to the improvement of management of small enterprises, the main directions of resolving the contradictions arising in the formation and development of small forms of economic activity are proposed.

Key words: small form of economic management, management, profitability, finance, capital, bankruptcy.

Малый бизнес является существенной и неотъемлемой частью экономической системы любого государства. Например, «в США функционируют свыше четырех с половиной миллионов малых фирм, которые составляют 95 процентов всех американских деловых компаний, и на их долю приходится более половины всех работающих в области производства (если понимать под малой компанией с числом работающих менее 100), на них заняты 21 процент всех работающих на производстве» [1,2,3].

Несмотря на существующее мнение о том, что «малые формы хозяйствования не может выдержать конкуренции в мире гигантов, имеются убедительные статистические данные, которые подтверждают, что малый бизнес - это всерьез и надолго. Хотя сотни тысяч малых фирм ежегодно исчезают по той или иной причине, на их месте возникают сотни тысяч других» [4]. В конечном счете, количество малых фирм в США возрастает в среднем на 50 тысяч ежегодно. По данным нескольких научных исследований, хотя ситуация меняется из года в год, относительные позиции малого бизнеса в американской экономике остаются достаточно устойчивыми примерно с 1900 г. независимо от того, выражается это в процентах от общего количества компаний, капиталовложениях или общем доходе [5,6].

Хотя мы используем выражение "малый бизнес" как собирательное, следует помнить, что оно относится к явлениям бесконечно разнообразным: мешанина в состоянии текучести, включающая в себя и уличного торговца фруктами, и производителя сложной и высокотехнологичной продукции для космических программ. Столь же разнообразны (значительно более, чем среди крупных компаний) условия рентабельности. На одном конце спектра многочисленные слабые фирмы, плохо финансируемые, плохо управляемые и имеющие сомнительные перспективы выживаемости. Однако при знакомстве с хорошо управляемыми и успешно действующими компаниями обнаруживается совершенно иная картина [7,8,9]. Мы видим здесь компании, не только принимающие полномасштабное участие в динамичной экономической жизни, но и вносящие свой вклад в прогресс и обеспечение более высокого уровня жизни. Некоторые из них генерируют важные элементы нашей продолжающейся технологической революции, при этом многие находятся на переднем крае научно-технического прогресса. Широко представлены малые компании среди фирм с самыми высокими

темпами роста, а также среди фирм с самым высоким доходом на единицу вложенного капитала.

При сравнении результатов, достигнутых малыми компаниями и крупными китами, обнаруживается, что в целом больший процент малых компаний является убыточным. «Примерно 85 процентов банкротств приходится на них. Среди компаний, заявивших о финансовых потерях, отмечается закономерность: чем меньше компания, тем выше ее потери в процентном отношении к основному и оборотному капиталу. С другой стороны, среди всех компаний, заявивших о своих прибылях, малые показывают больший процент дохода на вложенный капитал, чем крупные» [10]. Малые компании, добивающиеся незначительной прибыли, проигрывают в сравнении с аналогичными, но крупными компаниями, в то время как прибыльные малые компании достигают большего, чем крупные. В целом прибыльность малых компаний как группы колеблется сильнее, чем крупных в хорошие и плохие времена, и для нее характерны больший разброс вероятности в пределах этой категории для каждого конкретного момента. Смысл всего этого статистического анализа, очевидно, состоит в том, что, несмотря на печально известный высокий уровень банкротства и широко разрекламированные финансовые трудности малых фирм, те из них, что хорошо управляются, достигают хороших и удовлетворительных результатов [11,12].

Эти результаты наводят на мысль, что существуют привлекательные возможности для вложения капитала в малые предприятия и управления ими. Цифры показывают также, что, несмотря на очень высокую текучесть в этой области, в целом малый бизнес демонстрирует значительную живучесть и устойчиво удерживает свое положение в экономике. Имеются две причины столь здоровой способности к выживанию. Малый бизнес удовлетворяет существенные экономические нужды и столь же существенные личные потребности [13,14].

Как сказано выше, несколько сот тысяч малых предприятий исчезают каждый год. Однако, среди них оказывается лишь небольшой процент реальных банкротств. Многие абсорбируются в результате слияний и поглощений. Немало предприятий действуют столь успешно, что перерастают категорию "малых". По ряду причин имеет место множество добровольных самоликвидаций. Целый ряд и личные отношения. Некоторые люди заинтересованы в концепциях и ценностях, связанных с индивидуальностью, разнообразием, демократией,

свободой, необходимостью самовыражения, моральным удовлетворением, чувством собственного достоинства и т.д. Привлекательность малого бизнеса для многих людей основывается на вере в то, что эти концептуальные ценности более достижимы в малых фирмах. Бесконечное разнообразие, содержащееся в малом бизнесе, безусловно, предоставляет широкий выбор для людей, обладающих индивидуальным вкусом [15,16].

Поскольку малый бизнес обеспечивает возможности как получения прибыли, так и удовлетворения личных чаяний, то, при характерном разбросе от средних значений прибыльности и вероятности выживания, следовало бы рассмотреть ряд наиболее типичных проблем. Хотя ни одно из умозаключений не является безусловно справедливым для всех малых компаний, незначительные размеры капитала и слабость структур управления вовсе не являются чем-то необычным. Решения всегда имеют характер жизненно важных с небольшим допуском для ошибок, и принимаются они часто одним человеком, который может быть недостаточно подготовлен, иметь неподходящих помощников и недостаточно времени для необходимого осмысления проблем. Производство может быть чрезвычайно специализированным. Реализация может быть сосредоточена на очень небольшом количестве рынков: некоторые малые компании имеют лишь одного заказчика. Иногда риск может быть очень высок, что увеличивает цену здравого смысла, планирования, универсальности, находчивости и благоразумия [17,18].

В различных исследованиях и обзорах, имеющих целью определить причины неудач малых фирм, главными оказываются недостаток капитала и ошибки в управлении. По мнению многих исследователей, если компания хорошо управляется, у нее вряд ли будут финансовые проблемы. Столь же очевидно, что для реализации заслуживающих внимания проектов всегда имеется достаточный капитал, который могут предоставить банки, венчурные фирмы, компании, занимающиеся капиталовложениями в малый бизнес, и управление по делам малых фирм. Наиболее часто причинами хронического дефицита капитала являются плохое планирование, безответственность, а также желание сохранить максимальный контроль над всеми хозяйственными операциями лично. Эти рассуждения подчеркивают значение управления как жизненно важной переменной, от которой зависит успех малого бизнеса [19,20].

К счастью, многие люди едины в том, что сектор малого бизнеса имеет огромное значение для экономики страны. Хотя есть множество подходов к проблеме увеличения шансов выживания малого бизнеса, мне представляется, что наиболее существенная помощь может быть оказана в области управления. Есть разные пути помочь человеку, занятому в малом бизнесе, стать хорошим бизнесменом. Управление по делам малых фирм имеет активно действующую программу помощи в области управления. Многие крупные компании реализуют собственные учебные и образовательные программы для своих клиентов из сферы малого бизнеса, особенно для торговцев. Торговые ассоциации, в частности, состоящие в подавляющем большинстве из малых компаний, дополняют свои программы образовательными аспектами, причем реализуют их в сотрудничестве с находящимся по соседству высшим учебным заведением. Например, Ассоциация малого бизнеса Новой Англии проводит ежегодный трехдневный практический семинар в Гарвардской школе бизнеса. Другие учебные заведения (часто во взаимодействии с Ассоциацией малого бизнеса) организуют курсы, семинары и мастерские для управленцев в местных малых компаниях [21,22].

Учитывая важность лучшего обучения искусству управления для полного использования существующих в малом бизнесе возможностей, достойно удивления, что многие колледжи и университеты не предлагают соответствующих курсов. В Гарвардской школе бизнеса в течение многих лет студенты проявляли устойчивый и живой интерес к курсам по малому и новому бизнесу и связанным с ними заочным исследовательским курсам. Столь же активно работают Клуб новых предпринимателей и Программа организации студенческого малого бизнеса, занимающиеся поиском рабочих вакансий в малых компаниях.

Литература

1. Концепция и методология устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Д. И. Файзрахманов, А.Р. Валиев, Р.М. Низамов [и др.]. – Казань, 2015. – 120с.

2. 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.

3. Ситдикова, Л. Ф. Структурные изменения категорий хозяйств в сельской экономике / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 166-170.

4. Михайлова, Л. В. Методологические особенности планирования развития предприятий малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве / Л. В. Михайлова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 7-4(54). – С. 100-103.

5. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.

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

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Билалова, Л. Р. Стратегическое управление предприятием АПК / Л. Р. Билалова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 67.

11. 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.

12. 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.

13. Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.]

др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15.

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

15. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

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

22. К вопросу о сущности и особенностях кооперативного предпринимательства в аграрной сфере / Д. Ф. Хафизов, М. Р. Шамсутдинова, М. М. Хисматуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 1(65). – С. 147-154.

© Габдуллина А.Н., Мухаметгалиев Ф.Н., 2023

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Габитов Ильназ Масхутович

*Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич
– д.э.н., профессор*

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В статье рассматриваются особенности оперативного управления деятельностью малых форм хозяйствования, включающие в себя воспитание самодисциплины персонала, поощрение самоуправления служащих, доведение до исполнителей задания в письменной форме, осуществление поощрения или взыскания непосредственно по результатам работы, изучение конкурентов, планирование развития собственного предприятия и переход к методам стратегического планирования.

Ключевые слова: малая форма хозяйствования, персонал, самодисциплина, конкуренция, результаты работы, стратегическое планирование.

PECULIARITIES OF OPERATIONAL MANAGEMENT OF SMALL ENTERPRISES

Gabitov Ilnaz Maskhutovich

Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Annotation. The article deals with the peculiarities of the operational management of small forms of economic activity, which include education of self-discipline of the personnel, encouragement of self-government of employees, delivery of written assignments to performers, realization of encouragement or punishment directly on the results of work, study of competitors, planning of development of own enterprise and transition to the methods of strategic planning.

Key words: small business, personnel, self-discipline, competition, performance, strategic planning.

В повседневной работе менеджер всегда должен показывать

пример добросовестного отношения к делу. Если менеджер действительно болеет за свое дело, это всегда видно и вызывает такие же чувства у подчиненных. Задача менеджера - руководить компанией. Если он подходит к делу спустя рукава и не интересуется деталями, если он не ставит перед служащими цели и не заботится о том, чтобы представить работникам, несущим хоть малейшую ответственность за принятие решений, задание в письменной форме хотя бы в самом кратком виде, он не способен обеспечить себя необходимыми инструментами для руководства компанией [1,2].

Это необходимо подчеркивать потому, что любое руководство, и в особенности руководство малым предприятием, предполагает определение направления деятельности. Если привести образное сравнение, то дирижер оркестра не должен играть на всех инструментах. Он может вообще не играть ни на одном инструменте (хотя, как правило, именно музыкант становится дирижером). Дирижер также не занимается аранжировкой музыкальных произведений и не создает музыкальные инструменты, но он, безусловно, следит за тем, чтобы музыканты имели необходимые инструменты, и, что самое главное, руководит коллективом музыкантов во время исполнения. То же самое и в управлении коллективом работников [3,4,5].

Первое, с чего менеджер должен начать осуществление руководства, это воспитание самодисциплины служащих. Это возможно только, если служащие знают, что от них требуется. Каждый раз, обсуждая задание, которое кому-либо поручается, необходимо осознать, что для достижения внутренней дисциплины должны быть некоторые предпосылки и условия [6,7,8].

Служащий должен:

- а) быть уверен, что его физические и умственные способности позволяют ему выполнить порученное задание;
- б) знать, что он располагает всеми инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работы;
- в) понимать, что он лично заинтересован в выполнении работы;
- г) верить, что в затруднительном положении ему окажут помощь.

Если человек, находящийся в подчинении, искренне во все это верит, то есть все основания полагать, что он приложит максимум усилий, чтобы как можно лучше выполнить работу [9,10,11].

Значительно выгоднее поощрять самоуправление и самодисциплину служащих, чем осуществлять непосредственное управление. Не забывайте о том, что, как менеджер, вы должны быть

примером для служащих. Для того, чтобы служащий мог работать с высокой эффективностью и соответствовать уровню поставленной задачи необходимо в письменном изложении обязанностей и задач служащего должно быть указано, каким образом он может оценивать свою работу [12,13,14].

Если менеджер желает знать, как выполняются его программы, он должен регулярно давать оценку работе своих подчиненных. Ничто так не расстраивает работника, как оценка его труда, основанная на сравнении с деятельностью другого человека. В том и заключается взаимопонимание между менеджером и служащим, чтобы судить о служащем по его собственному труду. Оценивать деятельность человека следует по тому, как выполняется поставленная задача. Недопустимо, давая человеку оценку, сравнивать его труд с трудом другого человека [14,15].

Управление является процессом постоянного самовозобновления. Пройдя весь путь от планирования до организации и оценки работы, менеджеры вынуждены начинать все сначала. По существу, этот процесс самовозобновления никогда не кончается. Прогноз товарооборота и потребности в оборудовании на один год должны быть пересмотрены для следующего года. В уже составленный план постоянно вносятся коррективы. С одной стороны, процесс управления представляет собой законченный цикл, с другой - череду перемен без начала и конца [16].

Но с оценкой работы человека дела обстоят иначе. Для того, чтобы правильно оценить работу служащего, необходимо в письменной форме изложить его обязанности, уточнить задачу и указать время, отведенное на ее выполнение. В соответствии с этим давать оценку следует только работе, выполненной за указанный период времени. Таким образом оценке подлежит только та работа, которая была выполнена за указанное время. Ни прошлые, ни будущие заслуги или промахи в расчет не берутся. Такой порядок благотворно влияет на человека, так как после каждой оценки (будь то одобрение или недовольство) он может начать все сначала. Служащий должен знать, что ему не напомнят об упущениях, допущенных им в прошлом (конечно же, только в том случае, если он исправился). Существует нечто привлекательное для обеих сторон в возможности каждый раз начинать все с начала [17,18].

Если в компании размер заработной платы зависит от качества работы, вам следует учесть еще одну особенность: поощрение или

взыскание должны следовать непосредственно за разбором результатов работы. Работа менеджера предполагает не только рассмотренные в этой статье моменты, касающиеся исключительно внутренних дел малого предприятия: это необходимый минимум, вполне приемлемый для большинства предпринимателей [19].

Настоящие трудности начинаются тогда, когда предприниматель, преуспев в управлении внутренними делами своей фирмы, обращает свой взор во внешний мир полный конкурентов, правительственных предписаний, налогов, покупателей, не желающих платить, поставщиков, не желающих продавать иначе как с оплатой вперед наличными, и банков, отказывающих в кредитах. Неудивительно, что, попав в эти джунгли, где каждый стремится уничтожить своего конкурента, предприниматель приходит в растерянность. Когда владелец малого предприятия окинет своим взором внешний мир, в котором господствует конкуренция и в который он собирается внедриться и привлечь внимание к своей фирме, вот тогда он и должен задуматься над вопросом: «Каким образом я могу выдержать конкуренцию?»

Можно заметить, что большинство предпринимателей, занимающихся малым бизнесом, проявляют к другим полное равнодушие, не интересуются мелочами и, по существу, не заботятся о том, чтобы принимать решения, исходя из анализа конкуренции. Похоже, все они слишком заняты тушением своих собственных локальных конфликтов. В такой ситуации в более выгодном положении оказывается внимательный, и осторожный предприниматель, осведомленный о конкуренции и соответствующим образом управляющий своей фирмой [20,21].

Таким образом, связанный многими ограничениями, владелец малого предприятия может существенно пострадать, если конкуренты предпримут неожиданные шаги. Если предприниматель хочет избежать таких проблем, он не должен ограничиваться только руководством внутренними делами своего предприятия. Он должен знать, как обстоят дела у конкурентов, и уметь предвидеть их действия. Только на основе такого понимания он должен планировать развитие собственного предприятия и заниматься стратегическим планированием.

Стратегическая программа - это такая программа, которая основывается на взаимосвязи действующего бизнеса со всем, что его окружает. Она включает в себя различные области деятельности, но рассматривает их с единых позиций. К примеру, она указывает, как с

помощью маркетинга добиться большей прибыли от реализации вашей продукции, или какое дополнительное оборудование вам потребуется, чтобы снизить производственные затраты относительно уровня затрат ваших конкурентов [22,23,24].

Составление такой программы заставляет предпринимателя быть в курсе реальных затрат конкурентов. От него также требуется проанализировать маркетинговые возможности конкурентов с тем, чтобы составить такую стратегическую программу, которая обеспечила бы лучшие маркетинговые условия. Стратегическая программа также включает анализ условий, необходимых для получения преимущества в конкурентной борьбе. В этой части программы указывается время и стоимость приобретения необходимых средств.

Литература

1. К вопросу о сущности и особенностях кооперативного предпринимательства в аграрной сфере / Д. Ф. Хафизов, М. Р. Шамсутдинова, М. М. Хисматуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 1(65). – С. 147-154.

2. 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.

3. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.

4. 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.

5. 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.

6. Концепция и методология устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, Р. М. Низамов [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2015. – 120 с.

7. Ситдикова, Л. Ф. Структурные изменения категорий хозяйств в сельской экономике / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 166-170.

8. 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.

9. Михайлова, Л. В. Методологические особенности планирования развития предприятий малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве / Л. В. Михайлова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 7-4(54). – С. 100-103.

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

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. 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.

13. 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.

14. 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.

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

16. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Л. В. Михайлова, В. А. Тарасов, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.
17. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.
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.
19. 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.
20. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Л. В. Михайлова, А. С. Лукин, Н.А. Сафиуллин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.
21. Билалова, Л. Р. Стратегическое управление предприятием АПК / Л. Р. Билалова// Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 67.
22. 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.
23. 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.
24. 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.

© Габитов И.М., Мухаметгалиев Ф.Н., 2023

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА

Газетдинов Миршарип Хасанович

доктор экономических наук, профессор

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к оценке информации как информационного ресурса, необходимого для осуществления управления деятельностью предприятий. Подчеркивается необходимость выявления основных характеристик информационного ресурса, аспекты и разновидности потребностей в нем. Утверждается, что требования к информационному ресурсу и его качеству должны рассматриваться с позиций того пользователя, которому он непосредственно должен позволить выполнять соответствующие функции.

Ключевые слова: информационный ресурс, управление, стоимость, эффективность, информационная система.

APPROACHES TO ASSESSING THE PARAMETERS OF AN INFORMATION RESOURCE

Gazetdinov Mirsharip Khasanovich

Doctor of Economic Sciences, Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The article discusses approaches to the assessment of information as an information resource necessary for the management of enterprises. The need to identify the main characteristics of the information resource, aspects and varieties of needs in it is emphasized. It is argued that the requirements for an information resource and its quality should be considered from the perspective of the user to whom it should directly allow to perform the corresponding functions.

Keywords: information resource, management, cost, efficiency, information system.

На практике имеется много предприятий, формирований, ассоциаций и т.д., занимающихся различной деятельностью. При этом

процесс управления представляется как целенаправленное воздействие на эти объекты в целях достижения поставленных целей с учетом особенностей сферы деятельности субъектов и целей управления. Задача управления состоит в координации деятельности работников и подразделений для эффективной реализации планов предприятий. При этом организационно-экономическую деятельность можно представить, как процесс выполнения определенных функций, которые соответствующим образом распределены между исполнителями – субъектами управления. Ими могут быть руководители различных уровней управления, отдельные специалисты, службы и т.д. [1, 2, 3].

Каждый субъект управления в соответствующие моменты времени должен иметь определенный информационный ресурс и на его основе выполнять приписанные ему функции. При этом он может не только использовать полученную информацию, но и обрабатывать (преобразовывать) ее, выполняя арифметические и др. операции.

Масштабы и важность работ по обеспечению субъектов управления информационным ресурсом, наличие больших объемов работ по непосредственному осуществлению функций и операций обработки информации, возможности типизировать и формализовывать операции неизбежно ведут к разделению работ по управлению и обработке информационным ресурсом [4, 5, 6]. Это подтверждает правомерность трактовки информации, подготавливаемой и используемой для осуществления функций по реализации основных целей предприятия, как определенного вида ресурсов. А соответствие большинства свойств информации свойствам других ресурсов (финансовых, сырьевых, энергетических и др.) позволяет говорить о потребностях в информации и определять их, используя те же или аналогичные принципы. Все виды ресурсов обычно оцениваются по определенным потребительским свойствам. Поэтому при рассмотрении вопросов обеспечения информацией субъектов управления и других ее пользователей, прежде всего, необходимо выявить основные ее характеристики, аспекты и разновидности потребностей в ней, методы оценки пользы, получаемой от ее применения, а после этого определить затраты на ее формирование и стоимость. Вместе с тем особенности информации как своеобразного (специфического) ресурса, ее роль и место в общем процессе достижения основных целей деятельности предприятия требуют некоторого специфического подхода [7, 8, 9].

Наиболее общей характеристикой, используемой для оценки информационного ресурса, чаще всего является его ценность.

Существует несколько подходов к ее определению, каждый из которых предусматривает различные показатели (различные измерения).

При этом ценность информационного ресурса должна определяться, исходя из видов и требований, предъявляемых различными пользователями к соответствующей информации.

В общем случае можно выделить два вида пользователей [10]:

- пользователи результатного информационного ресурса – субъекты управления и пользователи исходного информационного ресурса;

- функциональные задачи и лица, обрабатывающие информацию.

Соответственно можно рассматривать и два вида потребностей в информационном ресурсе:

- потребности для непосредственного осуществления организационно-экономической деятельности;

- потребности в информационном ресурсе субъектов управления путем обработки информации с помощью компьютеров.

Для предприятия, как объекта управления, основное значение имеет определение потребностей первого вида. Это связано с тем, что от того, как осуществляется или будет осуществляться реализация основных целей, насколько полно раскрыты и рационально используются все ресурсы, насколько учтены все особенности и условия, зависит эффективность всей производственной деятельности.

Потребности второго вида вытекают из необходимости получить определенную результатную информацию. Когда информацию обрабатывают субъекты управления, потребности этих двух видов трудноотделимы. Самостоятельное значение они приобретают тогда, когда необходимо выполнить большие объемы работ по обработке информации, т. е. когда их целесообразно автоматизировать путем создания информационных систем управления предприятием. Поэтому при проектировании информационных систем прежде всего следует выявить те особенности, которые возникают при удовлетворении потребности в информационном ресурсе первого вида, определить требования к качеству и срокам получения этого ресурса. После этого нужно перейти, к выявлению потребностей в исходной информации.

Таким образом, при определении потребностей в информационном ресурсе, как одного из ресурсов предприятия, а также его ценности, прежде всего, возникает вопрос: кому конкретно он нужен и как он может удовлетворять возникающие потребности? При поиске ответа на данный вопрос следует обратить внимание на то, что требования к

информационному ресурсу и его качеству должны рассматриваться с позиций того пользователя, которому он непосредственно должен помочь выполнять соответствующие функции. Это, в свою очередь, ведет, с одной стороны, к оценке полезности информационного ресурса, используемого различными субъектами управления, и с другой – к определению затрат на его получение.

Литература

1. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

2. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

3. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

4. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

5. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

6. 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.

7. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой ступени использования анализа данных для инженерных специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшлиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

8. 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.

9. 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. – Казань, 2022. – С. 285-291.

10. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

11. Современные проблемы развития сельских территорий в условиях модернизации аграрного сектора экономики / Газетдинов Ш.М., Гатина Ф.Ф., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 583-590.

12. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

13. Цифровые технологии в решении проблем современности : монография / Р. С. Зарипова, Ю. С. Валеева, Ю. Н. Смирнов [и др.]. – Казань, 2023. – 298 с.

14. 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. – DOI 10.12737/2073-0462-2023-112-118.

15. Цифровизация отраслей растениеводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / Л. Ф. Ситдикова, Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11(233). – С. 66-72.

16. Продуктовая линейка, конструктивные особенности зерноуборочных комбайнов серии акрос / Б. Л. Иванов, Д. Т. Халиуллин, И. Х. Гайфуллин, И. Н. Сафиуллин // Современное состояние и перспективы развития технической базы агропромышленного комплекса : научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань:, 2022. – С. 515-521.

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. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhbieva // International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy” (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

© Газетдинов М.Х., 2023

ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Газетдинов Шамиль Миршарипович

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматриваются принципы организации управления размещения и обработки больших данных в автоматизированных системах. Утверждается, что выбор типа системы управления базами больших данных зависит от того, какие операции и функции могут быть потенциально ценны для организации.

Ключевые слова: система управления базами данных, информация, большие данные, автоматизированная система управления.

PRINCIPLES OF BIG DATA PLACEMENT

Gazetdinov Shamil Mirsharipovich

Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The article discusses the principles of the organization of the management of the placement and processing of big data in automated systems. It is argued that the choice of the type of big data database management system depends on what operations and functions can be potentially valuable for the organization.

Keywords: database management system, information, big data, automated management system.

Модели базы данных представляет собой шаблоны и структуры, используемые для организации данных в системе управления базами данных (СУБД). Существуют на практике следующие типы базы данных, отличающиеся по определенным параметрам: простые структуры, иерархические, сетевые, реляционные и др. Поэтому для размещения данных первостепенное значение имеет выбор типа СУБД, отвечающего противоречивым требованиям максимального использования его информационного объема и минимизации времени поиска (выборки) данных, а также стоимости подготовки и хранения информации [1, 2, 3].

Проектирование размещения данных в СУБД вне зависимости от их типа связано с определением содержания и формы документов, с разработкой физической структуры массивов (файлов) данных и макетов, указывающих порядок размещения и некоторые характеристики элементов записей (обозначения, длину, границы изменения и др.). При этом прежде всего определяется общий состав исходных показателей, используемых в решении задач управления, содержание выходных форм и на этой основе устанавливаются перечень и содержание массивов данных, включаемых в единый информационный фонд или используемых для отдельных комплексов решаемых задач. Для каждого вида данных, характеризующих или определенный объект управления (материальные и трудовые ресурсы, оборудование, готовая продукция и т. д.), или соответствующую функцию управления (планирование, учет и др.), определяются формы и макеты представления данных на всех этапах процесса движения и обработки (первичном, подготовительном, основном и заключительном) по каждому типу СУБД [4, 5, 6]. Таким образом, в согласованном порядке проектируются (или выбираются) формы первичных документов, макеты передачи для первичных, промежуточных и результатных данных, а также для базовых файлов (массивов единого информационного фонда), формы вывода информации для конкретных пользователей [7, 8, 9]. Основными целями при проектировании и выборе СУБД являются:

- минимизация трудовых и стоимостных затрат на подготовку данных и контроль;
- минимизация объема памяти и стоимости хранения данных;
- минимизация времени поиска необходимой информации;
- обеспечение требуемой достоверности данных, простоты использования и возможностей постоянного обновления и наращивания массивов.

По перечисленным критериям производится оценка сравниваемых типов СУБД. Важным этапом проектирования размещения больших данных является определение структурного состава формируемых записей на элементарном уровне, т. е. на уровне реквизитов. При этом необходимо исходить из их роли в организации процесса обработки данных [10, 11].

При проектировании размещения больших данных на носителе необходимо предусмотреть возможность их автоматического контроля. Чаще всего это связано с включением в макеты размещения дополнительных данных. Порядок их получения и размещения на СУБД

зависит от принятых методов обеспечения достоверности данных, их контроля.

Таким образом, проектирование размещения больших данных, осуществляемое с учетом рассмотренных общих принципов и требований, должно опираться также на специфику соответствующего СУБД и используемых технических средств. Кроме того, свои требования к размещению данных в основной и внешней памяти компьютеров предъявляют те средства системного и прикладного программного обеспечения, которые применяются в конкретной автоматизированной системе управления предприятием.

Литература

1. 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. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 285-291.

2. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

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.

4. A multi-criteria approach to assessing the effectiveness of the creation and development of integrated agricultural formations / Gazetdinov S.M., Gazetdinov M.K., Semicheva O.S., Akmarov P.B. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Dushanbe, 2022. С. 012097.

5. Газетдинов Ш.М., Зиганшин Б.Г. Исследование и экономико-математическое моделирование миграции населения сельских территорий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 3 (67). С. 138-143.

6. Развитие координационных форм организации территориально-отраслевых взаимодействий в сельских территориях / Ш. М. Газетдинов, Е. Г. Коваленко, О. Ю. Якимова, Б. Г. Зиганшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1(69). – С. 94-101.

7. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

8. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

9. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

10. 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. – Казань, 2023. – С. 230-234.

11. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой степени использования анализа данных для инженерных специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшлиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

12. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

13. Гатина, Ф. Ф. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики / Ф. Ф. Гатина, О. С. Семичева // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 47-50.

14. 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.

15. Перспективы использования технологии "большие данные" / А. Е. Агумбаева, Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2023. – С. 28-34.

16. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhbieva // International Scientific and Practical Conference "Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy" (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

© Газетдинов Ш.М., 2023

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЯМИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ

Гайнутдинов Радиф Аюпович

Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич

– д.э.н., профессор

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Статья посвящена проблемам управления малым бизнесом на основе совершенствования методов четкой целевой ориентации руководителя и персонала предприятия. В ней рассмотрены характерные особенности выбора и постановки цели деятельности предприятия, обращено внимание умения руководителя наметить цели и посвятить этому других, сформулированы положения о конкретизации цели и оценки их достижения по конкретным показателям деятельности персонала, предложены основные направления достижения целей на основе применения механизмов организационного планирования.

Ключевые слова: малый бизнес, управление, цель, персонал, организационное планирование, прибыльность.

GOAL MANAGEMENT IN SMALL BUSINESS

Gaynutdinov Radif Ayupovich

Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article is devoted to the problems of management of small business on the basis of improvement of methods of clear target orientation of the head and personnel of the enterprise. It considers the characteristic features of the choice and setting the goal of the enterprise activity, pays attention to the ability of the manager to outline the goals and devote others to it, formulates the provisions on the specification of the goal and evaluation of their achievement by specific indicators of personnel activity, suggests the main directions of achieving the goals on the basis of the application of organizational planning mechanisms.

Key words: small business, management, goal, personnel, organizational planning, profitability.

Владелец малого предприятия должен, во-первых, создать целую систему взаимоотношений между своей фирмой и ее служащими, поставщиками, служащими банка и покупателями и, во-вторых, руководить этой системой. Необходимость создания системы взаимоотношений и руководства важна потому, что на малом предприятии, и особенно на новом, эта система взаимоотношений еще не создана и не отрегулирована как на крупной фирме [1,2,3].

Первым делом в создании желаемых отношений необходимо определить цели. Именно на этом этапе многие предприниматели готовят себе неудачу. Многие из них стремясь руководить деятельностью людей в определенном направлении забывают наметить цели и посвятить этому других. Таким образом, они ведут себя к неудаче, чего они никогда бы не простили другому человеку, будь он их боссом. Люди имеют право знать, чего от них ожидают, и работают значительно лучше, если им известна цель работы. Итак, первое правило, которому должен следовать владелец малого предприятия при определении целей: всегда обсуждайте задачи работы с людьми, которые будут их выполнять. Обсуждая задачи со своими служащими, руководитель получает двойную выгоду. Он не только укажет им отведенную им роль в выполнении программы, но и обозначит итог их работы, по которому впоследствии сможет оценить их деятельность [4,5,6]. В связи с этим возникает второе правило: цель должна быть намечена таким образом, чтобы результаты работы можно было оценить по реальным показателям. Ничто не действует столь удручающе на работника, как сознание того, что он не по достоинству оценен своим шефом. Если вы определяете цели так, что можно легко оценить результаты работы, служащий всегда будет знать, отвечает ли он вашим требованиям. А это также пригодится менеджеру при оценке работы каждого человека. Очень важно, чтобы продвижение к цели можно было наглядно отобразить. Действительно, цель нельзя считать окончательно определенной до тех пор, пока продвижение к ней не поддается оценке. Цель должна быть точной, что частично достигается указанием момента, когда она считается достигнутой. А это опять же входит в обязанности менеджера [7,8,9].

Давайте для начала рассмотрим такую неопределенную цель, сформулированная как, например, «увеличение объема реализации». Установлено исследователями, что подобная задача достаточно часто включается владельцами малых предприятий в планы. А, по существу, ее нельзя считать задачей в том смысле этого слова, о котором мы

здесь говорим. Это скорее пожелание, расплывчатая мечта и, конечно же, никудышное управление. А теперь рассмотрим задачу, сформулированную следующим образом: «Фирма ставит своей задачей увеличение объема реализации в течение следующих 12 месяцев как минимум на 10 % и как максимум на 20 % при ценах, обеспечивающих валовую прибыль в размере 35 %». За выполнение именно такой задачи может взяться торговый агент. Он знает, какой объем реализации он должен обеспечить, ему известно, какие цены следует назначать за товары или услуги, и он знает наконец, в течение какого времени, он должен выполнить свою задачу. Он также может в любой момент самостоятельно оценить свою работу, и ни похвала, ни осуждение не явятся для него откровением, так как он и сам знает, справился он с задачей или нет [10,11,12].

Но необходимо учесть еще следующее. Условия, в которых намечаются задачи, редко остаются без изменений в течение всего времени, отведенного на выполнение этих задач. В примере с увеличением объема реализации в течение года многое может произойти: снижение цен в следствие конкуренции, нехватка материалов или недостаток работников, требуемых для производства товаров или оказания услуг и т.д. В любом случае следует иметь в виду третье правило: изменение обстоятельств, безусловно, отрицательно сказывается на выполнении планов. В этом случае естественно возникает необходимость изменить формулировку задачи и плановых показателей в соответствии с новыми обстоятельствами. И еще об одном моменте, о котором не следует забывать. Проблема, с которой сталкиваются предприниматели в процессе организации деятельности малого бизнеса, весьма типична для тех предпринимателей, которые не придают этому моменту значение, - изменение вида деятельности или освоение нового вида продукции. В течение нескольких лет предприниматель может заниматься производством одного вида специальной продукции, используемых в других сферах дальнейшей переработки. Такая программа приносила неплохие плоды в течение нескольких лет [13,14,15]. Однако со временем объем сбыта начал уменьшаться, хотя компания по-прежнему занимала ведущие позиции на рынке и даже лишала своих конкурентов некоторой части заказов такой продукции. В этот период компания получала самый высокий доход за все время своего существования. Прибыль, которую предприятие когда-то получало, подтвердила правильность выбранной им тактики. Основная причина такого успеха - отсутствие какой бы ни

было программы разработки других товаров и целевых вложений на их развитие. С изменением внешних для фирмы факторов и ситуации может наступить такой момент, когда объем реализации его продукции снизится настолько, что производство едва может остаться рентабельным. То есть в течение долгого времени действующая единственная цель деятельности фирмы, специализированной на производстве одного вида продукции, стала себя не оправдывать и возникла угроза вообще остаться без прибыли.

Упущением этого руководителя было неумение сохранить полученную прибыль в деле. Вместо этого он тратил ее на заработную плату и премии. В результате благополучие компании пошатнулось, а фондов на развитие другой серии товаров не оказалось. По многим показателям была очевидна необходимость пересмотреть цель деятельности компании, но эту необходимость игнорировали, так как компания все-таки получала прибыль. Цель, которой так стойко придерживался руководитель не обеспечивала рентабельность производства в будущем. Итак, правило четвертое: вы должны постоянно проверять ваши цели и тактику их достижения с тем, чтобы обеспечить долгосрочную рентабельность компании. Деятельность, которая сегодня приносит неплохую прибыль, завтра может оказаться невыгодной.

Существует много достаточно известных способов определения целей для крупных фирм. Этому посвящены многие результаты исследований, но наряду с этим указанные четыре момента особенно важны для владельцев малых предприятий. Если предприниматель примет во внимание все эти моменты, он сможет наиболее рационально поставить цель для своей фирмы [16,17].

Беда многих предпринимателей в том, что им редко удается поставить перед собой цель в более или менее ясной форме. Не умея четко сформулировать свои цели, они держат своих служащих в полном неведении. Но это еще полбеды! Еще более серьезной проблемой для предпринимателей становится их неумение организовать дело. Довольно часто они отказываются от организационного планирования, ошибочно полагая, что в нем нуждаются только крупные фирмы. Такие представления довольно далеки от истины. Учитывая характер людей, занимающихся малым бизнесом, можно утверждать, что это люди деятельные и энергичные, любят действовать. Как правило, такие люди нет желания и отсутствует способность сидеть в тиши кабинета и составлять организационные планы [18,19,20].

В малом бизнесе организационное планирование как правило, является результатом приспособления к обстоятельствам. Предпринимателю приходится быть основной движущей силой в своем деле. Все происходит либо при его участии, либо под его непосредственным руководством. Такое положение обычно складывается в годы становления малого предприятия. И вполне естественно предполагать, что человек, действующий подобным образом, не будет склонен применять испытанные организационные принципы в своем бизнесе, когда в результате роста предприятия возникнет такая необходимость или, когда на определенном этапе ни он, ни кто-либо другой уже не в состоянии заправлять всем в одиночку [21,22,23].

Многие малые предприятия навсегда останутся малыми. Возможно, они будут рентабельными, возможно, стабильными. Возможно, с финансированием у них не будет проблем, но они останутся малыми по одной из двух причин. Либо владелец предприятия не сможет передать часть своих полномочий другим исполнителям (что является первым и наиболее трудным шагом в организационном планировании), чувствует он в том необходимость или нет. Либо, хорошо понимая такую необходимость, он не захочет расстаться со своими полномочиями. В этом случае он волен поступать по своему усмотрению, так как он и только он является главой предприятия.

Литература

1. Михайлова, Л. В. Методологические особенности планирования развития предприятий малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве / Л. В. Михайлова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 7-4(54). – С. 100-103.

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. Билалова, Л. Р. Стратегическое управление предприятием АПК / Л. Р. Билалова// Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 67.

4. Концепция и методология устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, Р. М. Низамов [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2015. – 120 с.

5. Ситдикова, Л. Ф. Структурные изменения категорий хозяйств в сельской экономике / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 166-170.
6. 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.
7. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.
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
9. 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.
10. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы обоснования минимального размера выделяемых земельных участков / И.Г. Гайнутдинов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 16-21.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Садриева Ф.Ф. Проблемы технического обеспечения сельского хозяйства Республики Татарстан / Ф. Ф. Садриева // Вестник

Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 2(44). – С. 121-125.

15. К вопросу о сущности и особенностях кооперативного предпринимательства в аграрной сфере / Д. Ф. Хафизов, М. Р. Шамсутдинова, М. М. Хисматуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 1(65). – С. 147-154.

16. 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.

17. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Л. В. Михайлова, В. А. Тарасов, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.

18. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

19. 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.

20. 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.

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

22. 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.

23. 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.

© Гайнутдинов Р.А., Мухаметгалеев Ф.Н., 2023

УДК 338.43.01

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ТРУДА СОТРУДНИКОВ ООО
«АЛАН» ТЮЛЯЧИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Гайсин Расул Хайдарович

Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич

– д.э.н., профессор

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: В данной статье раскрывается роль мотивации труда работников, занятых в сельском хозяйстве. Мотивация является главным аспектом повышения производительности труда, качество труда, желание сотрудников работать и любить свою работу. Рассматриваются материальные и нематериальные факторы её дальнейшего развития. Применяя новые методы мотивации на практике, любая организация достигнет новых уровней и повысит главный элемент экономики – прибыль.

Ключевые слова: мотивация, цель, фактор, результат, прогресс, возможности, уровни, стимул.

**WAYS TO INCREASE THE MOTIVATION OF EMPLOYEES OF «ALAN»
LLC TYULYACHINSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

Gaisin Rasul Khaidarovich

Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract: This article reveals the role of motivation of workers engaged in agriculture. Motivation is the main aspect of improving labor productivity, the quality of labor, the desire of employees to work and love their work. The material and non-material factors of its further development are considered. By applying new methods of motivation in practice, any organization will reach new levels and increase the main element of the economy – profit.

Keywords: motivation, goal, factor, result, progress, opportunities, levels, incentive.

Мотивация-это основной способ достижения оптимального использования ресурсов, мобилизации имеющегося кадрового прогресса. Первоочерёдная цель мотивации - это получение отдачи от имеющихся трудовых ресурсов, которые позволяют повысить

результативность деятельности любой организации, в том числе сектора торговли [1,2,3].

Стимулирование является одним из способов управления трудовой мотивацией. Существует большое количество формулировок мотивации. Данный термин впервые употребил немецкий учёный А. Шопенгауэр. Мотивация- это внутренний процесс свободного выбора индивида той или иной модели поведения под влиянием внешних и внутренних факторов для удовлетворения своих нужд [4,5,6,]

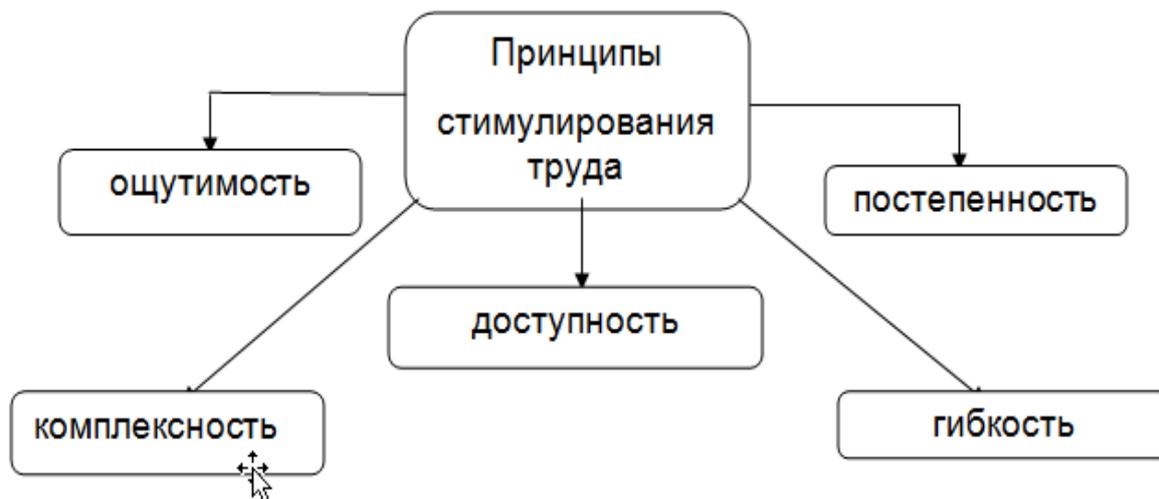


Рисунок 1 - Принципы стимулирования труда в ООО «Алан» Тюлячинского района РТ [7,8]

Рассмотрим роль мотивации труда сотрудников и сделаем краткий анализ ООО «Алан» Тюлячинского района РТ.

Среднесписочная численность работников за 2023 год составляет 162 человека.

Таблица 1- Среднемесячная зарплата работников ООО «Алан» Тюлячинского района РТ. За 2019-2021 годы.

2021 год	168 человек	19 тыс руб
2020 год	167 человек	19,3 тыс руб
2019 год	162 человека	16,9 тыс руб

Как видно из данных таблицы количество персонала в ООО «Алан» Тюлячинского района РТ с каждым годом повышается, хотя и незначительно. Заработная плата по сравнению с 2019 годом увеличилось на 2,1 тыс. руб., что является хорошей мотивацией в данной области сельского хозяйства.

Обеспеченность данного предприятия рассмотрим благодаря данным таблицы 2.

Таблица 2-Обеспеченность ООО «Алан» трудовыми ресурсами за 2019-2021гг.

Категория работников	2019 год	2020 год	2021 год	Темп роста
По организации всего	162	167	168	103,7%
Работники, занятые в сельскохозяйственном производстве - всего	154	158	162	105,1%
Трактористы-машинисты	7	9	16	228,6%
Рабочие сезонные и временные	62	58	57	92,3%
Служащие	28	31	39	139,2%
Работники жилищно-коммунального хозяйства	31	27	27	87%
Работники торговли и общественного питания	26	33	23	88%

Данные таблицы 2 показывают среднюю обеспеченность ООО «Алан» Тюлячинского района РТ трудовыми ресурсами. Так как в сельском хозяйстве по причине сезонного характера производства потребность в рабочей силе разная. Численный состав работников увеличился на 3,6%. Это сложилось за приём на работу трактористов на 57%, служащих на 29%. Также следует и качественный состав работников по возрасту, полу, стажу работы, квалификации.

Процентное соотношение темпов роста по ряду работников тоже различается. Наибольший темп роста наблюдается в категории трактористы – машинисты, а наименьший – работники ЖКХ. Средний темп роста составляет 120,3% [9,10,11].

На рисунке 2 представлены данные удовлетворённости сотрудников своей работой в ООО «Алан».

Таким образом, лишь 28% опрошенных удовлетворены работой, 50% частично удовлетворены. Удовлетворённость работой связана с желанием прилагать максимум усилий, разделять ценности и цели.

Заработная плата, как мотивация, может и вовсе отрицательно влиять на персонал. Если заплатить человеку за какое-либо действие – и он больше не захочет делать эту же работу бесплатно, даже если эта работа ему нравилась [12,13,14].



Рисунок 2 - Число удовлетворённых и неудовлетворённых мотивацией в ООО «Алан» Тюлячинского района РТ.

Для совершенствования материальной мотивации в ООО «Алан» предлагается внедрение системы KPI. Рассмотрим это благодаря рисунку 3.

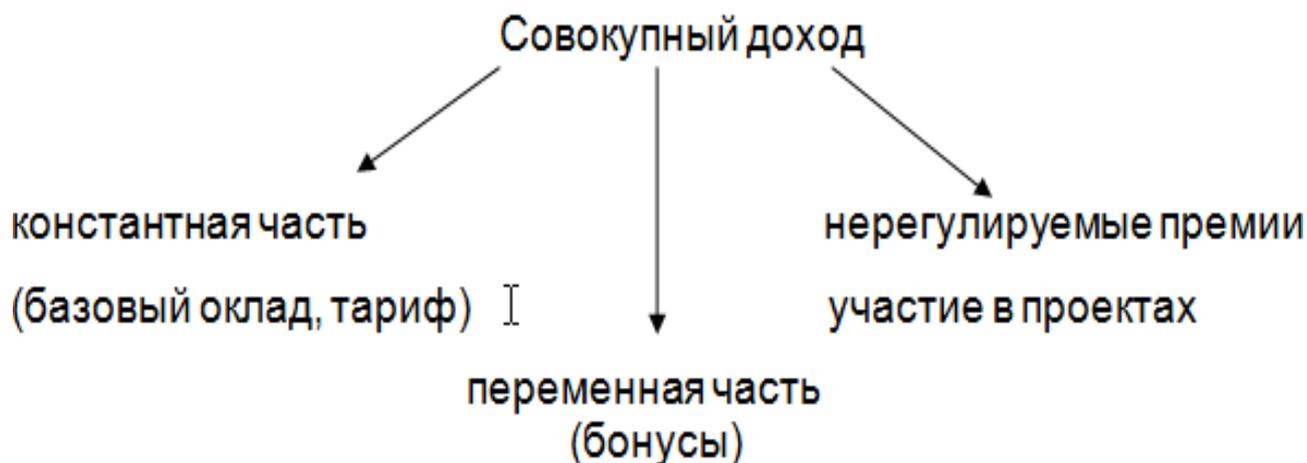


Рисунок 3 - Структура формирования мотивации на базе KPI для ООО «Алан» Тюлячинского района РТ [15].

Если организация применяет систему KPI, это даёт ей массу преимуществ:

- а) Персонал работает более эффективно минимум на 10% или же на 25-30 % в среднем [16].

б) Если организация вводит KPI, сотрудники точно будут знать, что им нужно делать и какие задачи в бизнесе являются приоритетными [17].

в) Позволяет вовремя узнавать о сбоях и решать проблемы вовремя [18,19,20].

Создание системы нематериальной мотивации сотрудников вытекает в определенные затраты для организации. Во время действия система приносит гораздо больший доход, чем прямые затраты на премии [21,22,23].

Её основная цель- получения максимальной прибыли от имеющихся ресурсов, позволяющая повысить результативность и прибыльность любого предприятия в целом.

Очевидно, что необходима оптимизация системы мотивации персонала ООО «Алан» Тюлячинского района РТ.

Литература

1. Экономика труда: Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань: ООО "45", 2023. – 542 с.

2. Ситдикова, Л. Ф. Проблемы повышения заработной платы в сельском хозяйстве / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2022. – № 3(225). – С. 55-59.

3. 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.

4. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.

5. Концепция и методология устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, Р. М. Низамов [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2015. – 120 с.

6. Билалова, Л. Р. Стратегическое управление предприятием АПК / Л. Р. Билалова// Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 67.

7. Мухаметгалиев, Ф. Н. Формирование и функционирование экономического механизма хозяйствования в организациях аграрной сферы: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством: диссертация на соискание ученой степени доктора

экономических наук / Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич. – Саратов, 2002. – 409 с.

8. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Л. В. Михайлова, В. А. Тарасов, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.

9. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

10. 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.

11. 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.

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

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. Мухаметгалиев, Ф. Н. Проблемы инновационного развития сельского хозяйства в условиях предстоящего вступления России во Всемирную Торговую Организацию / Ф. Н. Мухаметгалиев // Вестник

Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7, № 1(23). – С. 48-51.

18. Ситдикова, Л. Ф. Финансовое обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства / Л. Ф. Ситдикова // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2017. – № 3(149). – С. 71-76.

19. 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, К2022. – С. 260-264.

20. 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.

21. 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.

22. 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.

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

© Гайсин Р.Х., Мухаметгалиев Ф.Н., 2023

УДК 331.5

АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМ ОПЛАТЫ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Галиева Гузель Фагимовна

студент

Логинова Ирина Михайловна

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Эшлиоглу Раиля Ильдаровна

старший преподаватель

Казанский государственный энергетический университет, Казань

Аннотация: оплата труда - один из важнейших вопросов в российской экономике. От его решений зависят рост производительности труда, уровень жизни населения и положение страны в мировой экономике. Растущие требования к эффективности труда вынуждают руководителей искать новые методы систем оплаты труда. Современная система оплаты труда промышленных предприятий должна сочетать интересы работодателей, работников и страны, чтобы сделать управление предприятиями финансово-экономически стабильным при одновременном достижении социальных целей.

Ключевые слова: сельское хозяйство, предприятие, специализация, программа, версия.

ASPECTS OF IMPROVING FORMS OF REMUNERATION IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Galieva Guzel Fagimovna

student

Loginova Irina Mikhailovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan

Eshelioglu Raila Ildarovna

senior lecturer

Kazan State Power Engineering University, Kazan

Abstract: remuneration is one of the most important issues in the Russian economy. The growth of labor productivity, the standard of living of

the population and the country's position in the global economy depend on its decisions. The growing demands on labor efficiency are forcing managers to look for new methods of remuneration systems. The modern system of remuneration of industrial enterprises should combine the interests of employers, employees and the country in order to make the management of enterprises financially and economically stable while achieving social goals.

Keywords: agriculture, enterprise, specialization, program, version.

Материальное стимулирование является основным стимулом корпоративных коллективов, и эффективность их деятельности во многом будет зависеть от справедливости и всесторонности системы вознаграждения. Гибкая система вознаграждения, основанная на различиях в сложности работы и учитывающая личные результаты сотрудников, важность определенных видов работы для компании и ценность работы на внешнем рынке труда, может помочь стимулировать [5, 7, 8].

Актуальной для данной темы является и заинтересованность государства в повышении производительности труда. Ведь от высокой производительности труда сотрудников зависит объем производства компании, а значит, увеличивается общий валовой внутренний продукт страны.

Согласно современной экономической теории, труд является наиболее важной частью экономики. Рабочая сила - это одновременно и товар (работники продают свой труд, чтобы создать новое качество и дополнительное богатство), и источник добавленной стоимости. Это происходит потому, что при увеличении рабочей силы товары и материалы становятся дороже. Следовательно, рабочая сила, проявляющаяся в различных формах, должна оцениваться и оплачиваться, а стоимость рабочей силы должна включаться в себестоимость продукции в рамках правовых рамок, сформулированных государством [3, 6, 11].

Вознаграждение за труд определяется как "часть стоимости продукта, произведенного трудом, выраженная в валюте и выплачиваемая сотрудникам компанией, в которой они работают". Это общая сумма денежных и натуральных выплат, выплаченных зарегистрированным и незарегистрированным работникам за период работы (трудовой деятельности), и выплаченных в соответствии с процедурами, предусмотренными действующим законодательством.

Заработную плату, выплачиваемую сельскохозяйственным предприятием, можно разделить на следующие виды:

- базовая оплата - она рассчитывается на основе формы заработной платы, используемой предприятием. Следовательно, при приеме на работу она выплачивается в полном соответствии с условиями контракта.

- в случае вознаграждения в виде сдельной заработной платы - вознаграждение за фактически выполненную работу, основанное на выполнении производственных норм по графику или акту приемки-сдачи выполненной работы. В случае повременной оплаты труда - оплачиваемое время рассчитывается исходя из фактического графика работы [2, 9, 10].

Вознаграждение по результатам финансово-хозяйственной деятельности предприятия выплачивается за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, за вычетом средств, направляемых на потребление. Все условия труда, входящие в компетенцию предприятия, оговариваются в коллективном договоре между руководством компании и профсоюзной организацией, а также в любых заключенных контрактах.

Премии работникам выплачиваются следующими способами:

1. Премии сотрудникам выплачиваются в соответствии с политикой премирования определенных категорий работников. Политика премирования должна содержать четкие ответы на следующие вопросы: показатели и условия получения дополнительной оплаты, её размер, количество сотрудников, подлежащих выплате, периодичность и источник распределения дополнительной оплаты [1, 15, 16, 18].

2. Премии должны быть гарантированы соответствующими источниками. Премии за значительные результаты деятельности, а также специальные доплаты за достижение конкретных показателей эффективности, важных для предприятия, выплачиваются из фонда заработной платы или структурных подразделений в пределах средств, выделяемых на премирование, и являются источником производственных затрат [5, 12, 17].

До недавнего времени источником вознаграждения по итогам года и единовременного поощрения за выполнение важных производственных показателей была прибыль, направляемая на эти цели, и отчисления в фонд потребления. Сегодня эти выплаты также имеют внутреннюю стоимость.

При определении минимальной заработной платы используется ряд стандартов, два из которых очень важны. Это минимальные потребности работников и их семей (или независимо от потребностей семьи) и уровень вознаграждения за аналогичную работу в аналогичных отраслях и профессиях, так называемые стандарты спроса особенно применимы к развивающимся странам. В странах с высокоразвитой рыночной экономикой преобладает второй стандарт. Таким образом, важен стимулирующий эффект разумной заработной платы. Более того, существует объективная необходимость поддержания дифференциации для обеспечения условий для развития предприятий.

Литература

1. Захарова, А. А. Совершенствование системы учета труда и его оплаты / А. А. Захарова, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 145-153.

2. Насыров, И. А. Развитие энергетической отрасли в условиях цифровизации / И. А. Насыров, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 334-341.

3. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

4. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

5. Хисматуллина, Р. А. Совершенствование технологий прогнозирования уровня производительности и оплаты труда на основе информатизации / Р. А. Хисматуллина, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 415-420.

6. 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.

7. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 112-120.

8. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

9. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

10. 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.

11. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

12. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

13. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // Агроинженерная наука XXI века : Научные

труды региональной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 367-371.

14. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

15. 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.

16. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

17. 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.

18. 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.

© Галиева Г.Ф., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И., 2023

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Галкина Яна Викторовна
Газетдинов Миршарип Хасанович
доктор экономических наук, профессор
Казанский государственный аграрный университет*

Аннотация. В статье рассматривается проблема оценки производительности труда в условиях перехода к цифровой экономике. Предлагается автоматизировать процессы планирования фонда заработной платы и производительности труда в сельскохозяйственных организациях. Утверждается, что программные средства позволяют оперативно и с высокой точностью, достоверностью строить прогнозы на основании результатов предыдущих лет работы предприятия.

Ключевые слова: производительность труда, фонд заработной платы, эффективность, язык программирования Python.

DIGITALIZATION OF LABOR PRODUCTIVITY FORECASTING IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

*Galkina Yana Viktorovna
Gazetdinov Mirsharip Hasanovich
Doctor of Economics, Professor
Kazan State Agrarian University*

Abstract. The article deals with the problem of assessing labor productivity in the conditions of transition to the digital economy. It is proposed to automate the processes of payroll planning and labor productivity in agricultural organizations. It is claimed that software tools allow you to make forecasts quickly and with high accuracy and reliability based on the results of previous years of the company's work.

Keywords: labor productivity, payroll, efficiency, Python programming language.

Центральное место в любой организации отводится труду и результатам его деятельности. Данный факт показывает необходимость в правильном распоряжении трудовыми ресурсами, так как в процесс

производства включен коллектив работников, а без них не существует само производство в целом. Поэтому так же важно рассчитывать количество работников и анализировать их работу [1, 2, 3].

Производительность труда является обобщающим показателем результативности труда, характеризующим объемы выпущенной продукции или произведенных услуг на единицу затрат труда. При этом ключевую роль играет так же и планирование производительности труда с помощью новых технологий, оборудования, которым управляют высококвалифицированные кадры. Повышение данного показателя является значимой темой, так как от него зависит состояние продовольственное обеспечение страны и темпы производства, а также размеры заработной платы [4, 5, 6].

На сегодняшний день термин «производительность труда» имеет множество разных определений. Если с одной стороны термин «производительность труда» имеет «узкие» определения, то с другой – общие, но не имеет единой точки значения данного термина, что делает проведение исследования ещё актуальнее. Ведь возникает необходимость в систематизации термина и выявления объективного понятия, которое будет применяться в дальнейших исследованиях на данную тему.

Как термин «производительность труда» впервые был применен в 1766 году в труде шотландского экономиста Адама Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов», где автор рассматривает сущность производительности труда и его влияние на изменение стоимости предмета.

Экономический подход определяет производительность труда количеством продукции, произведенным за конкретный период времени или соотношением экономического результата к затратам, связанным с применением труда. Так, экономической мерой эффективности труда является качество и количество произведенной продукции в единицу рабочего времени в натуральном выражении, следовательно, происходит процесс сопоставления результата труда с затратами не него [7, 8, 9].

Чтобы прогнозировать численность работников в СХПК «Урал» на 2023 год с помощью языка программирования Python в среде разработки PyCharm напишем программу.

Для планирования численности работников будем использовать коэффициент эластичности. На начальном этапе мы прописываем формулу коэффициента эластичности, далее прописываем формулу,

определяющую разницу между доходами в процентах, и в конечном итоге, используя полученные значения в третьей формуле, мы получим готовое число работников на 2023 год.

Python – это высокоуровневый интерпретируемый язык программирования, который широко используется в различных областях: веб-разработка, наука о данных, искусственный интеллект и научные вычисления. Впервые он был представлен в 1991 году Гвидо ван Россумом, и с тех пор он стал одним из самых популярных языков программирования во всем мире. Популярность Python обусловлена его легким синтаксисом, гибкостью и простотой использования, что делает его отличным языком для начинающих.

Python включает в себя множество встроенных функций, которые могут выполнять широкий спектр задач, например, математические вычисления, работа со строками, работа с файлами и многое другое. Кроме того, Python имеет обширную стандартную библиотеку, которую можно использовать для дальнейшего расширения функциональности языка. Python также поддерживает сторонние пакеты, которые можно бесплатно загрузить и использовать в проектах.

Универсальность Python сделала его популярным языком для множества приложений от сред веб-разработки, таких как Django и Flask, до библиотек обработки данных NumPy и Pandas, и сред машинного обучения TensorFlow и PyTorch. В целом, Python — это универсальный и мощный язык, который можно использовать для многих целей, что делает его отличным выбором как для разработчиков, так и для начинающих [10, 11].

Входными данными для прогнозирования численности работников предприятия и производительности труда являются показатели предыдущих пяти лет, в том числе сумма валового дохода предприятия.

Для прогнозирования производительности труда воспользуемся стоимостной методикой расчета производительности труда на этом этапе используется также программный продукт в среде разработки PyCharm.

Входными параметрами являются прогнозные значения суммы валового дохода и прогнозное значение численности работников на перспективу.

Результаты, описанных программных продуктов, показывают, что численность работников в СХПК «Урал» следует сократить с 243 до 239 человек. При этом производительность в предприятии возрастет на 0,12 тыс. рублей на человека.

Таким образом, разработанные программные средства позволяют оперативно и высокой точностью, достоверностью строить прогнозы на основании результатов предыдущих лет работы предприятия и использовать их для управления предприятием.

Литература

1. Газетдинов М.Х., Хайруллина С.Ф. Теоретические основы и принципы развития систем кормопроизводства в условиях интеграции сельскохозяйственных предприятий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 3 (29). С. 10-14.

2. A multi-criteria approach to assessing the effectiveness of the creation and development of integrated agricultural formations / Gazetdinov S.M., Gazetdinov M.K., Semicheva O.S., Akmarov P.B. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Dushanbe, 2022. P. 012097.

3. 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.

4. Семичева О.С., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор эффективности экономики аграрного сектора Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. труды международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-240.

5. Амирова, Э. Ф. 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, 2016. – С. 9-10.

6. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

7. Семичева, О. С. Особенности формирования аграрных интегрированных формирований // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 255-260.

8. Гатина, Ф. Ф. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики / Ф. Ф. Гатина, О. С. Семичева // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 47-50.

9. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой степени использования анализа данных для инженерных специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшелиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

10. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

11. Мустафин, Р. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Р. Ф. Мустафин, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-223.

12. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

13. Цифровые технологии в решении проблем современности : монография / Р. С. Зарипова, Ю. С. Валеева, Ю. Н. Смирнов [и др.]. – Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2023. – 298 с.

14. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

© Галкина Я.В., Газетдинов М.Х., 2023

УДК 338.43.02

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА ОСНОВНЫХ
СРЕДСТВ В КОЛХОЗЕ «АЛГА» АЛЕКСЕЕВСКОГО РАЙОНА РТ НА
ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Доронина Софья Андреевна
студент

Семичева Ольга Сергеевна
к.э.н., доцент

Набиуллина Энже Алмазовна
техник

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В данной статье рассматриваются понятие основных средств, их классификация и внедрение платформы "1С Предприятие" в колхоз "Алга".

Ключевые слова: основные средства, колхоз, хозяйственная деятельность, учет, производительность, рентабельность

**IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF ACCOUNTING OF FIXED
ASSETS IN THE COLLECTIVE FARM "ALGA" OF THE ALEKSEEVSKY
DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN ON THE BASIS OF
INFORMATION TECHNOLOGIES**

Doronina Sofya Andreevna
student

Semicheva Olga Sergeevna
Candidate of Economics, Associate Professor

Nabiullina Endzhe Almazovna
technician

Kazan State Agrarian University, Kazan

Annotation. This article discusses the concept of fixed assets, their classification and the implementation of the 1C Enterprise platform in the Alga collective farm.

Keywords: fixed assets, collective farm, economic activity, accounting, productivity, profitability

В современном мире сельское хозяйство и основные фонды неразрывно взаимосвязаны. Основные средства в сельском хозяйстве относятся к физическим активам, принадлежащим ферме или сельскохозяйственному предприятию, таким как земля, здания и оборудование. Эти активы играют решающую роль в успехе и устойчивости сельскохозяйственных операций.

Одной из основных причин связи сельского хозяйства с основными фондами является характер самого хозяйства. В отличие от других отраслей, которые могут быть временно перемещены или управляться из удаленного места, сельское хозяйство фундаментально связано с землей и окружающей средой. Фермерам необходим доступ к земле, воде и другим природным ресурсам для выращивания сельскохозяйственных культур или разведения скота. Это означает, что владение физическими активами и управление ими необходимы для эффективной работы сельскохозяйственных предприятий [1, 2, 3, 17].

Основные средства играют значительную роль в финансовых результатах сельскохозяйственных предприятий. Владение основными средствами, такими как здания и оборудование, может помочь сократить расходы с течением времени, устраняя необходимость в частой аренде. Это может способствовать повышению доходов сельскохозяйственных предприятий.

На сегодняшний день при постоянном внедрении автоматизации и цифровизации перед владельцами предприятий и организаций возникает необходимость применения информационных технологий и систем для упрощения ведения бухгалтерского учета [4,8]. Одним из важнейших принципов ведения бухгалтерского учета является учет основных средств.

Каждое предприятие, которое занимается хозяйственной деятельностью, имеет в своем активе, то есть в своем имуществе, основные средства. Они, самым главным образом, предназначены для использования в рабочем процессе или же для предоставления в аренду.

Ни один производственный процесс неразумно осуществлять без использования главного элемента - основных средств, которые выступают как материальные объекты организации, которые используются в процессе производства какой-либо продукции, оказания услуг или выполнения работ на предприятии на протяжении срока более 12 месяцев. К примеру, к основным средствам можно отнести землю,

здания, транспорт, инструменты и другие виды активов, которые относятся к предприятию.

В сельскохозяйственных организациях к основным средствам относят: машины и оборудование, хозяйственный инвентарь, рабочий скот, многолетние растения.

Отличительной чертой основных средств является их многократное использование в процессе производства. Они изнашиваются постепенно и переносят свою первоначальную стоимость на затраты производства в течение нормативного срока их службы путем начисления амортизации по установленным нормам. Стоимость основных средств часто составляет существенную часть общей стоимости имущества организации, а ввиду долгосрочного их использования в деятельности организации основных средств в течение длительного периода времени оказывают влияние на финансовые результаты деятельности.

По видам основные средства организаций подразделяются на: здания, сооружения, рабочие и силовые машины, оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги.

По степени использования основные средства подразделяются на находящиеся в эксплуатации, запасе, стадии достройки, дооборудования, реконструкции и частичной ликвидации.

Учет основных средств имеет некоторые ограничения, в том числе:

- предполагаемый срок полезного использования основных средств может быть неточным, что приводит к завышению или занижению амортизации.

- справедливая стоимость основных средств может меняться с течением времени, что приводит к завышению или занижению стоимости активов.

- процесс учета основных средств может не отражать всей соответствующей информации об активах, такой как затраты на техническое обслуживание или обесценение.

Нельзя не отметить, что учет основных средств является важным аспектом бухгалтерского учета для любой компании или организации, которая владеет долгосрочными активами.

Надлежащий учет этих активов обеспечивает прозрачность, позволяет принимать обоснованные решения, обеспечивает

соблюдение законодательных и нормативных требований и сводит к минимуму риск мошенничества или неправомерного использования активов.

Одним из ключевых факторов, влияющих на экономическую эффективность колхоза «Алга», является использование в нем современной агротехники и техники. Ферма вложила значительные средства в новейшие технологии и оборудование, что помогло повысить производительность и снизить затраты. Например, на ферме используются методы точного земледелия, такие как GPS и дистанционное зондирование, для повышения урожайности и сокращения отходов [5, 6, 7].

Колхоз «Алга» имеет значительный объем основных фондов, в том числе большие участки земли, скот, постройки, технику. Тем не менее, в бухгалтерском учете есть некоторые пробелы, которые необходимо устранить. Например, у фермы нет централизованной базы данных для всех ее активов, а некоторые записи ведутся вручную, что приводит к ошибкам и несоответствиям.

Более того, ферма не проводит регулярных инвентаризаций своих основных средств, а это означает, что некоторые активы могут быть потеряны или повреждены без ведома фермы. Отсутствие регулярных инвентаризационных проверок также затрудняет точное определение амортизации основных средств.

Другой проблемой является отсутствие надлежащей документации на некоторые активы. Например, некоторые записи о собственности и техническом обслуживании зданий не обновляются, что приводит к путанице в отношении их текущего статуса. Ферме также необходимо улучшить ведение учета своей техники и оборудования, включая графики технического обслуживания и историю ремонтов.

Чтобы решить эти проблемы, ферме необходимо инвестировать в надлежащую систему управления основными средствами, которая может централизовать базу данных активов и отслеживать статус, местоположение и состояние каждого актива. Эта система также должна включать регулярные проверки инвентаризации и надлежащую документацию по каждому активу. Ферма может нанять профессионального бухгалтера или управляющего активами для надзора за внедрением системы и обеспечения соблюдения стандартов и правил бухгалтерского учета [9, 10, 11]

Действующая система учета основных средств в колхозе «Алга» Алексеевского района устарела и не прозрачна. Руководство колхоза

использует ручную систему учета основных средств, которая подвержена ошибкам и неэффективности. Активы не регистрируются систематически, что затрудняет отслеживание их состояния, технического обслуживания и амортизации. В колхозе также отсутствует надлежащая документация по активам, что еще больше усложняет процесс учета.

Использование «1С: Предприятие» позволяет усовершенствовать систему учета основных средств в колхозе «Алга» Алексеевского района. «1С: Предприятие» – это бухгалтерская программа, которая позволяет автоматизировать процесс учета основных средств. Данное программное обеспечение может помочь колхозу отслеживать активы, их состояние и график обслуживания. Он также может рассчитать амортизацию активов, уменьшая количество ошибок и повышая точность процесса учета.

Владелец колхоза «Алга» Алексеевского района находится в постоянном поиске путей повышения своей эффективности и производительности, и использование программных продуктов становится все более важным для достижения этих целей. Важность использования программных продуктов на сельскохозяйственных предприятиях невозможно переоценить, поскольку они обеспечивают многочисленные преимущества [12]

Одним из основных преимуществ использования программных продуктов на сельскохозяйственных предприятиях является экономия средств. С помощью программного обеспечения фермеры могут оптимизировать использование ресурсов, что приводит к сокращению ненужных расходов и увеличению прибыли [13]. Например, с помощью программного обеспечения для точного земледелия фермеры могут точно планировать свои потребности в орошении и внесении удобрений, оптимизируя свои ресурсы и экономя расходы [14].

Кроме того, программные продукты, а именно «1С Бухгалтерия Предприятия», который был рассмотрен в качестве предложения по совершенствованию системы учета основных средств в колхозе «Алга» Алексеевского района РТ, могут помочь фермерам более эффективно управлять производством и финансовыми операциями предприятия. Благодаря использованию данного программного продукта, сельхозтоваропроизводители имеют возможность принимать быстрые и точные решения о планировании, максимизируя свою производительность и повышая свою рентабельность.

В заключение к данному подразделу, нельзя не отметить важность использования программных продуктов на сельскохозяйственных предприятиях. С помощью этих инструментов фермеры могут оптимизировать свои ресурсы, более эффективно управлять ресурсами и производством, тем самым повышая качество своей продукции.

Внедряя современные технологии, колхоз «Алга» имеет возможность повысить свою производительность, снизить затраты, и самым ключевым преимуществом является повышение рентабельности.

Литература

1. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

2. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

3. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

4. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

5. Семичева, О. С. Учёт территорий органического животноводства с применением информационных технологий / О. С. Семичева, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 266-271.

6. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

7. Управление нагрузкой постоянного тока с помощью информационных технологий / Ф. М. Кузнецов, М. Г. Кузнецов, О. С. Семичева, Э. Ф. Амирова // Научные исследования молодых ученых:

Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 1. – Казань, 2022. – С. 137-142.

9. 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. – Казань, 2020. – С. 562-569.

10. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

11. Цифровые технологии в решении проблем современности : монография / Р. С. Зарипова, Ю. С. Валеева, Ю. Н. Смирнов [и др.]. – Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2023. – 298 с. – ISBN 978-5-89873-620-0.

12. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

13. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х., Гарафеев Р.К. Управление предпринимательскими рисками - выделение доминирующего фактора риска // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2015. № 44. С. 14-22.

14. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П. Диверсификация предпринимательской деятельности в сельских территориях // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2011. № 27. С. 142-149.

15. 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.

16. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

17. 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.

18. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhbieva // International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy” (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

© Доронина С.А., Семичева О.С., Набиуллина Э.А. 2023

УДК 332.33

ОРГАНИЗАЦИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Желнина Александра Владимировна
студент

Асадуллин Наиль Марсирович
кандидат технических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Необходимость организации отрасли растениеводства на сельскохозяйственных предприятиях обусловлена потребностью в выращивании качественных и экологически чистых продуктов питания для человека и животных. Также она позволяет обеспечить стабильное и эффективное функционирование аграрного сектора экономики и улучшить экологическую ситуацию в регионе. Организация отрасли растениеводства также является важным фактором в развитии сельского хозяйства в целом и повышении уровня жизни населения.

Ключевые слова: растениеводство; организация; производство; сельскохозяйственное предприятие; современные технологии.

ORGANIZATION OF THE CROP INDUSTRY IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

Zhelkina Alexandra Vladimirovna
Student

Asadullin Nail Marsilovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The need to organize the production of crop production at agricultural enterprises is due to the need to grow high-quality and environmentally friendly food for humans and animals. It also makes it possible to ensure stable and efficient functioning of the agricultural sector of the economy and improve the environmental situation in the region. The organization of the crop industry is also an important factor in the development of agriculture in general and improving the standard of living of the population.

Keywords: crop production; organization; production; agricultural enterprise; modern technologies.

Организация производства в растениеводческой отрасли на сельскохозяйственных предприятиях заключается в планировании, организации и реализации процессов выращивания растительной продукции. Она включает в себя такие этапы, как подготовка почвы, посев, уход за растениями, защита от болезней и вредителей, сбор урожая и его последующая обработка [1,2,3].

Необходимость организации производства отрасли растениеводства на сельскохозяйственных предприятиях обусловлена потребностью в выращивании качественных и экологически чистых продуктов питания для человека и животных. Также она позволяет обеспечить стабильное и эффективное функционирование аграрного сектора экономики и улучшить экологическую ситуацию в регионе. Организация отрасли растениеводства также является важным фактором в развитии сельского хозяйства и повышении уровня жизни населения [4,5,6].

При планировании организации отрасли растениеводства на сельскохозяйственном предприятии организовывается в определенной последовательности. В первую очередь определяются цели и задачи. Сельскохозяйственное предприятие должно определить свои цели и задачи в отношении производства растительной продукции, такие как объемы производства, виды продукции и т.д.

Далее анализируются ресурсы. Необходимо проанализировать доступность ресурсов, таких как почва, вода, технические средства и трудовые ресурсы, для определения возможностей для производства растительной продукции [7,8,9].

Затем определяются виды продукции. Необходимо определить какие виды растительной продукции будут выращиваться на предприятии, исходя из рыночных потребностей, климатических условий и доступности ресурсов.

Важным же и необходимым является разработка технологии производства. Необходимо разработать технологию производства, используя современные технические средства, которая включает в себя все этапы выращивания растительной продукции, начиная от подготовки почвы до уборки урожая [10,11,12].

Также необходимо определить возможные инвестиционные каналы [13] и план производства. Нужно выявить необходимые вложения для

производства растительной продукции, такие как закупка семян, удобрений, инструментов и оборудования. Определить план производства растительной продукции, который включает в себя все этапы производства, объемы производства и сроки.

В планирование организации производства продукции растениеводства входит мониторинг и контроль. Необходимость мониторинга и контроля за процессом производства заключается в обеспечении эффективности производства и качества растительной продукции.

Существует несколько основных видов организации производства в растениеводческой отрасли в сельскохозяйственных предприятиях. Одним из основных видов является выращивание растительной продукции на открытом грунте. Этот вид организации производства отрасли растениеводства подразумевает выращивание растительной продукции на открытом воздухе без использования теплиц и других конструкций. Этот вид производства наиболее распространен и используется для выращивания таких культур, как зерновые, овощи, фрукты и ягоды.

Следующим видом является выращивание растительной продукции в теплицах. Этот вид организации производства отрасли растениеводства подразумевает выращивание растительной продукции в закрытых помещениях - теплицах. Такой вид производства позволяет управлять микроклиматом, обеспечивать защиту от вредителей и болезней, а также продлевать сезон выращивания растительной продукции.

Одним из инновационных[14,15,16] видов организации производства в растениеводстве является гидропоника. Этот вид организации производства отрасли растениеводства подразумевает выращивание растительной продукции в водных растворах, без использования почвы. В этом случае корни растений погружены в воду, содержащую удобрения и минералы, необходимые для роста и развития растений.

Также современным является технология Агрофорестри. Этот вид организации производства отрасли растениеводства подразумевает выращивание растительной продукции в сочетании с лесными насаждениями. Это позволяет создать устойчивую экосистему, повысить урожайность и уменьшить затраты на поддержание почвенного плодородия.

Каждый вид организации производства отрасли растениеводства имеет свои особенности, преимущества и недостатки, и выбор конкретного варианта зависит от множества факторов, таких как климат, доступность ресурсов, требования рынка и т.д.

Можно выделить несколько основных форм организации отрасли растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях. Индивидуальное предпринимательство является формой организации производства отрасли растениеводства, при которой владелец предприятия самостоятельно управляет всеми процессами - от планирования до уборки урожая.

Коллективное предпринимательство — это форма организации производства отрасли растениеводства, при которой несколько фермеров объединяются в кооператив или ассоциацию для совместной деятельности.

Аренда земли или арендное предприятие — это форма организации производства отрасли растениеводства, при которой предприятие арендует земельные участки для выращивания растительной продукции [17].

Государственное или муниципальное предприятие. Это форма организации производства отрасли растениеводства, при которой предприятие находится в собственности государства или муниципалитета. Фермерские хозяйства является формой организации производства отрасли растениеводства, при которой производство осуществляется на небольшой территории, и управляется непосредственно владельцем или семьей, которая занимается выращиванием растительной продукции.

Выбор конкретной формы организации производства отрасли растениеводства зависит от множества факторов, таких как размер предприятия, количество земли, требования рынка и доступность ресурсов, использование современных машин и механизмов[18,19,20].

Отталкиваясь от основных видов и форм организации отрасли растениеводства, можно выделить несколько основных методов организации отрасли растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях.

В первую очередь, стоит отметить традиционный метод. Этот метод организации отрасли растениеводства предусматривает использование традиционных методов выращивания растительной продукции, которые были разработаны и используются на протяжении

многих лет. В этом случае методы выращивания зависят от местных условий, и они могут отличаться в разных регионах.

Вторым считается интенсивный метод. Этот метод организации отрасли растениеводства предусматривает использование современных технологий и методов выращивания растительной продукции, которые позволяют повысить урожайность и качество продукции. К этим методам относятся использование гидропоники, теплиц, грунтовых насосов и других технологий.

Внедряется биоорганический метод. Метод организации отрасли растениеводства, предусматривающий использование органических удобрений, биологических средств защиты растений и других средств, которые позволяют выращивать продукцию без использования химических удобрений и пестицидов.

Одним из распространенных является смешанный метод. Этот метод организации отрасли растениеводства предусматривает использование различных методов выращивания растительной продукции, включая традиционные, интенсивные и биоорганические методы. Это позволяет получить оптимальные результаты в производстве растительной продукции.

Каждый метод организации отрасли растениеводства имеет свои преимущества и недостатки, и выбор конкретного метода зависит от множества факторов, таких как климат, доступность ресурсов, требования рынка и т.д.

Таким образом, особенности организации производства растениеводства в сельскохозяйственных предприятиях заключаются в комплексном подходе к выращиванию растительной продукции, который включает в себя выбор культур, подготовку почвы, выбор методов выращивания, уход за растениями, уборку урожая, обработку продукции, контроль качества и учет сезонности.

Литература

1. 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. – Казан, 2020. – С. 42-45.

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

3. 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.

4. 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. – Казань, 2021. – С. 151-156.

5. 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. – Казань, 2021. – С. 103-110.

6. 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.

7. Асадуллин, Н. М. Концепция эффективного использования ресурсов при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники / Н. М. Асадуллин, М. М. Хисматуллин, Л. Н. Асадуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6, № 3(21). – С. 17-19.

8. 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. – Казань, 2020. – С. 511-515.

9. 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.

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. – Казань, 2021. – С. 17-24.

11. 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.

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, 2021. – С. 39-44.

13. 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. – Казань, 2021. – С. 103-108.

14. Амирова, Э. Ф. Методические основы организационно-экономического механизма зернопродуктовых систем / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 3(37). – С. 9-11.

15. 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.

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. – Казань, 2020. – С. 706-711.

17. 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. – Казань, 2021. – С. 6-10.

18. 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 ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

19. 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 ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

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

21. 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. – Казань, 2020. – С. 537-543.

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. – Казань, 2021. – С. 157-163.

23. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 22-25.

24. Лесотехническое обустройство территории оросительных систем Республики Татарстан / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, С. В. Сочнева, С. Р. Сулейманов // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – С. 351-355.

©Желнина А.В., Асадуллин Н.М., 2023

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМИ ФОРМАМИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Ибниев Инсаф Ленарович

Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич

– д.э.н., профессор

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Одним из направлений повышения эффективности деятельности малых формах хозяйствования выступает эффективное управление. В связи с этим статья посвящена изучению проблем управления субъектами малого аграрного предпринимательства в современных условиях. В ней рассмотрены теоретические аспекты оптимизации производственной структуры малых форм хозяйствования, выявлены проблемы повышения эффективности деятельности малых субъектов аграрного бизнеса, определены особенности управления малыми предприятиями, учитываемые при формировании структуры хозяйства, предложены основные этапы и методы управления.

Ключевые слова: малая форма хозяйствования, производственная структура, повышение эффективности, управление, аграрный бизнес.

PROBLEMS OF MANAGEMENT OF SMALLFORMS HOSPITALITY

Ibniev Insaf Lenarovich

Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. One of the directions of increasing the efficiency of small business activity is effective management. In this connection the article is devoted to the study of problems of management of small agrarian entrepreneurship subjects in modern conditions. It considers theoretical aspects of op-optimization of production structure of small forms of management, reveals the problems of increasing the efficiency of small subjects of agrarian business, defines the peculiarities of management of small enterprises, taken into account in the formation of the structure of the farm, suggests the main stages and methods of management.

Key words: small form of management, production structure, efficiency improvement, management, agrarian business.

Особенности в управлении малого бизнеса, его роль в решении социальных проблем, потребность в создании эффективных систем регулирования и создание благоприятной среды для создания и ведения бизнеса повышает актуальность проблемы эффективного функционирования малого бизнеса в агропромышленном комплексе, разработка необходимых методов управления их развитием. Отсутствие во взаимодействии малого бизнеса с муниципальными и региональными органами власти, и сохранение внутренних противоречий у малого бизнеса по отношению к современным требованиям и изменяющимся условиям внешней среды требуют научной проработки данных вопросов. Одним из направлений формирования и эффективного малых форм хозяйствования выступает выстраивание структуры и внутрихозяйственного обустройства предприятия. В соответствии со структурой наиболее сложные проблемы связаны с управлением малым предприятием. Чудесного способа упростить управление не существует, так как выбор состава руководства обычно predetermined. Им является сам собственников, хозяин. Самое важное решение владельца малого предприятия – это назначение менеджера – управляющего. Как правило, такой предприниматель останавливает свой выбор на себе самом, как наиболее заинтересованное лицо в достижениях высокой конкурентоспособности продукции и услуг на рынке [1,2,3].

В то же время – это не простой вопрос. Если говорить о проблемах, с которыми сталкивается человек, решивший заняться собственным малым бизнесом порой даже не подозревает обо всех уготованных ему судьбой трудностях, то владелец малого предприятия оказывается в сложной ситуации и заслуживает большей помощи, чем простые консультации. Прежде чем рассматривать тонкости управления малым бизнесом необходимо разобраться о характере управления как о непереносимом условии существования любой малой фирмы. Одним из первоначальных проблем является то, что, выбирая вид деятельности и вид продукции и услуг большинство предпринимателей не владеют полной информацией о емкости рынка и востребованности результатов его деятельности и полного представления о контроле своим предприятием. Наиболее распространенная ситуация в начальном этапе со стороны предпринимателя заключается в том, что не он руководит своей фирмой, а сама фирма руководит им. Случается что-то

незапланированное, и владелец малого предприятия с удивлением замечает, что занимается своим бизнесом совсем не в тех целях, которые он для себя наметил, или принимает решения, исходя из неподвластных ему обстоятельств. Наказание за неумение управлять бывает жестоким. В некоторых случаях предприниматель вынужден расстаться со своим бизнесом [4,5,6].

Дело в том, что предприниматель, занимавшийся аграрным производством, никогда не имеет возможности полноценно управлять своим делом. На первоначальном этапе, когда его хозяйство выходит на полную мощь, ему не удается продать всю производимую продукцию, нет соответствующих освоенных рынков сбыта. Он может уделять только часть своего рабочего времени делам хозяйства, так как вынужден дополнительно заниматься сбытом. А когда его усилия по увеличению объема реализации позволяют расширить производство, хозяйство уже не способно производить требуемое количество сельскохозяйственной продукции. Такая ситуация не позволяет полноценно руководить предприятием. Занимаясь бизнесом, который включает в себя производственный процесс (наиболее протяженная временная категория в сельском хозяйстве), предприниматель оказывается дважды несостоятельным в управлении своим хозяйством: сначала получается производство избыточного количества продукции, не найдя сбыта, а затем возросшие возможности сбыта не могут покрываться из-за недостатка продукции [7,8,9].

Другой вопрос связан с временным фактором, как важным фактором в определении гибкости управления. Гибкость в аграрной сфере равноценно тому, что каждый работник должен представлять себе свое место в общей структуре, располагать необходимыми средствами и уметь ими пользоваться в наиболее оптимальные сроки выполнения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур или по обслуживанию сельскохозяйственных животных. Для управляющего малым агробизнесом оптимизировать использование времени и средств является весьма сложным процессом и из-за преобладания, а сельскохозяйственном производстве естественно-биологических факторов, требующих в каждом конкретном случае принять верные управленческие решения в короткий отрезок отведенного времени. Здесь важную роль играет способность управляющего тонко чувствовать время, которая является такой же важной составной частью успеха, как и любые другие качества менеджера. Ведь если менеджеру

все удается, но не вовремя, большая часть его работы пропадает. Как видно, одного того, чтобы вовремя выполнять те или иные функции бизнеса, недостаточно. Бизнесом в целом необходимо управлять так, чтобы все делалось в свое время. Распоряжения надо отдавать вовремя, платить по счетам - вовремя, приобретать сырье - вовремя [10,11,12].

Важным моментом выступает умение планировать и реализовать планы. Это значит, что помимо определения направления деятельности хозяйства, а также обучения персонала и обеспечения их необходимыми средствами труда предприниматель должен по-своему толковать планы своей деятельности. Здесь имеется в виду, что именно управляющий должен вдохнуть жизнь в планы предприятия, придать им нужное направление и обозначить цель. Обычно крушение планов происходит потому, что, наметив планы, составив бизнес-планы предприниматель быстро о них забывает и начинает вести дела необдуманно. Многие предприниматели либо не желают, либо не способны в силу своего темперамента действовать в соответствии с планом. К сожалению, на практике во многих случаях планы, составляемые в начале каждого сезона, всегда оставались только на бумаге. Наблюдение и анализ деятельности людей, занимающихся малым бизнесом, выявляет такую ситуацию, что некоторых из них преследует непрекращающаяся череда кризисов. Они жалуются на нехватку наличных, на то, что конкуренты срывают планы реализации или что они получают недостаточно государственной поддержки. Этим предпринимателям всегда что-то мешает. Есть и такие предприниматели, которые держат происходящее под контролем. У них всегда есть проблемы, но они с этими проблемами справляются. Такое положение не случайно. Даже не отдавая себе в том отчета, эти предприниматели организуют свой бизнес и руководят им в соответствии с определенным планом [13,14,15].

Необходимо констатировать, что существует столь же много различных способов управления малым аграрным бизнесом, сколько предпринимателей. Бизнесмены каждый имеет свой собственный стиль и особо выделяет те или иные аспекты управления в соответствии со своей индивидуальностью и целями в соответствии с текущей ситуацией и проблем развития отечественного АПК [16,17].

Проблемы в отечественном АПК наблюдаются в течение всего периода реформирования и трансформации, одновременно добавляются новые вызовы. А именно: «сокращение

сельскохозяйственного населения в традиционно сельских территориях и тем самым утрата аграрного уклада жизни и навыка жизни и работы на земле; увеличение социальной напряженности и уровня бедности, особенно в отдаленных регионах страны, где отсутствует альтернатива смены образа сельской жизни; реальный уровень безработицы на селе гораздо выше, чем официальная численность зарегистрированных граждан на бирже труда и получающих пособие» [18,19,20].

Зарубежный опыт убедительно свидетельствует о возможности относительной гармонизации интересов крупных агрохолдинговых формирований и малых, средних предприятий на кооперативной основе. А с учетом неизбежной всеобщей цифровизации общества - это единственный выход сохранения своего бизнеса. Использовать имеющийся опыт, адаптировав его к российским реалиям, - одна из научно-практических задач, требующих неотложного решения, чтобы избежать нарастающего расслоения не только по уровню доходов среди населения, но и сгладить качество жизни россиян в городе и сельской местности, в особенности в регионах, вдали от крупных мегаполисов [21,22,23].

Таким образом, процесс управления представляет собой манипулирование событиями и людьми, которые производят и продают товары или услуги. Предприниматель, как менеджер, должен предоставить рабочее место, укомплектовать его необходимым количеством работников для выполнения поставленных задач, следить за тем, чтобы полученных средств хватало для выдачи заработной платы и оплаты счетов, привлекать покупателей - словом, отвечать за все операции, входящие в цикл деловой активности, опираясь на креативную инновационную экономику, экономику интернета вещей и цифровизацию.

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.
2. Мухаметгалиев, Ф.Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан// АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С.12.
3. Концепция и методология устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Д. И. Файзрахманов, А.Р. Валиев, Р.М. Низамов [и др.]. – Казань, 2015. – 120с.

4. Ситдикова, Л. Ф. Структурные изменения категорий хозяйств в сельской экономике // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 166-170.
5. 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.
6. Билалова, Л. Р. Стратегическое управление предприятием АПК / Л. Р. Билалова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 67.
7. 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.
8. Михайлова, Л. В. Методологические особенности планирования развития предприятий малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве / Л. В. Михайлова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 7-4(54). – С. 100-103.
9. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы обоснования минимального размера выделяемых земельных участков / И.Г. Гайнутдинов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 16-21.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.

14. Садриева Ф.Ф. Проблемы технического обеспечения сельского хозяйства Республики Татарстан / Ф. Ф. Садриева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 2(44). – С. 121-125.
15. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Л. В. Михайлова, В. А. Тарасов, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.
16. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.
17. Ситдикова, Л. Ф. Кооперации в системе сельской экономики в условиях цифровизации // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 6. – С. 124-130.
18. 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.
19. Стратегия развития продовольственного самообеспечения Российской Федерации в условиях современной санкционной политики / Л. В. Михайлова, А. С. Лукин, Н.А. Сафиуллин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 71-76.
20. К вопросу о сущности и особенностях кооперативного предпринимательства в аграрной сфере / Д. Ф. Хафизов, М. Р. Шамсутдинова, М. М. Хисматуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 1(65). – С. 147-154.
21. Файзрахманов, Д. И. Стратегические задачи развития сельского хозяйства Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 1(35). – С. 45-50.
22. 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.
23. 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.

УДК 332.12

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЁТА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ильина Диана Васильевна

студент

Логинова Ирина Михайловна

к.э.н., доцент

Логинов Николай Александрович

к.т.н., доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: В статье рассматриваются автоматизация и цифровизация процессов в сельском хозяйстве, которые позволят увеличить производительность труда, позволят знать точно, когда необходимо выполнять те или иные процедуры, уменьшить возможность ошибок при работе с данными и повысить точность и достоверность информации.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, информационные технологии.

IMPROVING THE ACCOUNTING OF LAND RESOURCES BASED ON INFORMATION TECHNOLOGY

Ilina Diana Vasilyevna

student

Loginova Irina Mikhailovna

Candidate of Economics, Associate Professor

Loginov Nikolay Aleksandrovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan

Abstract: The article discusses the automation and digitalization of processes in agriculture, which will increase labor productivity, will allow you to know exactly when it is necessary to perform certain procedures, reduce the possibility of errors when working with data and improve the accuracy and reliability of information.

Keywords: digitalization, agriculture, information technologies.

Для проведения различных сельскохозяйственных мероприятий в наше время обязательным становится наличие информационных систем. С их помощью данные становятся более точными и увеличивается производительность труда, но, чтобы полностью использовать ресурсы информационных технологий нужны средства связи и наличие подходящего оборудования, внедрение которых стоит существенных денег [1, 2]

Использование информационных технологий позволяет значительно ускорить и упростить процесс изучения земельных участков, а также повысить точность получаемых данных. Также использование информационных технологий в землепользовании имеет большой потенциал, который может быть использован в решении различных задач по формированию земельных участков.

Использование информационных технологий при изучении факторов и условий, влияющих на формирование земельного участка, является эффективным подходом к решению этой проблемы, поэтому является необходимым шагом для принятия взвешенных решений и планирования земельного участка наиболее оптимальным образом [3, 4, 5]

Таким образом, цифровизация аграрного сектора поможет сельскохозяйственным предприятиям повысить эффективность производства, снизить затраты на производство и улучшить качество продукции. Автоматизация и цифровизация процессов в сельском хозяйстве позволят увеличить производительность труда, знать точно, когда необходимо выполнять те или иные процедуры, уменьшить возможность ошибок при работе с данными и повысить точность и достоверность информации [6, 7, 8]

Стандартизация процессов и использование цифровых технологий поможет сократить время на обработку данных и значительно снизить вероятность ошибок, вызванных человеческим фактором.

В целом, цифровизация аграрного сектора поможет усилить конкурентоспособность сельскохозяйственных предприятий на российском и мировом рынках, способствовать улучшению качества продукции, улучшению жизненного уровня людей в сельских территориях [9,10, 11].

На текущий момент широкое применение в сельском хозяйстве получила одна из информационных программ – это ExactFarming, компьютерная программа, связанная с точным земледелием и «умным сельским хозяйством».

Компьютеризация отрасли неизбежна хотя бы потому, что приносит существенные выгоды и реальные прибавки к урожаю: за счет возможности удаленного контроля за состоянием поля, сохранения и анализа больших данных [12, 13]

Программа ExactFarming поможет решить такие задачи как:

- навигация и мониторинг техники: платформа предоставляет инструменты для мониторинга местоположения техники, отслеживания статуса ее работ, а также для управления маршрутами движения;

- прогнозирование и контроль процессов роста: ExactFarming обеспечивает полный контроль за процессами роста растений с помощью датчиков, которые контролируют влажность, температуру и другие параметры окружающей среды;

- анализ данных: платформа автоматически собирает и анализирует данные, связанные с обработкой почвы, посевом, орошением, удобрением и другими аспектами земледелия. Это позволяет агрономам увеличивать урожайность и снижать расходы на производство.

Таким образом, работая с программой ExactFarming, предприятию значительно станет легче контролировать и оптимизировать производственные процессы. Это же, в свою очередь, поможет увеличить прибыль и урожайность.

Литература

1. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 196-204.

2. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

3. Логинов, Н. А. Перспектива применения современных технологий дистанционного зондирования в растениеводстве / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Современные достижения аграрной науки: Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Том 1. – Казань, 2021. – С. 294-298.

4. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

5. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 289-295.

6. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П. Диверсификация предпринимательской деятельности в сельских территориях // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2011. № 27. С. 142-149.

7. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

8. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

9. Управление нагрузкой постоянного тока с помощью информационных технологий / Ф. М. Кузнецов, М. Г. Кузнецов, О. С. Семичева, Э. Ф. Амирова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 1. – Казань, 2022. – С. 137-142.

10. Цифровые технологии в решении проблем современности : монография / Р. С. Зарипова, Ю. С. Валеева, Ю. Н. Смирнов [и др.]. – Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2023. – 298 с.

11. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

12. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного

развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

13. 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.

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. – Казань, 2020. – С. 537-543.

15. 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.

16. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.

17. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции. Том III. – Макеевка, 2020. – С. 90-95.

18. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в сельском хозяйстве как фактор повышения его конкурентоспособности // Управление развитием социально-экономических систем : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск, 2020. – С. 84-88.

© Ильина Д.В., Логинова И.М., Логинов Н.А., 2023

АСПЕКТЫ УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОКУПАТЕЛЯМИ

Казакова Екатерина Валерьевна
студент

Логина Ирина Михайловна
к.э.н., доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Эшлиоглу Раиля Ильдаровна
старший преподаватель

Казанский государственный энергетический университет, Казань

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и особенности ведения учета расчетов с поставщиками и покупателями. Обоснована необходимость внедрения электронного документооборота, автоматизации расчетов с поставщиками и покупателями.

Ключевые слова: информационные технологии, сельскохозяйственные предприятия, интеграция.

ASPECTS OF ACCOUNTING FOR SETTLEMENTS WITH SUPPLIERS AND BUYERS

Kazakova Ekaterina Valeryevna
student

Loginova Irina Mikhailovna
Candidate of Economics, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan

Eshelioglu Raila Ildarovna
senior lecturer
Kazan State Power Engineering University, Kazan

Annotation. The article discusses the problems and features of accounting settlements with suppliers and buyers. The necessity of introducing electronic document management, automation of settlements with suppliers and buyers is substantiated.

Keywords: information technologies, agricultural enterprises, integration.

В настоящее время сельскохозяйственные предприятия сталкиваются с необходимостью вести точный и своевременный учет расчетов с поставщиками и покупателями. Это является одной из основных операций, которые необходимо выполнять правильно и документально оформить. Для того, чтобы избежать большой дебиторской и кредиторской задолженности, а также не допустить нарушения сроков погашения, необходимо периодически производить сверку расчетов. Но в условиях недостаточного обеспечения оборотными средствами, рост кредиторской задолженности становится все более распространенным явлением.

Проблемы учета расчетных операций с кредиторами находятся в центре внимания ученых и экономистов - практиков. Поэтому актуальность данной проблемы заключается в необходимости ее усовершенствования. В современном мире предприятия используют информационные технологии, которые значительно облегчают задачу бухгалтерам и аналитикам [1, 2, 3]. Таким образом, автоматизация технологий и внедрение новых приложений для ведения расчетов и показателей предприятия способствуют удобству и скорости ведения операций и предотвращают ошибки в расчетах [4, 5]. Все это позволяет своевременно выполнять все необходимые операции, связанные с учетом расчетов с поставщиками и покупателями.

Современные сельскохозяйственные предприятия ориентированы на постоянное развитие и совершенствование своей деятельности. Один из ключевых аспектов – это улучшение бухгалтерского учета, что, в свою очередь, требует реализации ряда направлений. В первую очередь, необходимо использовать новые правила и прогрессивные методы ведения бухгалтерского учета, основанные на системном анализе финансового состояния предприятия и его производственно-хозяйственной деятельности. Такой подход позволит детально проанализировать финансовое положение предприятия и выявить резервы для улучшения его финансового состояния и ускорения оборачиваемости капитала. Во-вторых, необходимо формировать экономически выгодную учетную и налоговую политику сельскохозяйственного предприятия на основе последних правил ведения бухгалтерского и налогового учета. Это поможет минимизировать риски налоговых проверок, а также сокращение дебиторской и кредиторской задолженности [6, 7].

Важное преимущество систем совершенствования учета расчетов – это возможность улучшить взаимодействие с поставщиками и

покупателями. С помощью электронных документов и онлайн-сервисов можно быстро и эффективно реагировать на изменения в предложении и спросе, а также сократить время на оформление документов.

Для того чтобы выбрать наиболее подходящую систему учета расчетов, необходимо провести анализ текущей системы учета и выявить проблемы и узкие места. Затем можно разработать новую систему учета на основе информационных технологий, которая учитывает все необходимые параметры и позволяет автоматизировать процессы учета и расчетов

Внедрение новой системы учета должно включать обучение персонала работе с ней и проведение тестовых запусков. После внедрения необходимо мониторить и анализировать работу системы, вносить необходимые корректировки и улучшения, а также регулярно обновлять и совершенствовать систему в соответствии с изменениями в законодательстве и бизнес-процессах предприятия [8, 9, 10].

Для повышения эффективности учета расчетов с поставщиками и покупателями необходимо использование современных информационных технологий. Использование информационных технологий позволило вести более точный и оперативный учет расчетов с контрагентами, уменьшить вероятность ошибок и снизить затраты на бухгалтерское обслуживание. В частности, внедрение электронного документооборота и автоматизация процессов учета расчетов значительно ускорят процесс работы с поставщиками и покупателями. Это позволит сократить время на подготовку и отправку документов, а также улучшить качество и ускорить обработку информации. Более того, использование информационных технологий позволит улучшить анализ данных, что даст возможность оптимизировать работу с поставщиками и покупателями, установить причины неплатежей и сократить риски потерь на неоплаченные счета. Внедрение современных информационных технологий в учет расчетов с поставщиками и покупателями является необходимой мерой для повышения эффективности работы компании и улучшения качества обслуживания клиентов [11, 12, 13]

В частности, применение «1С: Предприятия» при учете расчетов с поставщиками и покупателями позволит повысить эффективность работы, улучшить качество финансовой отчетности и обеспечить удобство взаимодействия с контрагентами.

1. Удобство использования. Программа имеет интуитивно понятный интерфейс, что делает ее простой и удобной в использовании.

2. Автоматизация процессов: программа позволяет автоматизировать процессы ведения бухгалтерской документации, формирования отчетности и контроля за финансовыми операциями, что значительно упрощает работу бухгалтера.

3. Интеграция с другими системами: программа может интегрироваться с другими системами управления, что обеспечивает еще большую эффективность ведения бухгалтерского учета и расчетов с покупателями и заказчиками.

4. Гибкость настроек: программа имеет широкий функционал, который позволяет настроить ее под конкретные потребности компании.

5. Контроль задолженности: программа позволяет контролировать задолженность покупателей, что помогает предотвратить потери при расчетах.

6. Формирование отчетности: программа позволяет формировать отчетность по различным параметрам, что помогает управлять финансами компании и принимать правильные решения.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что в нашем современном мире для работы необходимые современные и простые в использовании программы. Сегодня на российском и международном рынке достаточно большое разнообразие таких программ. Но в связи с политической ситуацией сейчас в России большие предприятия, организации и компании предпочитают работать с отечественными компаниями, одна из них является компания «1С». У этой компании достаточно много разных конфигураций, например: «1С:Бухгалтерия предприятия», «1С:Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия», «1С:ERP» и другие, а также есть возможность работать удаленно с помощью облачного сервера «<https://edu.1cfresh.com/>»

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. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

3. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Бадамшин А.М. Ресурсное обеспечение социально-бытовой инфраструктуры сельских территорий в условиях модернизации экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. 2023. №1 (147). С. 56-61.

4. Основы обработки данных / М. Г. Кузнецов, Ш. М. Газетдинов, И. М. Логинова, О. С. Семичева. – Казань, 2021. – 192 с.

5. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

6. Шаймарданов, К. Р. Совершенствование системы учёта расчётов с поставщиками на предприятии / К. Р. Шаймарданов // Студенческая наука - аграрному производству : Материалы 80 студенческой (региональной) научной конференции. Том 5. – Казань, 2022. – С. 252-257.

7. Шапеева, Г. М. Организация аналитического и синтетического учета расчетов с покупателями и заказчиками / Г. М. Шапеева, И. М. Логинова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 329-333.

8. 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. – Казань, 2021. – Р. 871-876.

9. 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. – Казань, 2020. – С. 34-37.

10. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

11. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного

развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

12. Семичева, О. С. Особенности формирования аграрных интегрированных формирований / О. С. Семичева // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 255-260.

13. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

14. Import substitution as an economic incentive mechanism for Russian commodity producers / E. F. Amirova, L. I. Petrova, E. V. Ziuzya [et al.] // International Journal of Civil Engineering and Technology. – 2019. – Vol. 10, No. 2. – P. 926-931.

15. 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.

16. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

17. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

© Казакова Е.В., Логинова И.М., Эшелиоглу Р. И. 2023

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Калимуллин Марат Назипович

доктор технических наук, профессор

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы расчета плана производства продукции на сельскохозяйственном предприятии – отражены основные этапы планирования, источники информации, необходимые для планирования, применяемые методы.

Ключевые слова: сельское хозяйство, планирование, план производства, источники информации, методы.

TECHNICAL AND ECONOMIC CALCULATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION PLAN

Kalimullin Marat Nazipovich

Doctor of Technical Sciences, Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The article discusses the issues of calculating the production plan for an agricultural enterprise - it reflects the main stages of planning, sources of information necessary for planning, and the methods used.

Keywords: agriculture, planning, production plan, sources of information, methods.

Расчет плана производства продукции - наиболее ответственный этап бизнес-плана. Цель раздела - доказать, что сельскохозяйственное предприятие: способно организовать эффективное производство конкретного вида продукции; располагает или может приобрести необходимые для этого ресурсы; способно производить нужное количество сельскохозяйственной продукции высокого качества [1-3].

В данном разделе бизнес-плана, раскрывается ресурсный потенциал предприятия, направления его развития, определяются объемы производства той продукции, что позволит эффективно и прибыльно хозяйствовать. Доказательством состоятельности проекта должны быть последовательно обоснованы расчеты, которые дают

основания утверждать об их реальность и возможность достижения.

Информацию о базовой и проектной технологии производства сельскохозяйственной продукции для бизнес-плана можно использовать с технологическими картами сельскохозяйственных предприятий, где последовательно расписываются все технологические циклы и технологические операции выращивания и сбора продукции [4-6].

Для достижения этой цели рекомендуется использовать такие формы: краткое описание технологии производства продукции; соответствующий рациональный комплекс машин.

Устанавливается основная сельскохозяйственная культура, площадь ее выращивания и урожайность основной продукции.

Для вычислений необходимо принять два варианта комплексов машин, один из которых является существующий в хозяйстве, а второй - с использованием новой техники. Далее находится необходимое количество машинных агрегатов для выполнения заданного объема работ в установленные агротехнические сроки. Надо учитывать все возможные ресурсы, которые будут использованы для осуществления производственного плана предприятия: природные, технику, оборудование, здания. Следующим этапом анализируется потребность в необходимых для производства расходных и сырьевых материалах, определяются их поставщики, условия поставки, количество, цена, объем необходимых запасов [7, 8].

После анализа следует определиться, какое именно оборудование или техника более пригодны для осуществления производственного цикла предприятия и заслуживают приобретение или аренду.

С целью определения рационального варианта технологии по одному или совокупности экономических критериев выполняется экономическое обоснование. Исходя из задания на разработку технологических работ и технико-технологических расчетов проекта, необходимо осветить следующие вопросы: варианты механизированного процесса (технологии производства) с основными эксплуатационными характеристиками техники; условия приобретения технологических материалов; необходимые производственные помещения и стоимость их строительства; метод экономического обоснования технологии и комплекта машин.

Для уточнения состава МТП для агрегатов, имеющих низкий коэффициент годовой загрузки (менее 0,8), необходимо просчитать альтернативные агрегаты, которые имеют меньшую производительность. Для этого используются технологические карты.

В зависимости от заданных данных на разработку проекта и принятого критерия, возможны следующие постановки решения задач экономического обоснования: разработка механизированного процесса (технологии) при достижении максимальной прибыли при заданных объемах производства; обоснование механизированной технологии по совокупности критериев; обоснование годового объема и организационных планов производства для наиболее эффективного использования МТП; определение рациональной структуры посевных площадей при достижении максимальной прибыли при заданном в определенных пределах финансировании [9, 10].

В бизнес-плане применяют метод сравнения результатов прямого расчета основных экономических показателей альтернативных вариантов технологий. Этот метод позволяет простыми средствами определить лучший из альтернативных вариантов технического решения. За основной критерий сравнения целесообразно принимать производственную себестоимость единицы продукции (работы), и производственную себестоимость всего объема продукции.

Составляющие затрат рассчитываются для основных работ и по вариантам комплексов машин и распределяются в следующие статьи расходов: технологические материалы, прямые эксплуатационные расходы, накладные расходы. Далее производится расчет прямых эксплуатационных затрат на производство продукции, рассчитывается балансовая стоимость основных производственных фондов и амортизационных отчислений, отчисления на текущий ремонт и техническое обслуживание МТП, расчет накладных расходов.

После определения составляющих себестоимости продукции рассчитываются производственная себестоимость единицы продукции и производственная себестоимость всего объема продукции, а также текущие и разовые расходы.

На основании проведенных расчетов себестоимости строятся в виде графиков зависимости производственной себестоимости единицы продукции и производственной себестоимости всего объема продукции от объема производства.

Проявляется тенденция, что с увеличением объема производства производственная себестоимость единицы продукции снижается по гиперболе. Однако такое снижение себестоимости происходит только в определенных пределах увеличения объема производства. Оно ограничивается производительностью используемого технологического оборудования, а также агротехническими требованиями к сроку

выполнения операций. При необходимости увеличения объема производства потребуются дополнительное введение определенного количества единиц технологического оборудования.

При сравнении экономичности технологических вариантов в качестве наилучшего принимается тот вариант, который при заданном объеме производства дает наименьшую производственную себестоимость. Рассматриваемый метод хорошо используется при выпуске однородной продукции.

Литература

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

2. Мухаметгалиев, Ф. Н. Система планирования на предприятии АПК : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080502 Экономика и управление на предприятии АПК / Ф. Н. Мухаметгалиев, Ф. Н. Авхадиев. – Казань, 2011. – 307 с.

3. 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.

4. Агротехнологии зерновых культур / М. Ф. Амиров, И. Р. Валеев, А. Р. Валиев [и др.] // Система земледелия Республики Татарстан : В 3-х частях. Том Часть 2. – Казань, 2014. – С. 18-140.

5. Мусташкина, Д. А. Ресурсосберегающие технологии обработки почвы как способ использования земельных ресурсов в растениеводстве / Д. А. Мусташкина, М. Н. Калимуллин, М. М. Ханнанов // От импортозамещения к экспортному потенциалу: научно-инновационное обеспечение производства и переработки продукции растениеводства. – Екатеринбург, 2021. – С. 93-94.

6. Финансовые риски инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова, Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин, М. М. Хисматуллин // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 213-217.

7. 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.

8. Сафиуллин, И. Н. Обеспеченность энергетическими ресурсами в сельскохозяйственных организациях Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Р. М. Галяутдинов // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 412-415.

9. Как поддерживать машинно-тракторный парк в работоспособном состоянии / А. Д. Галимянов, М. Н. Калимуллин, Р. К. Абдрахманов, М. З. Салимзянов // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 155-162.

10. 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.

© *Калимуллин М.Н., 2023*

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ EXACT FARMING

Латипова Сафия Газинуровна

*Научный руководитель: Газетдинов Миршарип Хасанович –
доктор экономических наук, профессор
Казанский государственный аграрный университет*

Аннотация. В настоящее время применение современных цифровых технологий становится ключевым условием развития конкурентоспособного сельскохозяйственного производства в условиях глобальных вызовов и угроз. В статье исследуются основные аспекты процессов цифровой трансформации сельского хозяйства, анализируется опыт развития информационно-коммуникационных технологий и особенности подхода к повышению урожайности. На основе проведенного анализа дается оценка применения цифровых технологий на сельскохозяйственных предприятиях в современный период.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, урожайность, управление, ExactFarming, навигация.

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF IMPLEMENTING THE EXACTFARMING DIGITAL PLATFORM

Latipova Safiya Gazinurovna

*Scientific supervisor: Gazetdinov Mirsharip Khasanovich
Kazan State Agrarian University*

Abstract. Currently, the use of modern digital technologies is becoming a key condition for the development of competitive agricultural production in the face of global challenges and threats. The article examines the main aspects of the processes of digital transformation of agriculture, analyzes the experience of the development of information and communication technologies and the features of the approach to increasing yields. Based on the analysis, an assessment of the use of digital technologies in agricultural enterprises in the modern period is given.

Key words: digitalization, agriculture, productivity, management, ExactFarming, navigation.

Управление земельными ресурсами – это систематическое, целенаправленное воздействие государства на земельные ресурсы путем использования объективных закономерностей и тенденций в использовании земельных ресурсов для обеспечения их эффективного функционирования [1-3].

Цифровое земледелие открывает новые возможности для обеспечения стабильной деятельности всех хозяйств. На сегодняшний день цифровизация является неотъемлемой частью развития многих сфер, в том числе сельского хозяйства [4-6]. Проект «Цифровое сельское хозяйство» влияет на решение безработицы, так как для реализации проекта потребуются новые рабочие места и специалисты, обладающие новыми знаниями [7-9].

Одним из аспектов автоматизации в сельском хозяйстве является ведение технологической карты на основе цифровой платформы ExactFarming.

ExactFarming – платформа, позволяющая участникам привести агробизнес к большим результатам, своевременно решить возникшие проблемы и существенно увеличить прозрачность ведения бизнеса как для конкретного клиента, так и между участниками платформы.

ExactFarming помогает управлять агробизнесом на протяжении семи последних лет, за это время 110 тыс. полей общей площадью 7,5 млн. га уже добавлены в систему. Приложение упростило управление агробизнесом в 8,5 тыс. хозяйств.

Для оценки экономической эффективности внедрения данной цифровой платформы применим метод, основанный на модели денежных потоков. Для этого необходимо рассчитать: NPV (чистая текущая стоимость), IRR (внутренняя норма доходности), PI (индекс прибыльности) и T (срок окупаемости проекта) [10-12].

Расчет ставки дисконтирования производится с помощью суммирования: ставки рефинансирования – 7,5%, инфляции – 11,94%, и рискованности проекта – 13%.

$$r = 7,5\% + 11,94\% + 13\% = 32,44\% \quad (2)$$

Коэффициент дисконтирования. Показывает, на какую величину уменьшится денежная сумма с учетом фактора времени и размера используемой ставки дисконта.

$$k = \frac{1}{(1+r)^n} \quad (3)$$

где r — ставка дисконтирования,

n — количество периодов от будущего момента до текущего (1 год).

$$k = \frac{1}{(1 + 32,44)^1} = 0,03$$

Стоимость внедрения ExactFarm1ng составляет 50 рублей на гектар в год, то есть для ООО «Агрофирма «Аняк», с площадью сельхозугодий в 33 620 га, покупка пакета программ обойдется в 1 681 000 рублей в год.

Пакет программ ExactFarming, тариф «Поля и Посевы» включает: спутниковые снимки (TrueColor, NDVI и EVI), динамическое выделение зон неоднородной вегетации, уведомления об отклонениях вегетационного индекса, эффективный скаутинг, рейтинг полей по NDVI, карты предписаний для точного земледелия, оценка многолетней продуктивности поля, рекомендации по графику уборки пшеницы [13].

Опыт специалистов ГК «АгроХимПром» Алтайского края показал, что, применение ExactFarming на яровой пшенице обеспечило прибавку урожая на опытном участке на уровне 15%. В пересчете на экономические показатели эффективность от применения ExactFarming составила 2 846 руб./га чистой прибыли.

Соответственно, ожидаемый дополнительный доход для ООО «Агрофирма «Аняк», с учетом того что разработчики приложения рассчитали увеличение прибыли предприятия, от внедрения пакета программ, предприятия на 15% и суммы прибыли предприятия в среднем за 4 года. Расчеты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели экономической эффективности внедрения цифровой платформы ExactFarming в ООО «Агрофирма «Аняк»

Показатели	Годы				В ср за 4 года
	2019	2020	2021	2022	
Площадь сельхозугодий, га	20366	20366	20366	33620	23679,5
Выручка от реализации продукции, тыс.руб.	545817	571988	435635	409077	490629,3
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	393093	332321	279474	310966	328963,5
Сумма прибыли, тыс.руб.	152724	239667	156161	98111	161665,8

Ожидаемый дополнительный доход = средняя сумма прибыли * 15% = 161 665,5*15% = 24 249,8 тыс.руб.

Сначала рассчитаем дисконтированный денежные потоки по формуле

$$DCF = \frac{\text{Ожидаемый доп.доход}}{(1+r)^t} \quad (4)$$

где DCF – дисконтированные денежные потоки;

r – ставка дисконтирования;

t – номер года по счету.

Тогда дисконтированный денежный поток будет равен

$$DCF = \frac{24\,249,8}{(1 + 0,32)^1} * 1 = 18\,371,1 \text{ тыс.руб.}$$

Для расчета чистой текущей стоимости воспользуемся формулой

$$NPV = DCF - I, \quad (5)$$

где I – сумма инвестиций.

$$NPV = 18\,371,1 - 1\,681 = 16\,690,1 \text{ тыс.руб.}$$

Чистая текущая стоимость должна быть положительной, иначе инвестиции не оправдаются. В нашем случае NPV положительна.

Индекс рентабельности рассчитывается по формуле

$$PI = DCF / I = \frac{18\,371,1}{1\,681} = 10,9\% \quad (6)$$

Если индекс рентабельности инвестиций больше 1, то можно говорить о том, что проект эффективен.

В год доход составляет 18 371,1 тыс. руб., т.е. инвестиции окупятся. Найдем более точное значение срока окупаемости по формуле

$$T = (1 + I) / DCF = \frac{1 + 1\,681}{18\,371,1} = 0,9 \text{ года.} \quad (7)$$

Таким образом, внедрение платформы ExactFarming предоставляет ООО «Агрофирма «Аняк» возможность не только осуществлять качественный мониторинг посевов, успешно реализуя один из трендов аграрного рынка – управления вегетацией, урожайностью и рентабельностью сельскохозяйственных культур, но и по расчетам может поднять дополнительно доход на 24 249,8 тыс. руб. и окупить сумму инвестиций за 11 месяцев.

Литература

1. Зиганшин, М. А. Распределение сельскохозяйственных угодий по землепользователям и меры их рационального использования в Республике Татарстан / М. А. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 408-412.

2. Шарипов, С. А. О повышении эффективности использования земельно-ресурсного потенциала регионов и развитии сельских территорий / С. А. Шарипов, И. Г. Гайнутдинов // Экономика

сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – № 8. – С. 51-54.

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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.

4. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

6. A multi-criteria approach to assessing the effectiveness of the creation and development of integrated agricultural formations / Gazetdinov S.M., Gazetdinov M.K., Semicheva O.S., Akmarov P.B. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Dushanbe, 2022. P. 012097.

7. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.

8. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

9. 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, 2021. – С. 157-163.

10. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

11. Мустафин, Р. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Р. Ф. Мустафин, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Научные исследования

молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-223.

12. 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. – Казань, 2023. – С. 230-234.

13. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой ступени использования анализа данных для инженерных специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшлиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

14. 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, 2022. – С. 103-108.

15. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

16. 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.

17. Лесотехническое обустройство территории оросительных систем Республики Татарстан / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, С. В. Сочнева, С. Р. Сулейманов // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – С. 351-355.

18. Семичева, О. С. Особенности формирования аграрных интегрированных формирований / О. С. Семичева // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 255-260.

© Латипова С.Г., Газетдинов М.Х., 2023

АНАЛИЗ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

Майоров Денис Дмитриевич

аспирант

Газетдинов Миршарип Хасанович

доктор экономических наук, профессор

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье анализируется уровень инновационной активности сельскохозяйственных предприятий. Утверждается, что дальнейшее развитие АПК будет происходить в условиях цифровизации и цифровой трансформации, которые требуют постоянного совершенствования в связи с влиянием факторов как внешней, так и внутренней среды. Все это требует использования инноваций в АПК и особого внимания к возникающим при этом проблемам и рискам.

Ключевые слова: инновация, агропромышленный комплекс, цифровизация, продовольственная безопасность.

ANALYSIS OF THE LEVEL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Mayorov Denis Dmitrievich

postgraduate student

Gazetdinov Mirsharip Khasanovich

Doctor of Economics, Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The article analyzes the level of innovative activity of agricultural enterprises. It is argued that the further development of the agro-industrial complex will take place in the conditions of digitalization and digital transformation, which require constant improvement due to the influence of factors both external and internal environment. All this requires the use of innovations in the agro-industrial complex and special attention to the problems and risks that arise.

Keywords: innovation, agro-industrial complex, digitalization, food security.

Принимая во внимание непростые экономические и политические условия функционирования региональной системы, необходимо особое

внимание уделять выбору наиболее оптимальных решений, направленных на повышение уровня инновационной активности сельскохозяйственных предприятий, заключающейся в применении цифровых технологий. Потому рассмотрение теоретических и практических аспектов инновационного развития АПК в условиях цифровизации экономики в настоящее время является весьма актуальным.

Одна из ключевых ролей при этом отводится вопросам инновационного развития АПК, так как именно данная сфера обеспечивает продовольственную безопасность региона и государства в целом [1, 2, 3]. В связи с этим приобретает актуальность практика разработки и реализации комплекса мероприятий, направленных на инновационное развитие АПК в условиях цифровизации и цифровой трансформации, необходимость постоянного совершенствования которой обусловлена влиянием факторов как внешней, так и внутренней среды [4, 5, 6]. Анализ зарубежного и отечественного опыта разработки и реализации подобных стратегий подтверждает тот факт, что рост уровня инновационного развития АПК в среднесрочной и долгосрочной перспективах происходит в случае системного и комплексного анализа текущего состояния в регионе и определения ключевых проблем и направлений их решения [7, 8, 9].

Аналоговый период в сельском хозяйстве закончился, отрасль вошла в цифровую эру – «Сельское хозяйство 4.0» (Agriculture 4.0) [10, 11]. За последние годы наблюдается рост внутренних затрат на исследования и разработки в АПК (рис. 1).

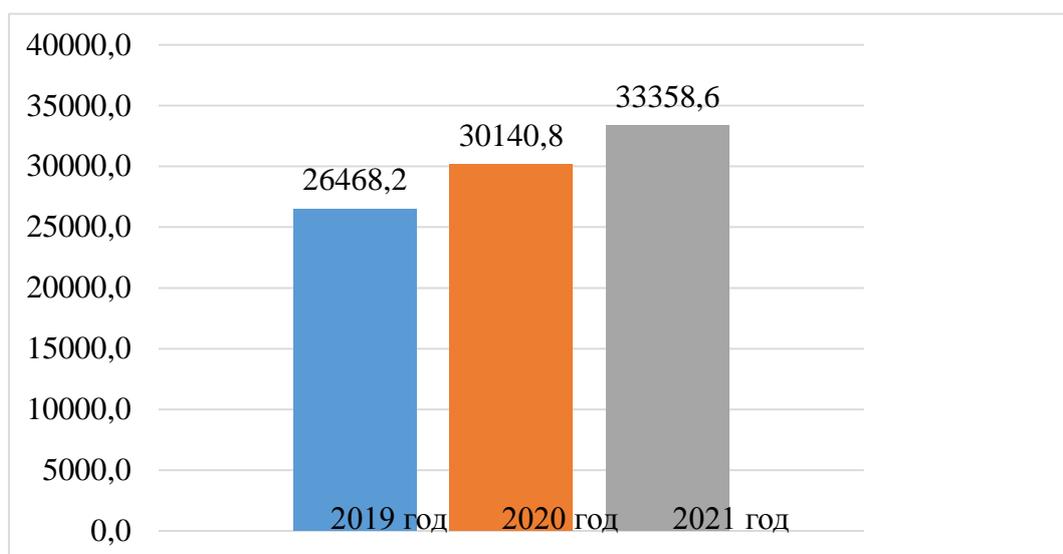


Рисунок 1 – Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в АПК в России, млн. руб. [12].

Данные показывают, что рост в 2021 году составил 6890,4 млн. руб. или 26%. При этом, больше всего затрат было направлено на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов – более 40% и приобретение машин, оборудования прочих основных средств, связанных с инновационной деятельностью – более 35%. Таким образом, можно сделать вывод о росте объема инновационных товаров, производимых в АПК.

В настоящее время уже довольно активно используются инновации в АПК, практика применения которых довольно позитивна [13], это:

- ExactFarmig
- Cognitive Technologies
- АгроМон
- SmartAGRO
- СкайСкаут
- Агросигнал
- Green Growth
- Полидон Агро
- Свое фермерство

Проведённое исследование позволило сформулировать следующий вывод: разработка и активное внедрение цифровых технологий в деятельность предприятий АПК способствует решению ключевых проблем, стоящих перед отраслью, а именно:

- снижение затрат на производство и повышение прибыли;
- снижение уровня риска путем его учета в части погодных условий, природных катаклизмов, сезонных трендов и т.д.;
- повышение уровня квалификации кадров, специализирующихся в направлении сельского хозяйства;
- снижение непроизводительных потерь ресурсов (удобрения, ГСМ, СЗР и т.п.);
- повышение доступа к цифровым инструментам и технологиям, ведущим практикам и инновациям;
- создание условий финансирования и страхования.

Таким образом, использование инноваций в АПК в условиях цифрового развития экономики представляется весьма актуальным процессом, проблемам и рискам в котором необходимо уделять пристальное внимание.

Литература

1. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

2. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

3. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х., Гарафеев Р.К. Управление предпринимательскими рисками - выделение доминирующего фактора риска // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2015. № 44. С. 14-22.

4. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

5. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

6. Развитие координационных форм организации территориально-отраслевых взаимодействий в сельских территориях / Ш. М. Газетдинов, Е. Г. Коваленко, О. Ю. Якимова, Б. Г. Зиганшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1(69). – С. 94-101.

7. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

8. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // Агроинженерная наука XXI века : Научные

труды региональной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 367-371.

9. Макроэкономический анализ условий жизни населения России и влияние цифровой трансформации / И. М. Логинова, Я. О. Рочева, С. В. Мельникова, Л. В. Михайлова // Цифровые технологии в решении проблем современности: монография. – Казань, 2023. – С. 77-82.

10. Сержанова, И. М. Индекс развития человеческого потенциала как индикатор качества жизни / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5, № 4(18). – С. 78-80.

11. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6, № 2(20). – С. 65-67.

12. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

13. 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.

14. Energy-saving technologies of cultivation of sugar sorghum / Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gilmanshin I.R., Gazetdinov M.Kh., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2017. P. 012032.

15. Составлено на основе: Наука, инновации и технологии. Данные Росстата. <https://rosstat.gov.ru/folder/154849?print=1>

16. Газетдинов Ш.М. Концептуальная модель интенсификации использования сельских территорий // Путеводитель предпринимателя. 2018. № 39. С. 52-66.

© Майоров Д.Д., Газетдинов М.Х., 2023

УДК 338.4

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Майоров Денис Дмитриевич

аспирант

Газетдинов Миршарип Хасанович

доктор экономических наук, профессор

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматривается имеющийся опыт применения искусственного интеллекта в аграрном секторе экономики. Утверждается, что использование технологии искусственного интеллекта позволит осуществлять контроль на всех стадиях производственного процесса в сельском хозяйстве и принимать своевременно тактические управленческие решения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, сельское хозяйство, инновация.

PROSPECTS FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN AGRICULTURE

Mayorov Denis Dmitrievich

postgraduate student

Gazetdinov Mirsharip Khasanovich

Doctor of Economics, Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The article examines the existing experience of using artificial intelligence in the agricultural sector of the economy. It is argued that the use of artificial intelligence technology will allow monitoring at all stages of the production process in agriculture and make timely tactical management decisions.

Keywords: artificial intelligence, digitalization, agriculture, innovation.

В Российской Федерации разработан и утвержден ГОСТ «Системы искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Требования к обеспечению характеристик эксплуатационной безопасности систем автоматизированного управления движением сельскохозяйственной

техники». Данный документ описывает виды умных систем, разрешенных к использованию в сельском хозяйстве, а также их технические характеристики.

С учетом того факта, что цифровые технологии в целом, и технология искусственного интеллекта в частности, очень активно развиваются, наличие ГОСТа способствует формированию рынка данных технологий, установлению регламентных взаимоотношений на нем и т.д. [1, 2].

В целях активизации внедрения цифровых технологий в АПК в 2022 году Правительство России выделило порядка 900 млн. руб. Для освоения этих ресурсов были организованы пилотные проекты внедрения искусственного интеллекта. Такими пилотными площадками стали Республика Татарстан и Пермский край. После этих регионов, во второй очереди находятся Воронежская, Курская, Брянская, Тульская, Нижегородская и Московская области.

В качестве примера уже функционирующей технологии искусственного интеллекта можно привести геоаналитическую платформу Pixel.AI, которая представляет собой симбиоз технологии зондирования земли и искусственного интеллекта [3, 4, 5]. С июля 2022 года осуществляется бесплатное тестирование платформы. За этот период размещено порядка 5 тыс. заказов пользователями системы, а площадь сельскохозяйственных земель, которые прошли оцифровку и оценку, составляет 760 тысяч га. Впечатляет также география заказов: это не только традиционные сельскохозяйственные регионы, но и различные ареалы высокорискового земледелия [6, 7].

Также технология искусственного интеллекта используется при проектировке и создании цифровых ферм, разработчиками которых является компания «Сити-Фермер». При этом создается возможность удаленного управления всеми процессами на ферме на всех стадиях производства [8, 9, 10]. Уже прошли успешную апробацию грибные фермы и фермы по выращиванию зелени. На стадии тестирования находятся фермы по выращиванию ягод, по производству рыбы и птицы.

Искусственного интеллекта используется в дронах, которые осуществляют цифровое картирование сельскохозяйственных угодий. Также искусственный интеллект применяют в системах полива земель, расчета необходимого количества удобрений с учетом качества почвы, уровня осадков, силы ветров и прочих условий [11].

На сегодня технологии искусственного интеллекта используют такие крупные крупные компании, занимающиеся сельскохозяйственным производством, как:

- АО «Агрокомпания Русь» – Сервис аналитики и прогнозирования;
- Группа Компаний «ЭкоНива» – ЕкоСроп, RFID-идентификация животных, DairyComp 305, ЕкоFeed и др.;
- ООО «ГК Агро-Белогорье» – разработка системы видеонаблюдения за животными на основе машинного зрения и искусственного интеллекта.

Таким образом, использование технологии искусственного интеллекта позволит осуществлять контроль на всех стадиях производственного процесса в сельском хозяйстве, что позволит увеличить объемы производства. Также аккумулирование точных данных в режиме реального времени будет способствовать принятию тактических управленческих решений и оперативно реагировать на изменяющиеся внешние условия хозяйствования.

Литература

1. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

2. 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.

3. Логинов, Н. А. Перспектива применения современных технологий дистанционного зондирования в растениеводстве / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Современные достижения аграрной науки: Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 294-298.

4. Energy-saving technologies of cultivation of sugar sorghum / Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gilmanshin I.R., Gazetdinov M.Kh., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2017. P. 012032.

5. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

6. Газетдинов Ш.М., Зиганшин Б.Г. Исследование и экономико-математическое моделирование миграции населения сельских территорий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 3 (67). С. 138-143.

7. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

8. 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. – Казань, 2023. – С. 230-234.

9. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

10. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции.– Казань, 2022. – С. 219-224.

11. Газетдинов М.Х., Хайруллина С.Ф. Теоретические основы и принципы развития систем кормопроизводства в условиях интеграции сельскохозяйственных предприятий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 3 (29). С. 10-14.

12. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

13. Гатина, Ф. Ф. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики / Ф. Ф. Гатина, О. С. Семичева // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики :

Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 47-50.

14. 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.

15. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

16. 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.

17. 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.

18. Продуктовая линейка, конструктивные особенности зерноуборочных комбайнов серии акрос / Б. Л. Иванов, Д. Т. Халиуллин, И. Х. Гайфуллин, И. Н. Сафиуллин // Современное состояние и перспективы развития технической базы агропромышленного комплекса : научные труды Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 515-521.

19. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhbieva // International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy” (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

© Майоров Д.Д., Газетдинов М.Х., 2023

УДК 338.1

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОСНОВНЫХ
СЛУЖБ В ОБЩЕСТВЕ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САБА» САБИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Мельникова София Вячеславовна
студент

Амирова Эльмира Фаиловна
кандидат экономических наук, доцент
Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: цифровая поддержка сельскохозяйственного производства является одной из центральных задач на ближайшие годы. Многие сельскохозяйственные предприятия являются лидерами рынка и международными чемпионами в своих сферах деятельности. Общей целью общества и государства должно стать сохранение и дальнейшее укрепление выдающихся позиций агропромышленного сектора 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 на примере предприятия ООО «Саба».

Ключевые слова: цифровизация, инновации, АПК, сельское хозяйство, экономика, IT-технологии, промышленность, эффективность.

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SUPPORT FOR THE MAIN
SERVICES IN THE LIMITED LIABILITY COMPANY "SABA" SABINSKY
DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN.**

Melnikova Sofia Vyacheslavovna
Student

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Amirova Elmira Faylovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. Digital support of agricultural production is one of the central tasks for the coming years. Many agricultural enterprises 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 agro-industrial sector 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 driving force behind the digitalization of the economy and makes a significant contribution to the progress and benefit of the agro-industrial complex on the example of the enterprise "Saba" LLC.

Keywords: digitalization, innovation, agro-industrial complex, agriculture, economy, IT technologies, industry, efficiency.

Применение информационных технологий повышает производительность и эффективность управленческого труда, позволяя по-новому решать многие задачи [1-3]. Цифровизация сейчас ставит то, как мы живем, общаемся, функционируем и ведем бизнес, и будет предназначать такое еще больше в будущем [4,5]. Трансформация, в которой мы оказались, - это не полностью технологический, а социальный процесс. Цифровизация значит безграничное объединение всех участков экономики и общества, а также способность собирать, рассматривать и преобразовывать соответствующую информацию в действия. Изменения доставляют преимущества и возможности, но они также создают совершенно новые проблемы [6-9].

В настоящее время информационные технологии используются в сельском хозяйстве в качестве процедур расчета и оптимизации кормовых рационов и кормовых смесей для различных животных, программных продуктов для диагностики болезней животных и сельскохозяйственных культур, информационных систем для автоматизированного учета операций, процедур разведения животных, географических информационных систем, учетных информационных систем, учитывающих характеристики промышленности и сложные системы управления предприятием [10-12].

Развитие информационных баз данных ООО «Саба» - важный, но недостаточный фактор для успешного их использования в хозяйствах. Начальные данные должны быть подходящими для оценки биологических и физических систем для выработки нужных знаний о текущем состоянии хозяйств, а также итогов при реализации всевозможных сценариев. системы ведения хозяйства модифицировались приоритеты и отечественного прогнозирования сельскохозяйственного производительности на использования информационных технологий [13-15]. Существует инновационное

внедрение в агропромышленный сектор с использованием информационных технологий для улучшения качества урожая. Технологии точного земледелия предусматривают использование точных данных дистанционного зондирования, таких как фотоизображения или видео снимки с Дронов или спутников [16-19].

Для ведения «точного земледелия» необходимо использование специальных приспособлений и технологий [20-22].

Принцип точного земледелия лежит в основе определения сроков вспашки и посева культур на отдельных полях. В то же время фактическая площадь посевов также может быть привязана к полям и спутниковым снимкам. NDVI отслеживает однородность появления и роста биомассы и связывает эту информацию с данными соседних полей или тех же полей за предыдущие годы. Применение показателей растениеводства в данном районе и объяснение задержки, выполнение в срок или с опережением графика [23-25].

На принятие решений влияют топографические данные, метеопоказатели в конкретных районах, наличие природных и техногенных объектов, а также удаленность от них (регламенты, предприятия, водоемы, дороги). Чем детальнее карта, тем больше факторов учитывается и эффективнее вносимые в производственный процесс изменения. Используя сигналы GPS, технология может работать без перекрытий и разрывов между обрабатываемыми линиями. Это называется системой параллельного привода. Это позволяет работать предприятию ООО «Саба» на полях днем и ночью с одинаковой эффективностью, более существенно снижая расход топлива, семян и удобрений.

Алгоритм внесения семян и удобрений для более эффективного укоренения не является усредненной спецификацией, а учитывает реальные потребности растений на отдельных участках, исключая перекрытия. Эти алгоритмы получили название дифференцированного посева и применения СЗР. Наиболее известны параллельные приводы и системы с переменной скоростью, но они не единственные элементы точного земледелия. Их популярность объясняется относительно простым техническим применением и возможностью окупиться за 1-2 года, в зависимости от размера сельскохозяйственного предприятия.

В то же время участие человека может быть сведено к минимуму: контролируйте оборудование и технические операции, правильно выполняйте определенные процедуры и принимайте решения на основе анализа данных. В то же время неправильно рассматривать системы

управления сельхозпредприятиями как преимущества крупных ферм: многие доступны на небольших фермах и не слишком полагаются на новизну технопарков, их можно интегрировать с существующим оборудованием, системой мониторинга, ERP-система для сельскохозяйственных предприятий. Обычно на малых и средних предприятиях эти технологии проще внедрять и дают большие результаты на предприятии ООО «Саба».

Литература

1. Цифровые технологии в решении проблем современности : монография / Р. С. Зарипова, Ю. С. Валеева, Ю. Н. Смирнов [и др.]. – Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2023. – 298 с.

2. 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.

3. Сафиуллин, Н. А. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственной технике / 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. 221-223.

4. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

5. 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.

6. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

7. 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.

8. Сафиуллин, Н. А. Инновационные технологии в управление персоналом / Н. А. Сафиуллин, Л. М. Мавлиева, И. И. Залялиев // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. – Казань, 2022. – С. 1040-1046.

9. Ермакова, А. Э. Автоматизация учета животных на выращивании и откорме / А. Э. Ермакова, И. М. Логинова // Научные исследования молодых ученых : Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 103-108.

10. Цифровая трансформация высшего образования на примере Казанского ГАУ / Н. А. Сафиуллин, А. Р. Валиев, Г. Р. Фассахова [и др.] // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021 : Сборник материалов. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 410-417.

11. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

12. Современные проблемы развития сельских территорий в условиях модернизации аграрного сектора экономики / Газетдинов Ш.М., Гатина Ф.Ф., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 583-590.

13. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

14. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

15. Составлено на основе: Алтухов А.И., Дудин М.Н., Анищенко А.Н. Глобальная цифровизация как организационно-экономическая основа инновационного развития агропромышленного комплекса РФ // Проблемы рыночной экономики. – 2019. - № 2. – С. 17–27;

16. 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.

17. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

18. Energy-saving technologies of cultivation of sugar sorghum / Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gilmanshin I.R., Gazetdinov M.Kh., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2017. P. 012032.

19. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

20. Терентьева, В. С. Риски цифровой трансформации / В. С. Терентьева, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 292-297.

21. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

22. 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. – Казань, 2020. – С. 34-37.

23. Минаков, А. В. Развитие сельского хозяйства России и направления повышения его конкурентоспособности на международном рынке / А. В. Минаков, И. Н. Сафиуллин, Л. В. Михайлова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 2(70). – С. 191-198.

24. 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. – DOI 10.12737/2073-0462-2023-112-118.

@ Мельникова С.В., Амирова Э.Ф., 2023

УДК 338.312

**ДОСТИГНУТЫЙ УРОВЕНЬ И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Мурзина Савия Рашидовна

студент

Сафиуллин Ильнур Наилевич

кандидат экономических наук, доцент

Амирова Эльмира Фаиловна

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Важнейшим условием увеличения объемов производимой продукции выступает повышение производительности труда. В данной работе представлены условия хозяйствования, достигнутый уровень производительности труда в животноводческих отраслях, выявлены факторы, определившие их значения в СХПК племзавод имени Ленина Атнинского района Республики Татарстан, обобщены направления по дальнейшему росту производительности труда.

Ключевые слова: производительность труда, животноводство, СХПК племзавод имени Ленина, молоко, прирост, факторы.

**THE ACHIEVED LEVEL AND FACTORS THAT DETERMINE LABOR
PRODUCTIVITY IN THE LIVESTOCK BREEDING OF THE ENTERPRISE**

Murzina Savia Rashidovna

student

Safiullin Ilnur Nailevich

Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor

Amirova Elmira Faylovna

Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The most important condition for increasing the volume of manufactured products is an increase in labor productivity. In this paper, the business conditions are presented, the level of labor productivity in the livestock industries is identified, and the factors that determined their values

in the agricultural production cooperative tribal part of the Lenin Atninsky District of the Republic of Tatarstan are identified, and directions for further growth of labor productivity were generalized.

Keywords: labor productivity, animal husbandry, agricultural production cooperative tribal part of the Lenin, milk, growth, factors.

Производительность труда выступает одним из основных показателей эффективности сельскохозяйственного производства, поскольку позволяет оценить не только производственные результаты деятельности предприятий, но и в определенной мере воспроизводство рабочей силы [1-2]. К сожалению, на сегодняшний день уровень производительности труда в аграрном секторе экономики страны остается на довольно низком уровне, что предполагает разработку и реализацию мероприятий по его повышению на конкретных предприятиях.

Природно-экономические условия производства изучаемой организации СХПК племзавод им. Ленина относительно благоприятны для развития главной отрасли предприятия – скотоводства, уровень специализации – глубокий.

За 2019-2021 годы повышаются все показатели, характеризующие обеспеченность основными фондами и энергетическими ресурсами, что стало следствием с одной стороны увеличения производственных мощностей, а с другой – сокращения численности работников.

Обобщающие показатели, характеризующие экономическую эффективность сельскохозяйственного производства в 2021 году существенно снижаются вследствие уменьшения стоимости валовой продукции и суммы валового дохода и прибыли, но несмотря на это за отчетном году большинство из них превышают среднереспубликанские значения.

Оценка роли животноводства в экономике изучаемого предприятия за анализируемый период свидетельствует об увеличении его значения (таблица 1).

Следует отметить, что в динамике возрастает роль животноводства как в валовой производстве, так и в товарной его части. Во то же время необходимо учесть, что 2021 год характеризовался неблагоприятными климатическими условиями для развития растениеводческих отраслей.

Таблица 1 – Удельный вес животноводства в экономике СХПК племзавод им. Ленина

Годы	Удельный вес животноводства, %	
	в стоимости валовой продукции сельского хозяйства	в сумме денежной выручки от реализации продукции
2019	65,8	83,5
2020	65,4	83,9
2021	81,2	92,0

Для оценки уровня производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях применяются натуральные (таблица 2) и стоимостные показатели [3-5].

Таблица 2 – Натуральные показатели уровня производительности труда

Показатели	Годы			В среднем по РТ
	2019	2020	2021	
Объем валовой продукции в расчете на 1чел.-час, кг:				
Молоко	100,4	106,8	111,8	85,6
Прирост крупного рогатого скота	6,1	5,8	5,4	8,1
Объем валовой продукции в расчете на 1 полного годового работника, ц:				
Молоко	1828	1944	2035	1557
Прирост крупного рогатого скота	110	106	99	148
Прямые затраты труда на 1ц, чел.-час:				
Молоко	1,00	0,94	0,89	1,17
Прирост крупного рогатого скота	16,51	17,19	18,42	12,28

Из таблицы видно, что в динамике натуральные показатели уровня производительности труда при производстве молока имеют тенденцию к повышению, а в мясном скотоводстве – к снижению.

Тенденция снижения трудоемкости производства 1ц молока обеспечивалась как уменьшением уровня прямых затрат труда на одну голову молочного скота (с 98 чел.-час на голову в 2019 году до 94 в 2021 году) и повышением продуктивности одной коровы (9867 и 10530 кг соответственно). Положительное влияние на сокращение затрат труда в молочном скотоводстве оказало, в частности, введение в эксплуатацию в 2020 году на некоторых молочно-товарных фермах предприятия доильных роботов Astronaut А5. За 2021 год трудоемкость производства единицы продукции ниже среднереспубликанского его уровня (1,17 чел.-

час) из-за большего среднегодового удоя от коров (10530 и 6836 кг соответственно), однако в СХПК племзавод им. Ленина более высокой остается прямые затраты труда на одну голову – 94 и 80 чел.-час соответственно.

Повышение трудоемкости производства единицы продукции в мясном скотоводстве связано со значительным снижением продуктивности животных на выращивании и откорме (205 кг на голову в 2021 году против 239 кг в 2019 году), поскольку уровень прямых затрат труда на одну голову практически не изменился. Достигнутый за отчетный год показатель ниже, чем в среднем по республике, что объясняется большими затратами труда на одну голову (38 и 27 чел.-час соответственно) и меньшей продуктивностью животных (205 и 222 кг соответственно).

Вследствие происшедших изменений часовая производительность труда в денежном выражении за исследуемый период повысилась на 0,8 руб. – 18,2 руб./чел.-час в 2019 году против 19,0 руб./чел.-час в 2021 году, однако достигнутый уровень значительно ниже, чем в среднем по сельскохозяйственным организациям региона (33,5 руб./чел.-час).

Проведенный анализ позволяет утверждать, что в СХПК племзавод им. Ленина имеются явные резервы как повышения продуктивности животных, так и сокращения прямых затрат труда в расчете на одну голову.

На наш взгляд, для обеспечения роста производительности труда в сельском хозяйстве, в частности в животноводстве, необходимо разработка и реализация следующих мероприятий:

- государственное регулирование и бюджетная поддержка в целях обеспечения привлекательности труда и воспроизводства рабочей силы на сельских территориях [6-8];
- участие в программах и внедрение элементов, связанных с цифровизацией АПК [9-11];
- повышение результатов кормопроизводства – качества и объемов кормов [12-14];
- комплексная механизация и автоматизация [15-16];
- применение современных средств и методов дезинфекции сельскохозяйственных помещений и оборудования [17-18];
- утилизация и переработка органических отходов животноводства [19-20];
- совершенствование нормирования, планирования, организации оплаты труда и другие организационно-экономические меры [21-23];

- совершенствование управления производством [24-25];
- наиболее полное использование генетического потенциала животных и др.

Литература

1. 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.

2. 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.

3. Амирова, Э.Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. – Самара, 2018. – С. 416-418.

4. Муллина, А.И. Пути повышения производительности труда в основных отраслях животноводства предприятия/ А.И. Муллина, Л.В. Михайлова// Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы: Материалы III Национальной научно-практической конференции. – Кемерово, 2019. – С. 232-238.

5. 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 РТ. – Казань, 2022. – С. 260-264.

6. Газетдинов, М.Х. Модернизация аграрного сектора экономики и развитие сельских территорий/ М.Х. Газетдинов, Р.С. Хабиров// Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2016. – № 3(15). – С. 60-63.

7. Газетдинов, Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий// Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 3(101). – С. 75-80.

8. 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. – Казань, 2022. – С. 149-155.

9. Формирование системы точного земледелия в Республике Татарстан/ Р.И. Сафин, А.Р. Валиев, Р.В. Миникаев [и др.]// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5. – № 2(16). – С. 153-156.

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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

11. Куракова, Ч.М. Возникновение концепции электронного правительства/ Ч.М. Куракова, Н.А. Сафиуллин// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 132-133.

12. Газетдинов, М.Х. Теоретические основы и принципы развития систем кормопроизводства в условиях интеграции сельскохозяйственных предприятий/ М.Х. Газетдинов, С.Ф. Хайруллина// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 3(29). – С. 10-14.

13. Система земледелия Республики Татарстан/ А.Р. Валиев, И.Х. Габдрахманов, Р.И. Сафин, Б.Г. Зиганшин. – Казань: ООО «Центр инновационных технологий», 2014. – 280 с.

14. Хисматуллин, М.М. Агроэнергетическая и экономическая эффективность поверхностного улучшения пойменных лугов// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5. – № 1(15). – С. 120-122.

15. Иванов, Б.Л. Автоматизированная система управления технологической линией производства полнорационных комбикормов/ Б.Л. Иванов, Б.Г. Зиганшин, И.Н. Сафиуллин// Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской

(национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 65-69.

16. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие/ А.Р. Валиев, Ю.Х. Шогенов, Б.Г. Зиганшин [и др.]. – Санкт-Петербург: «Лань», 2020. – 188 с.

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.

18. 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.

19. Гайфуллин, И.Х. Производство электроэнергии на основе переработки навоза в анаэробных условиях/ И.Х. Гайфуллин, А.И. Рудаков, Ю.Х. Шогенов// Современное состояние, проблемы и перспективы развития механизации и технического сервиса агропромышленного комплекса: Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 71-77.

20. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

21. 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, 2020. – С. 24-27.

22. 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.

23. Кириллова, О.В. Заработная плата: ее роль и функции/ О.В. Кириллова, М.Г. Сергеева// Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой трансформации экономики:

Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 169-175.

24. Куракова, Ч.М. Проблемы делегирования управленческих полномочий в организации и пути их решения/ Ч.М. Куракова, Г.Р. Валиева, А.Р. Нуреева// Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 277-282.

25. Файзрахманов, М.Д. Формирование системы управления инновационными процессами в Республике Татарстан/ М.Д. Файзрахманов, Р.Р. Каримова, Н.А. Сафиуллин// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5. – № 1(15). – С. 75-76.

26. 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. – Волгоград, 2022. – С. 103-108.

27. Гайфуллин, И.Х. Малогабаритная биогазовая установка анаэробного сбраживания органических отходов// Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 221-227.

© Мурзина С.Р., Сафиуллин И.Н., Амирова Э.Ф., 2023

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВОМ В ОБЩЕСТВЕ С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «САЙДАШЕВА» ТУКАЕВСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

*Мухтярова Гульназ Минзагитовна
Газетдинов Шамиль Миршарипович
кандидат экономических наук, доцент
Казанский государственный аграрный университет*

Аннотации. Сельское хозяйство имеет долгую историю применения информационных систем, включая сельскохозяйственные операции. Несмотря на значительные успехи в улучшении процесса принятия решений руководителями фермерских хозяйств, все еще есть области, требующие улучшения. Решения будущего будут отличаться от решений прошлого. Быстрых и простых решений о том, как спроектировать информационную систему фермы будущего, не будет. Действительно, каждый фермерский бизнес, скорее всего, будет иметь свою собственную уникальную систему, разработанную с учетом особых информационных требований фермерского бизнеса и удовлетворение потребностей всей цепочки поставок.

Ключевые слова: информационная система управления, сельское хозяйство, управление производством.

**IMPROVEMENT OF THE PRODUCTION MANAGEMENT SYSTEM IN
THE LIMITED LIABILITY COMPANY "SAIDASHEVA" OF THE
TUKAYEVSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN ON THE
BASIS OF INFORMATION TECHNOLOGIES**

*Mukhtarova Gulnaz Minzagitovna
Gazetdinov Shamil Mirsharipovich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University*

Abstract. Agriculture has a long history of using information systems, including agricultural operations. Despite significant progress in improving the decision-making process of farm managers, there are still areas that need

improvement. The decisions of the future will be different from the decisions of the past. There will be no quick and simple solutions on how to design the information system of the farm of the future. Indeed, each farm business is likely to have its own unique system designed to meet the specific information requirements of the farm business and meet the needs of the entire supply chain.

Key words: management information system, agriculture, production management.

Информационные технологии всегда были способны улучшить качество сельского хозяйства и сельскохозяйственной продукции. Эффективное программное обеспечение становится неизбежным для сельскохозяйственных предприятий. Сельскохозяйственные предприятия сталкиваются с растущей тенденцией компьютеризации во всех областях растениеводства, животноводства и управления [1, 2, 3].

На сегодняшний день в малом, среднем и большом бизнесе enterprise resource planning (ERP) относятся и цифровизации предприятий, автоматизации их бизнес-процессов посредством внедрения корпоративных информационных систем и различных ИТ-инструментов.

Система оперативного управления производством позволяет планировать и прогнозировать производственные процессы. Она определяет порядок запуска изделий в производство, создает необходимые запасы материалов и полуфабрикатов, обеспечивает бесперебойное снабжение рабочих мест необходимыми материалами. Решение этих задач учитывает тип производства, организационные и технологические особенности производственных процессов [4, 5, 6].

Для каждого конкретного производственного подразделения в системе ERP заданы варианты участия этого подразделения в общем производственном процессе и график его работы. Кроме этого определены интервалы планирования и возможность использования отдельных производственных участков.

Программа позволяет осуществлять учет производственных процессов и управлять производством на разных уровнях, включая планирование производства. Для составления и балансировки планов можно использовать подсистему «Бюджетирование и планирование», а также отчеты по оборотно-сальдовой ведомости по показателям бюджета, денежные средства и т.д. [7, 8].

ERP система представляет по сути систему распределения суммарных ресурсов предприятия по всем направлениям его производственной деятельности. Использование этой системы позволяет значительно повысить эффективность функционирования предприятия, в первую очередь, за счет того, что ERP система на основе создания и использования единого банка данных оперативно обеспечивает руководителей и специалистов всех уровней достоверной информацией в полном объеме. ERP система автоматизирует обработку информации, регламентирует и упрощает доступ всех сотрудников предприятия к необходимой информации, тем самым снижает расходы на ведение дел. Важно, что эта система надежно контролирует поступления финансовых средств и обеспечивает учет их расходования в каждом подразделении и на всех уровнях одновременно [9]. При этом ERP система гарантирует полную сохранность информации при ее обработке на всех этапах.

Таким образом, применение ERP системы существенно повышает уровень и качество информационного обеспечения процесса управления сельскохозяйственным производством и, в конечном счете, повышает эффективность его функционирования.

Литература

1. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.
2. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.
3. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.
4. 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.

5. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

6. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.

7. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

8. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

9. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

© Мухтярова Г.М., Газетдинов Ш.М., 2023

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Насретдинова Адила Дамировна
Газетдинов Шамиль Миршарипович
кандидат экономических наук, доцент
Казанский государственный аграрный университет*

Аннотация. В данной статье рассматриваются различные методы и подходы к прогнозированию урожайности на основе использования современных технологий, таких как датчики, дроны и спутниковые изображения. Описываются основные факторы, влияющие на урожайность, такие как климатические условия, почва, уровень удобрений и использование пестицидов. Рассматриваются различные методы и модели, которые используются для прогнозирования урожайности, включая статистические методы, машинное обучение и нейронные сети. Представлены примеры применения цифровых технологий в сельском хозяйстве, использования метода прогнозирования с применением платформы Cubisio на основе статистических данных.

Ключевые слова: сельское хозяйство, урожайность, цифровые технологии, прогнозирование.

FORECASTING CROP YIELDS USING DIGITAL TECHNOLOGIES

*Nasretdinova Adilya Damirovna
Gazetdinov Shamil Mirsharipovich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University*

Abstract. This article discusses various methods and approaches to crop forecasting based on the use of modern technologies, such as sensors, drones and satellite images. The main factors affecting the yield, such as climatic conditions, soil, fertilizer levels and the use of pesticides, are described. Various methods and models that are used to predict yield are considered, including statistical methods, machine learning and neural networks. Examples of the use of digital technologies in agriculture, the use

of the forecasting method using the Cubisio platform based on statistical data are presented.

Keywords: agriculture, productivity, digital technologies, forecasting.

Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур на основе информационных технологий является важной задачей в сельском хозяйстве. С помощью современных технологий и программных средств можно получить точные данные о состоянии почвы и растительности, а также о климатических условиях, что позволяет определить вероятность получения определенного урожая в определенный период времени. Это позволяет сельскохозяйственным предприятиям и фермерам принимать правильные решения и увеличивать урожайность [1, 2, 3].

С помощью теоретических данных было выявлено, что урожайность зависит от многих факторов, таких как климатические условия, почвенный состав, качество посевного материала, использование удобрений и пестицидов, а также правильная организация и уход за посевами [4, 5, 6].

Для более эффективного прогнозирования урожайности можно внедрить «индекс растительности NDVI», от отечественного разработчика Exact Farming. Показатель «индекс растительности» – это отношение разности интенсивности отражения света в ближнем инфракрасном и видимом спектрах к их сумме. Этот индекс позволяет оценить состояние зеленой растительности, так как зеленые растения поглощают больше света в ближнем инфракрасном спектре, чем в видимом [7, 8, 9].

С помощью спутниковых данных, которые могут быть обработаны с помощью специальных программ, можно получить карту «индекса растительности NDVI». Эта карта позволяет оценить состояние посевов и прогнозировать урожайность. Если «индекс растительности» выше среднего, то можно предположить, что урожайность будет выше, а если ниже среднего, то урожайность будет ниже [10, 11, 12].



Рисунок 1– Карта вегетации полей, индекс растительности NDVI

Для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур с использованием статистических данных, предлагается разработка Вi платформы Cubisio. Применение платформы Cubisio для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур позволяет сельскохозяйственным предприятиям планировать свою деятельность на более длительный период времени и принимать более обоснованные решения. Применение метода прогнозирования с использованием платформы Cubisio на примере данных урожайности зерновых и зернобобовых культур в ООО «Марс» Азнакаевского района Республики Татарстан за период с 2015 года по 2021 год показало, что в среднем каждое фактическое значение урожайности зерновых и зернобобовых культур под влиянием природно-климатических и экономических факторов отклоняется от рассчитываемой нами величины (24,0 ц/га) на 0,56 ц/га или 2,3%.

Так, в ООО «Марс» в 2023 году ожидается урожайность зерновых и зернобобовых культур в размере 17,36 ц/га. Однако, следует учитывать, что этот прогноз может быть неточным и могут повлиять другие факторы, такие как засуха, болезни растений и другие неблагоприятные условия.

Таким образом, на основе отечественной разработки «Cubisio» можно построить прогноз урожайности на следующий период и проанализировать изменчивость урожайности.

Литература

1. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

2. Гатина, Ф. Ф. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве / Ф. Ф. Гатина, Ф. Ф. Садриева, О. С. Семичева // Агроинженерная наука XXI века : Научные труды региональной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 367-371.

3. A multi-criteria approach to assessing the effectiveness of the creation and development of integrated agricultural formations / Gazetdinov S.M., Gazetdinov M.K., Semicheva O.S., Akmarov P.B. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Dushanbe, 2022. P. 012097.

4. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 289-295.

5. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.

6. 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.

7. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

8. Амирова, Э. Ф. Повышение эффективности структурных элементов зернопродуктового подкомплекса АПК : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Амирова Эльмира Фаиловна. – Казань, 2010. – 184 с.

9. Семичева О.С., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор эффективности экономики аграрного сектора Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. труды международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-240.

10. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции.– Казань, 2022. – С. 219-224.

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

12. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

13. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

14. Логинов, Н. А. Перспектива применения современных технологий дистанционного зондирования в растениеводстве / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Современные достижения аграрной науки: Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 294-298.

15. Хисматуллин, М. М. Изучение накопления нитратов в зеленой массе многолетних трав // Агрехимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 28-29.

© Насртдинова А.Д., Газетдинов Ш.М., 2023

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Николаев Даниил Альбертович

студент

Сафиуллин Ильнур Наилевич

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В статье показана необходимость улучшения использования земельных ресурсов. На примере ООО а/ф «Сарман» проанализированы основные показатели, характеризующие использование земельных ресурсов и обобщены направления по улучшению их использования.

Ключевые слова: земельные ресурсы, ООО а/ф «Сарман», эффективность, направления улучшения.

LAND RESOURCES AND IMPROVING THEIR USE

Nikolaev Daniil Albertovich

student

Safiullin Ilnur Nailevich

Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article shows the need to improve the use of land resources. On the example of LLC A/F «Sarman», the main indicators characterizing the use of land resources are analyzed and areas are generalized to improve their use.

Keywords: land resources, LLC A/F «Sarman», efficiency, direction of improvement.

Как известно, естественной основой сельскохозяйственного производства выступают ресурсы земли, от уровня и экономической эффективности их использования во многом зависит обеспечение населения продуктами питания, а предприятия пищевой и легкой промышленности – сырьем. На сегодняшний день перед агропромышленным комплексом страны стоит задача гарантированного

обеспечения населения продовольствием [1, 2], что предусматривает рациональное использование земельных ресурсов сельскохозяйственных формирований [3-5] и улучшение социально-экономических условий сельских территорий [6, 7]. Решение рассматриваемой проблемы усугубляется нерешенностью кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения [8-10].

Объектом исследования является ООО а/ф «Сарман» Сармановского района Республики Татарстан.

Оценка природно-климатических условий, местоположения свидетельствует, что они относительно благоприятны для ведения сельского хозяйства. Структура товарной продукции за 2019-2021 годы свидетельствует, что в ООО а/ф «Сарман» сложилась свекловично-скотоводческая специализация с развитым производством зерновых культур, а ее уровень – средний.

В результате увеличения стоимости основных средств и суммарной мощности энергетических ресурсов, сокращения площади сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни, и численности работников, прослеживается четкая тенденция роста показателей обеспеченности основными фондами и энергетическими ресурсами. Несмотря на это, их уровни за 2021 год существенно ниже (кроме энерговооруженности труда), чем в среднем по сельскохозяйственным организациям республики. В связи с тем, что обрабатываемое работниками время уменьшалась меньшими темпами, нежели сокращение годового запаса труда, несколько повышается уровень использования запаса труда, который за отчетный год выше не только нормативного значения, но и среднереспубликанского.

В связи с резким уменьшением валовой продукции в 2021 году, особенно в растениеводческих отраслях, существенно снижаются обобщающие показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства, и их уровни ниже, чем в среднем по региону.

Оценка изменения размеров посевных площадей предприятия свидетельствует об увеличении размеров посевов товарных культур – зерновых и масличных культур, тогда как сокращаются площади кормовых.

Изменение посевных площадей повлияло и на структуру использования пашни, где по состоянию на 2021 год преобладают зерновые и зернобобовые культуры (48,7%), а на кормовые приходится не значительный удельный вес, если сравнивать со

среднереспубликанскими данными (12,8 и 26,8% соответственно), при этом существенную долю занимают технические культуры: сахарная свекла – 11,7%, рапс – 8,2%, подсолнечник – 2,9% и прочие масличные – 0,2%.

Определенной тенденции изменения уровня производства зерновых культур и сахарной свеклы на 100 га пашни в ООО а/ф «Сарман» не наблюдается вследствие отсутствия определенной тенденции роста или снижения урожайности культур, а продукция животноводства снижается из-за сокращения поголовья скота. Стоимость сельскохозяйственной продукции в расчете на 100 га соизмеримой пашни в течение анализируемого периода снизилась на 90,2 тыс. руб., тогда как производство растениеводческой продукции – на 70,2 тыс. руб. (таблица 1). Вследствие происшедших изменений рассматриваемые показатели в изучаемой организации значительно ниже среднереспубликанских их уровней.

Таблица 1 – Обобщающие показатели использования земли в ООО а/ф «Сарман», тыс.руб. на 100 га соизмеримой пашни

Показатели	Годы			РТ за 2021 г.
	2019	2020	2021	
Стоимость валовой продукции – всего	206,4	204,1	116,2	267,8
в т.ч. растениеводства	150,1	157,0	79,9	116,3
Сумма денежной выручки – всего	10588,6	15897,6	8905,7	12835,6
в т.ч. растениеводства	6232,3	11220,8	5684,3	6209,3
Сумма валового дохода – всего	1506,1	1036,6	1012,5	3369,7
в т.ч. растениеводства	1244,9	2122,8	920,3	2050,8
Сумма прибыли (убытка) – всего	107,1	-266,0	-117,8	1656,8
в т.ч. растениеводства	513,2	1436,1	234,6	1245,7

Резкое уменьшение объемов производства растениеводческих продуктов в 2021 году отрицательно сказалось практически на всех обобщающих показателях использования земли.

За 2019-2021 годы есть определенная тенденция уменьшения валового сбора зерновых и зернобобовых культур в изучаемой организации за счет снижения урожайности в отчетном году. Валовые сборы корнеплодов сахарной свеклы уменьшаются вследствие снижения урожайности, несмотря на расширение площадей посевов.

В ООО а/ф «Сарман» прослеживается четкая тенденция уменьшения валового надоя молока из-за сокращения численности основного стада молочного скота, несмотря на повышение продуктивности коров. В течение анализируемого периода уменьшается валовой прирост мясной продукции скотоводства. Причиной сложившейся ситуации выступает как снижение мясной продуктивности скота, так и значительное уменьшение численности поголовья животных.

В ООО а/ф «Сарман» основными резервами повышения эффективности использования земли выступают:

- соблюдение требований системы земледелия [11-12];
- научно-обоснованное применение минеральных удобрений [11];
- восстановление системы мелиорации [13];
- рациональное использование кормов;
- применение современных технических решений [14];
- повсеместное внедрение систем «умного земледелия» [15-16];
- использование преимуществ интеграции и кооперации производства [17];
- совершенствование управления земельными ресурсами на всех уровнях [18-20];
- улучшение использования трудовых ресурсов и др.

Литература

1. Кириллова, О.В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России// Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции. – Макеевка, 2020. – С. 112-115.

2. 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.

3. 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. – Казань, 2020. – С. 808-814.

4. Казакова, Е.В. Состояние и пути улучшения использования земельных ресурсов в ООО «Цильна»/ Е.В. Казакова, И.Н. Сафиуллин// Молодые ученые аграрному производству: Материалы III

Международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 98-102.

5. 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, 2021. – С. 157-163.

6. 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.

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. Арзина, А.В. Проблемы выполнения массовых кадастровых работ и пути их решения/ А.В. Арзина, Л.Г. Ибрагимов// Дни студенческой науки: Сборник научных трудов Международной студенческой конференции. – Казань, 2018. – С. 284-286.

9. Ахмадуллина, А.В. Кадастровые работы при постановке на государственный кадастровый учет земельных участков/ А.В. Ахмадуллина, Л.Г. Ибрагимов// Дни студенческой науки: Сборник научных трудов Международной студенческой конференции. – Казань, 2018. – С. 288-290.

10. Ибрагимов, Л.Г. Кадастровая оценка как инструмент управления земельными ресурсами/ Л.Г. Ибрагимов, Л.Б. Галлямова// Кооперация в меняющемся мире цифровых технологий Сборник материалов III международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 109-112.

11. Система земледелия Республики Татарстан/ А.Р. Валиев, И.Х. Габдрахманов, Р.И. Сафин, Б.Г. Зиганшин. Том Часть 3. – Казань: ООО «Центр инновационных технологий», 2014. – 280 с.

12. Резервы и пути повышения эффективности производства зерновых культур/ Н.М. Асадуллин, Ф.Н. Авхадиев, Л.Ф. Ситдикова, Л.В.

Михайлова// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 42-45.

13. 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.

14. Иванов, Б.Л. Повышение эффективности химической защиты растений с применением оригинальных форсунок/ Б.Л. Иванов, Б.Г. Зиганшин, И.Х. Гайфуллин// Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Научные труды II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 128-133.

15. Цифровой сегмент развития агропромышленного сектора как фактор продовольственной безопасности РФ/ Э.Ф. Амирова, А.Л. Золкин, М.С. Чистяков, Г.П. Захарова // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 319-325.

16. 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. – Казань, 2020. – С. 537-543.

17. Тенденции формирования и развития интегрированных формирований в Республике Татарстан/ Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева, Ф.Ф. Гатина// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 668-672.

18. Азалиев, А.А. Повышение эффективности государственного земельного надзора/ А.А. Азалиев, А.И. Тухватуллина, Ч.М. Куракова// Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Научные труды II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 9-14.

19. Тухватуллина, А.И. Принципы, задачи, функции государственного земельного надзора (контроля)/ А.И. Тухватуллина, Ч.М. Куракова // Актуальные проблемы государственного и

муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 246-253.

20. Ахмадуллина, А.В. Кадастровые работы при постановке на государственный кадастровый учет земельных участков/ А. В. Ахмадуллина, Л.Г. Ибрагимов// Дни студенческой науки: Сборник научных трудов Международной студенческой конференции. – Казань: ООО «Печать-Сервис-XXI век», 2018. – С. 288-290.

© Николаев Д.А., Сафиуллин И.Н., 2023

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Нуриева Элиза Ильшатовна
Газетдинов Миршарип Хасанович
доктор экономических наук, профессор
Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В данной статье разработано WEB-приложение для ГБУ «Центр компетенций по развитию сельскохозяйственной кооперации в Республике Татарстан» с расширенным функционалом, в частности решены следующие задачи: определена структура и дизайн WEB-приложения, реализован основной функционал клиентской и серверной частей WEB-приложения, проведено функциональное тестирование WEB-приложения.

Ключевые слова: Web-приложение, сайт, клиент-серверная архитектура, функционал, эффективность.

ENTERPRISE WEB APPLICATION DEVELOPMENT

Nurieva Eliza Ilshatovna
Gazetdinov Mirsharip Khasanovich
Doctor of Economic Sciences, Professor
Kazan State Agrarian University

Abstract. In this article, a WEB application was developed for the GBU "Competence Center for the Development of Agricultural Cooperation in the Republic of Tatarstan" with expanded functionality, in particular, the following tasks were solved: the structure and design of the WEB application was determined, the main functionality of the client and server parts of the WEB application was implemented, functional testing of the WEB application was carried out.

Keywords: Web application, website, client-server architecture, functionality, efficiency.

Web-приложение является прикладным программным обеспечением, логика которого распределена между сервером и клиентом, а обмен информацией происходит по сети. Клиентская часть реализует пользовательский интерфейс, а серверная – получает и обрабатывает

запросы от клиента, выполняет вычисления, формирует веб-страницу и отправляет её клиенту согласно протоколу HTTP [1, 2, 3].

Целью повышения эффективности использования Web-приложения важно определить слабые места в технической и программной обеспеченности в ГБУ «Центр компетенций по развитию сельскохозяйственной кооперации в Республике Татарстан», проанализировать угрозы информационной безопасности учреждения и предложить пути их устранения [4, 5, 6].

Для этого необходимо провести обзор существующих инструментов и информационных технологий для создания Web-приложений, определить структуру и дизайн разрабатываемого Web-приложения, реализовать основной функционал клиентской части Web-приложения.

Предлагаем использовать клиент-серверную архитектуру. Такая структура часто применяется при разработке Web-приложений сельских муниципальных образований, различных аграрных формирований [7, 8, 9]. Клиентская часть работает на стороне пользователя (браузер), а серверная часть - на стороне сервера. Простыми словами, клиенты (браузеры пользователей) обращаются к серверам, запрашивая HTML-страницы, изображения и т.д., которые серверы отправляют им в ответ [10, 11, 12]. В данном проекте для развёртки страниц используется язык разметки HTML, а для наложения на эту разметку стилей - CSS. Серверная часть реализована на языке JavaScript при помощи платформы Node.js. Для создания веб-приложения было решено использовать СУБД MySQL.

За время наблюдения за сайтом организации изменения произошли в сторону упрощения всей системы. Изначально у организации был полноценный многостраничный сайт с большим количеством информации, документацией, фото- и видеорепортажами и прочие (рис.1). Но в данный момент этот сайт упразднён и более не функционирует.

После упразднения данного многостраничного сайта, вся информация об учреждении перешла на сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. На данном сайте для Центра компетенции создали одну страницу с общей информацией о деятельности организации и контактными данными (рис. 2).



Рисунок 1 - Главная страница более не функционирующего сайта ГБУ «Центр компетенции по развитию сельского хозяйства в РТ»

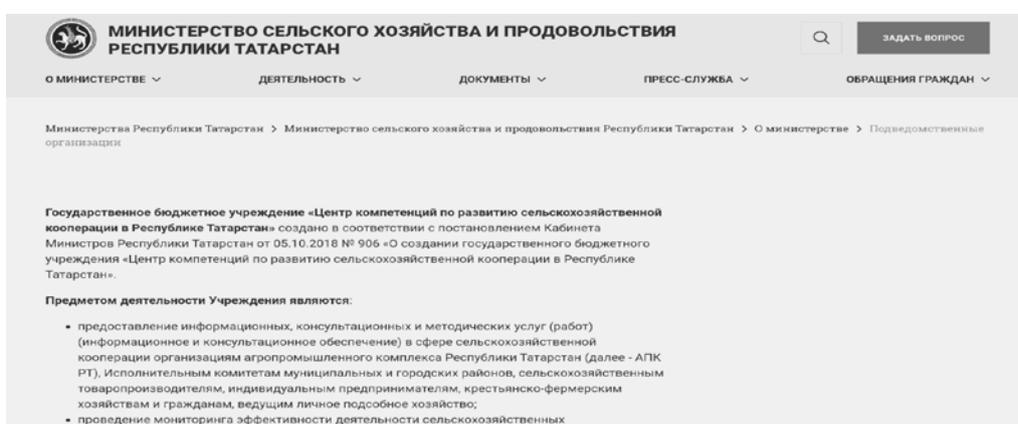


Рисунок 2 - Действующая страница с информацией о ГБУ «Центр компетенции по развитию сельского хозяйства в РТ» на сайте Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан

На странице отсутствует информация о существующих мерах поддержки агробизнеса, а обилие сплошного текста, на первый взгляд, не привлекает внимание посетителя сайта. Поэтому следует реализовать web-приложение, которое стало бы оптимальным промежуточным вариантом между изначальным громоздким сайтом с обилием информации и одной страницей на сайте министерства с ее недостатками. При этом разрабатываемый сайт будет иметь расширенный функционал в сравнении с изначальным.

Веб-приложение состоит из клиентской и серверной частей, тем самым реализуя технологию «клиент-сервер». Клиентская часть реализует пользовательский интерфейс, формирует запросы к серверу и обрабатывает ответы от него. Серверная часть получает запрос от

клиента, выполняет вычисления, после этого формирует веб-страницу и отправляет её клиенту по сети с использованием протокола HTTP.

В верхней части главной страницы можно наблюдать «шапку» - навигационную панель с кнопками.

Ниже располагается визуальная часть с названием учреждения, фотографией Дворца Земледельцев, где и локализуется организация, а также с кнопкой «Записаться на консультацию», которая ведёт пользователя на страницу авторизации или регистрации.

Таким образом, разработанное WEB-приложение решает проблему перенасыщенности изначального сайта и недостатка информации на ныне существующей странице учреждения, кроме этого расширенный функционал в виде онлайн записи на консультацию позволит увеличить приток клиентов в учреждение и поможет более эффективно использовать рабочее время сотрудников.

Литература

1. Родичев Ю. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. - 2017. - 176 с.

2. Руководство : как создавать контент и писать тексты для веб-сайтов? [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://arcobaleno.ru.livejournal.com/16328.html>.

3. Что такое SEO? – Текст : электронный // pixelplus.ru – 2022. – URL: <https://pixelplus.ru/samostoyatelno/chto-takoe-seo/>

4. Яргер Р. Дж., Дж. Кинг. MySQL и mSQL: Базы данных для небольших предприятий и Интернета / Р. Дж. Яргер, Дж. Кинг, - СПб: Символ-Плюс, 2020. - 371 с.

5. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

6. 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. – Казань, 2023. – С. 230-234.

7. Современные проблемы развития сельских территорий в условиях модернизации аграрного сектора экономики / Газетдинов Ш.М., Гатина Ф.Ф., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии,

инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 583-590.

8. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

9. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

10. Развитие координационных форм организации территориально-отраслевых взаимодействий в сельских территориях / Ш. М. Газетдинов, Е. Г. Коваленко, О. Ю. Якимова, Б. Г. Зиганшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 18, № 1(69). – С. 94-101.

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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

12. Гатина, Ф. Ф. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики / Ф. Ф. Гатина, О. С. Семичева // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 47-50.

13. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

© Нуриева Э.И., Газетдинов М.Х., 2023

УДК 330.1

УЛУЧШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Осипюк Владислав Юрьевич
студент

Сафиуллин Ильнур Наилевич
кандидат экономических наук, доцент
Казанский государственный аграрный университет, Казань

Ханнанов Алан Маратович
магистрант
*Казанский научно-исследовательский
технологический университет, Казань*

Аннотация. В работе представлены особенности структуры производственных фондов сельского хозяйства; отражены природно-экономические условия производства в колхозе «Родина», проанализированы показатели использования производственных фондов и обобщены направления по улучшению их использования.

Ключевые слова: производственные фонды, основные фонды, оборотные фонды, эффективность, направления развития.

IMPROVING THE USE OF ENTERPRISE PRODUCTION FUNDS

Osipyuk Vladislav Yurievich
student

Safiullin Ilnur Nailevich
Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Hannanov Alan Maratovich
undergraduate
Kazan Scientific Research Technological University, Kazan, Russia

Abstract. The work presents the features of the structure of industrial funds of agriculture; The natural and economic conditions of production on the Rodina collective farm are reflected, indicators of the use of production funds are analyzed and areas are generalized to improve their use.

Keywords: production funds, fixed assets, working capital, efficiency, development directions.

Общеизвестно, что главной целью агропромышленного комплекса выступает обеспечение продовольственной безопасности страны. Достижение данной цели не представляется возможным без обеспечения развития главного звена АПК – сельского хозяйства [1].

Осуществление производственного процесса на сельскохозяйственном предприятии не возможно без наличия производственных фондов, которые состоят из основных и оборотных. Особенностью структуры производственных фондов в сельском хозяйстве выступает примерно одинаковая доля основных и оборотных средств, тогда как в отраслях промышленности преобладают оборотные, что способствует более эффективному использованию совокупных фондов. Также в аграрном секторе значительная часть основных средств, в частности в растениеводческих отраслях, используются только в периоды проведения технологических операций (весенне-полевые, уборочные и т.п.).

Общей проблемой развития большинства отраслей народного хозяйства страны, выступает достаточно сильная изношенность действующих основных фондов, что предопределяет необходимость технической и технологической модернизации производства [2-4].

Для оценки использования производственных фондов сельскохозяйственных предприятий применяется система показателей, которая включает такие как: фондоотдача, фондоемкость, коэффициент эффективности основных фондов, производительность технических средств, коэффициент оборачиваемости оборотных фондов, продолжительность одного оборота, норма прибыли и др. [5-7].

В колхозе «Родина» сложилась скотоводческая (приходится более 80% в структуре товарной продукции за 2019-2021 годы) специализация с глубоким уровнем. В течение исследуемого периода прослеживается четкая тенденция роста показателей обеспеченности основными средствами и энергетическими ресурсами (в пределах 10,2-20,8%). Достигнутые за 2021 год показатели фондо- и энергооснащенности превышают среднереспубликанские их значения на 11,3 и 53,1% соответственно, тогда как фондо- и энерговооруженность труда в хозяйстве существенно ниже и составляет от среднерегионального уровня лишь 45,0 и 64,1% соответственно, что в первую очередь объясняется специализацией предприятия, поскольку в скотоводстве довольно высокой остается доля ручного труда. При этом наблюдается нехватка рабочей силы, поскольку уровень использования запаса труда за весь период исследований в пределах 114,1-118,1%.

В течение исследуемого периода произошли существенные изменения в стоимости основных средств организации как в целом, так и по отдельным их видам (таблица 1).

Таблица 1 – Состав и стоимость основных средств в колхозе «Родина», на конец года, тыс. руб.

Виды основных средств	Годы		
	2019	2020	2021
Здания, сооружения и передаточные устройства	104421	108370	107552
Машины и оборудование	120656	121165	194609
Транспортные средства	10853	12063	12063
Производственный и хозяйственный инвентарь	284	284	284
Рабочий скот	1307	1307	1307
Продуктивный скот	50370	47494	48308
Другие виды основных средств	2680	2840	2840
Итого	290571	293523	366963

По сравнению с 2019 годом в последующие резко увеличивается доля стоимости машин и оборудования – с 41,5 до 53,0%, то есть на 11,5 пунктов; а удельный вес других видов основных средств остался на том же уровне или снизился. Основной причиной этого является, что в течение 2019-2021 годов непропорциональное увеличение стоимости отдельных видов основных средств.

Таблица 2 – Эффективность использования производственных фондов в колхозе «Родина» за 2019-2021 годы

Показатели	Годы			В среднем по РТ
	2019	2020	2021	
Фондоемкость, руб. на 100 руб. валовой продукции	8521,6	8363,3	11694,2	8326,9
Фондоотдача, руб. на 100 руб. фондов	1,2	1,2	0,9	1,2
Валовой доход на 100 руб. фондов, руб.	26,7	29,6	20,1	15,1
Коэффициент эффективности фондов	0,112	0,121	0,045	0,074
Срок окупаемости, лет	8,9	8,3	22,0	13,5
Коэффициент оборачиваемости	0,99	0,93	0,73	0,98
Период обращения, дней	370	395	500	374
Норма прибыли, %	6,8	6,7	2,5	4,2

Как видно из таблицы, к 2020 году имелась тенденция роста показателей эффективности использования основных фондов, что

обеспечивался более высокими темпами увеличения валовой продукции и валового дохода на ростом стоимости фондов, однако в результате значительного уменьшения объемов продукции в растениеводческих отраслях, к 2021 году произошло их снижение, и они ниже, чем в среднем по республике.

Вследствие того, что на исследуемый период практически не изменилась сумма годового оборота (186,6 млн.руб. в 2019 году против 193,4 млн.руб. в 2021 году), а среднегодовой остаток оборотных средств увеличился более чем на 2/5, в динамике наблюдается четкая тенденция снижения показателей эффективности использования оборотных средств.

Вследствие происшедших изменений, к отчетному году резко снижается обобщающий показатель эффективности использования совокупных производственных фондов – норма прибыли.

Снижение эффективности использования производственных фондов объясняется уменьшением объемов основных видов валовой продукции. За 2019-2021 годы валовой сбор зерновых и зернобобовых культур уменьшился более чем на треть, поскольку имеется тенденция снижения урожайности зерновых культур (41,7 и 25,9 ц с 1 га соответственно), а посевы увеличиваются незначительно. Валовой надой молока и валовой прирост в хозяйстве уменьшились на 6,2 и 3,9%, что объясняется снижением продуктивности коров (8657 и 8122 кг соответственно) и животных на выращивании и откорме (165 и 151 кг соответственно), при сохранности поголовья скота.

Изучение литературных источников позволило нам обобщить направления улучшения использования производственных фондов в сельскохозяйственных предприятиях, среди которых можно выделить следующие: комплексная механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства [8-10]; полная загрузка производственных мощностей и повышение работоспособности технических средств [11]; своевременное и качественное обслуживание основных фондов [12-13]; применение современных средств для химизации [14-16]; применение материалосберегающих технологий [17-18]; совершенствование организации и управления производством [19-22].

Литература

1. 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.

2. Инновационно-инвестиционное развитие РТ и аграрной отрасли/ Р.Д. Каримуллина, Э.Ф. Амирова, Г.П. Захарова, Л.В. Михайлова// Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции. Том 2. – Казань, 2022. – С. 156-163.

3. Амирова, Э. 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.

4. Формирование системы точного земледелия в Республике Татарстан/ Р.И. Сафин, А.Р. Валиев, Р.В. Миникаев [и др.]// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5. – № 2(16). – С. 153-156.

5. Галиев, И.Г. Обеспечение работоспособности тракторов в аграрном производстве с учетом условий их эксплуатации/ И.Г. Галиев, Р.К. Хусаинов. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2019. – 150 с.

6. 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.

7. 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.

8. Иванов, Б.Л. Автоматизированная система управления технологической линией производства полнорационных комбикормов/ Б.Л. Иванов, Б.Г. Зиганшин, И.Н. Сафиуллин// Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 65-69.

9. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие/ А.Р. Валиев, Ю.Х. Шогенов, Б.Г.

Зиганшин [и др.]. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2020. – 188 с.

10. 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.

11. Влияние уровня эксплуатации тракторов в сельскохозяйственном производстве на показатели их надежности/ И.Г. Галиев, Р.К. Хусаинов, Т.А. Хусаинова [и др.]// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13. – № 3(50). – С. 77-80.

12. 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.

13. Вакуумная сушка молокопровода/ И.Р. Нафиков, А.И. Рудаков, Р.Р. Лукманов, И.Х. Гайфуллин// Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 247-250.

14. Иванов, Б.Л. Повышение эффективности химической защиты растений с применением оригинальных форсунок/ Б.Л. Иванов, Б.Г. Зиганшин, И.Х. Гайфуллин// Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Научные труды II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 128-133.

15. Патент на полезную модель № 119264 U1 Российская Федерация, МПК В05В 7/00. Пневматический распылитель: №2012107613/05: заявл. 28.02.2012: опубл. 20.08.2012/ Б.Л. Иванов, М.А. Лушнов, О.Ю. Маркин [и др.]; заявитель ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

16. Патент на полезную модель № 123475 U1 Российская Федерация, МПК F04F 5/04, В05В 7/00. Струйный распылитель жидкостей: № 2012107611/06: заявл. 28.02.2012: опубл. 27.12.2012/ Б.Л. Иванов, М.А. Лушнов, О.Ю. Маркин [и др.]; заявитель ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

17. Обзор рабочих органов разбрасывателей минеральных удобрений/ Б.А. Миннебаев, Р.Р. Лукманов, И.Р. Нафиков, Р.К. Хусаинов// Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы: Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. – Казань, 2017. – С. 62-67.

18. Исмагилов, Д.М. Конструктивные особенности зарубежных и российских машины для механического удаления ботвы и их классификация/ Д.М. Исмагилов, Р.К. Абдрахманов, М.Н. Калимуллин// Агроинженерная наука XXI века: Научные труды региональной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 109-112.

19. Тенденции формирования и развития интегрированных формирований в Республике Татарстан/ Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева, Ф.Ф. Гатина// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 668-672.

20. Риск в инновационной деятельности/ Л.В. Михайлова, 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, 2020. – С. 395-398.

21. Куракова, Ч.М. Возникновение концепции электронного правительства/ Ч.М. Куракова, Н.А. Сафиуллин// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 132-133.

22. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

© Осипюк В.Ю., Сафиуллин И.Н., Ханнанов А.М., 2023

РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ В УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Садыков Рустам Азатович

*Научный руководитель: Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич
– д.э.н., профессор*

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Статья посвящена определению роли руководителя в развитии и функционирования малых форм бизнеса. В ней рассмотрены характерные особенности личности руководителя стадиях формирования и становления субъектов малого бизнеса, квалификационные требования к управляющему малых форм хозяйствования, его способности использования таких механизмов успешного развития предприятия, как планирование, организация производства, подбор кадров, управление и учет, предложены основные направления устранения причин, сдерживающих развитие малых форм хозяйствования.

Ключевые слова: малая форма хозяйствования, управление, прибыльность, финансы, капитал.

THE ROLE OF THE MANAGER IN MANAGING THE DEVELOPMENT OF SMALL FARMS

Sadykov Rustam Azatovich

Scientific supervisor: Mukhametgaliev Farit Nurgalievich

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article is devoted to the definition of the role of the manager in the development and functioning of small forms of business. It considers the characteristic features of the personality of the manager at the stages of formation and establishment of small business entities, qualification requirements to the manager of small forms of economic management, his ability to use such mechanisms of successful development of the enterprise as planning, organization of production, selection of personnel, management and accounting, the main directions of elimination of the reasons restraining the development of small forms of economic management are proposed.

Key words: small form of economic management, management, profitability, finance, capital.

В малом бизнесе ключевой фигурой является владелец предприятия. Потребуется немало времени для того, чтобы люди, изучающие бизнес, банкиры, члены правительства и даже сами владельцы малых предприятий пришли к такому выводу. В настоящее время многие начинают понимать, что успех в малом бизнесе основывается на способности владельца предприятия или его управляющего принимать правильные решения. В период формирования и в начале функционирования инициатору создания бизнеса многое внимание необходимо уделять и концентрировать внимание на изучении таких социальных институтов, как банк, компания по производству товаров, оптовое предприятие и универсальный магазин [1,2]. В последующих стадиях становления переходить к применению функционального подхода, и разрабатывать и реализовать программно-целевые документы, касающиеся проблемам развития таких направлений, как производство, торговля, кадры, финансы и т.д. Большое внимание при этом должно уделяться значению личности и роли работодателя, руководителя среднего звена, рабочего и служащего, анализу конкурентной среды и особенностей партнеров по выполнению контрактных договоров, соглашений [3,4].

Малый бизнес не имеет общепринятого определения. Этот вывод, однако, противоречит бытующему представлению о том, что основой успеха в мелком предпринимательстве являются деньги. Такого мнения твердо придерживаются представители правительств многих стран, о чем говорит тот факт, что при финансировании формирования и становления малых фирм выделяются миллионы финансовых средств в фонд предоставления кредитов и лишь десятки тысяч на реализацию программы развития менеджмента (управления) [5,6]. Такого же мнения до сих пор придерживаются и многие банковские служащие, которые тщательно изучают отчеты о доходах и убытках малых фирм, но почти не обращают внимание на характер управления, который единственно и может гарантировать возврат ссуды с процентами. Более того, многие владельцы малых фирм искренне верят в то, что, получи они ссуду от государственного или частного банка под разумные проценты, все их проблемы будут решены [7,8,9].

В настоящее время представление о малом бизнесе меняется. Если руководство фирмы (или учредители создающегося предприятия)

способно принимать мудрые решения и выполнять их, финансовая поддержка с приемлемыми условиями всегда может быть найдена. Важным и относительно неизученным моментом в этом деле является самоуправление [10,11].

Сегодня в консультациях и исследовательской работе ученых все более подчеркивается роль владельца и менеджера предприятия как основы в достижении успеха. Поэтому при формировании программы развития малых фирм особое внимание необходимо уделить совершенствованию программы развития менеджмента [12,13].

Банковские служащие при рассмотрении возможности кредитования уделяют все больше внимания характеру и опыту владельцев предприятий. Сами предприниматели, в особенности занимающиеся малым бизнесом, извлекают для себя уроки управления предприятием, обучая своих же служащих. Формированию правильного представления об управлении мешает неспособность многих бизнесменов видеть разницу между руководством предприятием и ведением дел. Многие менеджеры настолько заняты повседневными делами, что у них просто не остается времени на руководство предприятием [14,15,16].

Однако, именно руководство приносит прибыль, а без мудрого руководства вообще невозможно добиться устойчивой прибыли.

Что же такое руководство предприятием? Как утверждают многие исследователи что оно включает в себя планирование, организацию, подбор кадров, управление и учет. Для выполнения этих административных функций крупные фирмы имеют возможность содержать целые отделы с высококвалифицированными специалистами. На малом предприятии сам владелец вынужден выполнять все эти функции в процессе повседневных дел. Выход здесь один: признать разницу между руководством и ведением дел, осознать важность и необходимость руководства и выделить для него время [17,18].

Такой подход особенно важен в планировании и учете. Предприятие без плана подобно кораблю без рулевого. Очень скоро такой корабль собьется с курса и пойдет ко дну. Любое предприятие, в котором долгое время отсутствует учет, выйдет из-под контроля и не сможет приносить прибыль. Вряд ли кредиторы позволят существовать такому предприятию [19].

Вполне естественно предполагать, что предприятие подобно человеку будет расти: с ростом предприятия увеличивается его вклад в

благополучие общества, растет количество рабочих мест, и возрастает устойчивая прибыль. Однако многие фирмы не растут. Причин такого явления можно рассматривать в нескольких аспектах. Остановимся на некоторых из них.

Во-первых, недостаток опыта. Для того, чтобы добиться успеха в той или иной области предпринимательства, будущему бизнесмену необходим большой опыт руководства именно в этой области. Поскольку в большинстве случаев такого опыта у предпринимателя нет, он обязательно должен поработать в качестве рядового служащего в той области, где собирается открыть или приобрести собственное предприятие, чтобы иметь представление о руководстве и ведении дел. Никакой адекватной замены опыту еще не найдено [20].

Во-вторых, отсутствие покупательской точки зрения, опыта работы в маркетинговой деятельности предприятий. Даже сегодня многие предприниматели стремятся производить товары собственного изобретения, товары, которые им самим требуются и нравятся. Они почти не берут в расчет запросы и желания потребителей и не учитывают конкуренцию. На потребительском рынке, где деньги ценятся, именно покупатель делает выбор. Тот производитель, который сумел предугадать выбор покупателя, и остается в выигрыше [21].

В-третьих, нежелание нанимать сотрудников. Росту предприятия иногда мешает то, что его владелец либо не видит необходимости пригласить того или иного работника в штат, либо отказывается это делать из-за нежелания понести дополнительные расходы. Например, он может взять на работу еще одного торгового агента и отказать в приеме специалисту по финансовым вопросам, полагая, что сам он не в состоянии справиться с планируемым объемом реализации, но вполне способен разобраться с кредитами, несмотря на то, что является инженером или дизайнером [22].

В-четвертых, нежелание передавать полномочия и ответственность другим лицам. Почти каждый мелкий предприниматель начинает свою деятельность в качестве владельца и единственного работника своего предприятия. Будучи основателем фирмы, такой предприниматель единолично управляет ею. Поэтому неудивительно, что ему бывает сложно, а порой и вообще кажется невозможным предоставить свободу действий другому человеку даже тогда, когда это способствует росту предприятия [23].

В-пятых, появление страха перед новой или неизвестной ситуацией, возникающей в процессе изменения внешних и внутренних

факториальных контент. Рост и развитие потребительского спроса общества и отдельных покупателей многих руководителей ставит в положение необходимости принятия быстрого решения по изменению профиля и специализацию предприятия, освоения нового продукта или новых видов услуг, ранее неизвестных предпринимателю. В связи с этим многие руководители субъектов малого бизнеса теряются перед лицом нового или неизвестного. Во многих случаях из-за дефицита времени, отсутствия деловых советников в штате, нежелания выйти из зоны комфорта руководителям не хватает смелости и возможности разобраться в новом, что сопровождается в нередких случаях отказом от стратегически важных направлений освоения новых товарных продуктов, перспективных технологий или привлечения в свой бизнес блестящего квалификационного работника.

В-шестых, боязнь больших масштабов и роста. Зачастую в практике развития малого бизнеса появляется такое явление, характеризующее боязнью некоторых владельцев роста своего предприятия. По их представлению, достигнутый уровень развития обеспечивает достаточный объем производства продукции и оказывает достаточный объем услуг, соответствующий спросу и получению определенной суммы прибыли. Но будет ли успех равнозначным, если расширить предприятие и увеличить обороты товаров и капитала? Во всяком случае такой гарантии никто дать не может, риск и ожидания разных вариантов развития ситуации существуют и сопровождают хозяйственную деятельность малого бизнеса в конкурентной среде всегда. В та кой ситуации руководители фирм предпочитают не рисковать и довольствуются достигнутым.

Литература

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

2. Концепция и методология устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, Р. М. Низамов [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2015. – 120 с.

3. Билалова, Л. Р. Стратегическое управление предприятием АПК / Л. Р. Билалова// Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 67.

4. 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.
5. К вопросу о сущности и особенностях кооперативного предпринимательства в аграрной сфере/ Д.Ф. Хафизов, М.Р. Шамсутдинова, М.М. Хисматуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 1(65). – С. 147-154.
6. Ситдикова, Л. Ф. Структурные изменения категорий хозяйств в сельской экономике / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 166-170.
7. 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.
8. 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.
9. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.
10. 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.
11. 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.
12. Садриева Ф.Ф. Проблемы технического обеспечения сельского хозяйства Республики Татарстан / Ф. Ф. Садриева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 2(44). – С. 121-125.
13. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Л. В. Михайлова, В. А. Тарасов, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.
14. 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.

15. Михайлова, Л. В. Методологические особенности планирования развития предприятий малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 7-4(54). – С. 100-103.

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

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

21. 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.

22. 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.

23. 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.

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

ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ БАЗЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Семичева Ольга Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к созданию базы данных информационной системы управления предприятием. Дается сравнение локальной и интегрированной структур организации информационной системы. Утверждается, что при современном уровне обеспечения предприятий вычислительной техникой надежнее и удобнее организовывать обработку данных на основе интегрированной структуры базы данных.

Ключевые слова: база данных, большие данные, информационная система, система управления базами данных.

APPROACHES TO CREATING AN INFORMATION SYSTEM DATABASE

Semicheva Olga Sergeevna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University

Abstract. The article discusses approaches to creating a database of an enterprise management information system. The comparison of the local and integrated structures of the organization of the information system is given. It is argued that at the current level of providing enterprises with computing equipment, it is more reliable and convenient to organize data processing based on an integrated database structure.

Keywords: database, big data, information system, database management system.

Создание информационной базы данных является основой разработки автоматизированной системы управления. База данных – это данные, которые можно накапливать, хранить, осуществлять их поиск и преобразование, а также получать в установленном порядке в целях осуществления интерактивного управления. На практике

используются два различных подхода при создании базы данных и две соответствующих им структуры: локальная и интегрированная [1, 2, 3]. Из названий понятно, что в первом случае массивы информации предназначены для решения конкретных задач управления, при этом сами массивы представляют собой простые наборы данных, они в значительной степени зависят от конкретного прикладного программного обеспечения, при помощи которого осуществляется их обработка. При локальной структуре массивы данных могут формироваться отдельно для конкретных расчетов и решения конкретных задач. В других задачах та же самая информация может быть представлена в другом виде. В связи с этим возникает проблема избыточности той или иной информации, появляются сложности для её обновления (трудно поддерживать одинаковый уровень обновления для всех массивов одновременно). Поэтому пользователи могут столкнуться с противоречиями в используемых данных, в результате возникает недоверие к качеству информации [4, 5, 6]. Более того, регулярные изменения локальной базы данных требуют соответствующих изменений в прикладных программах, что, в свою очередь, требует определенных затрат. Все рассмотренные минусы локальной информационной базы данных исчезают при переходе к интегрированной структуре информационных систем управления базами данных. Избыточность базы данных минимизируется в этом случае тем, что одни и те же данные используются для решения ни одной, а нескольких прикладных задач, используются одновременно для нескольких приложений, другими словами, данные являются многоцелевыми [7, 8, 9]. Параллельно, повышается достоверность данных и упрощается процесс их обновления.

Возможны два пути разработки баз данных:

- проектирование оригинальных баз данных;
- использование типовых баз данных и систем их генерации и интеграции.

Выбор конкретного пути зависит от специфики предметной области, для которой база данных разрабатывается. Для базы данных (или нескольких баз) создается система управления, представляющая собой комплекс программных средств формирования, ведения и использования базы данных [10,11,12].

Целью организации базы данных является исключение избыточных данных там, где это выгодно, и контроль за теми противоречиями, которые возникают из-за избыточности данных. При этом

обеспечивается многократное использование одних и тех же данных, между элементами которых устанавливаются необходимые взаимосвязи и разрабатываются специальные средства их соответствующего обслуживания.

Современная вычислительная техника позволяет получать мгновенный доступ практически к любому объему данных, поскольку данные хранятся в дата-центрах, которые иначе называются центрами обработки данных (ЦОД), на современных серверах. В основном, предприятия пока, страхуясь, хранят данные на собственных физических серверах, в то время как работая с Big Data, удобно и надежно хранить информацию в облаке. В системе хранения данных можно выделить два типа: Data Lake и Data Warehouse.

Data Warehouse представляет собой специализированное СУБД, в которые стекаются данные определенного вида, то есть, Data Warehouse накапливает и структурирует информацию по заранее заданному сценарию. И наоборот, Data Lake обеспечивает более гибкую работу с информацией. В случае, если предприятие не определилось, какая конкретно информация и в каком виде может потребоваться, удобнее всю информацию хранить в Data Lake, находя её там по мере необходимости. Хранение информации в этом случае осуществляется в облаке.

Информация в Big Data имеет разнородный формат, поскольку она поступает из разнообразных источников. Соответственно, параметры таких данных не соотносятся между собой и загружать разно форматную информацию в одну базу не имеет смысла. Поэтому все данные приводят к единому виду, в этом и состоит интеграция.

Обработка больших массивов данных требует высоких затрат, включающих затраты на закупку и содержание соответствующего оборудования, затраты на оплату высококвалифицированных сотрудников.

Существует и другая проблема при работе с Big Data – сохранность информации большого объема. Для её решения требуется многократное копирование.

Таким образом, при проектировании информационной базы данных, независимо от объема, необходимо предусмотреть средства контроля за её целостностью, т. е. за тем, чтобы элементы данных и связи между ними не разрушались при возникновении ошибок и различного рода случайных сбоев. Система должна сама без потерь восстанавливать данные, периодически производить проверку

соответствия их значений некоторым определенным условиям. Также необходимо использовать контроль за достоверностью данных, предотвращающий наличие различных версий одних и тех же элементов данных на различных стадиях их обновления.

Литература

1. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224.

2. Копайгородский, А. Н. Семантическая информационная система для представления научной деятельности в сети интернет / А. Н. Копайгородский, О. А. Семичева // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 12(95). – С. 23-29.

3. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 56-59.

4. A multi-criteria approach to assessing the effectiveness of the creation and development of integrated agricultural formations / Gazetdinov S.M., Gazetdinov M.K., Semicheva O.S., Akmarov P.B. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Dushanbe, 2022. P. 012097.

5. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.

6. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

7. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

8. Салтанаева, Е. А. Изучение пакета Microsoft Excel как первой степени использования анализа данных для инженерных

специальностей / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшелиоглу, И. М. Логинова // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 5. – С. 155-157.

9. 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.

10. 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. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 285-291.

11. 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. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2023. – С. 230-234.

12. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhbieva // International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy” (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

© Семичева О.С., 2023

**РЕЗЕРВЫ РОСТА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОПЛАТЫ ТРУДА НА ОСНОВЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Хайруллов Руслан Маратович
студент

Сафиуллин Ильнур Наилевич
кандидат экономических наук, доцент

Амирова Эльмира Фаиловна
кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В статье рассмотрены факторы роста производительности и оплаты труда как условия развития экономики и обеспечения стабильности в обществе. Изучены направления повышения производительности и оплаты труда в сельском хозяйстве, мероприятия по совершенствованию планирования производительности труда и его оплаты с помощью информационных технологий.

Ключевые слова: производительность труда, оплата труда, факторы, рост производительности труда, планирование, информационные технологии.

**GROWTH RESERVES AND IMPROVEMENT OF PRODUCTIVITY AND
REMUNERATION PLANNING BASED ON INFORMATION TECHNOLOGY**

Khairullov Ruslan Maratovich
student

Safiullin Ilnur Nailevich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Amirova Elmira Failovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article examines the factors of productivity growth and wages as conditions for economic development and ensuring stability in society. The directions for increasing productivity and remuneration in agriculture, measures to improve planning of labor productivity and its remuneration using information technology have been studied.

Keywords: labor productivity, wages, factors, labor productivity growth, planning, information technology.

Рост производительности означает, что при одинаковом количестве труда и ресурсов, предприятие может произвести больше продукции [1-3]. Это может достигаться благодаря совершенствованию технологий, использованию новых материалов и инструментов, улучшению организации труда и другими факторами [4-6]. Рост производительности является важным показателем развития экономики и позволяет повышать доходы сельскохозяйственных организаций, обеспечивать экономический рост и улучшать жизненный уровень населения [7-9].

Оплата труда зависит от множества факторов, включая уровень производительности, спрос на данную работу, квалификацию сотрудников и другие условия [10-12]. Рост производительности может привести к увеличению оплаты труда, так как повышает доходность предприятия и улучшает его финансовую ситуацию. Однако это не всегда происходит автоматически и может быть связано с трудностями в перераспределении полученных доходов в пользу работников. В целом, рост производительности и оплаты труда являются важными факторами для развития экономики и обеспечения стабильности в обществе [13-15].

Повышение производительности и оплаты труда в сельском хозяйстве может быть достигнуто следующими направлениями:

1. Внедрение современных технологий и оборудования, которые позволяют увеличить производительность труда, сократить затраты времени и сил на выполнение работ.

2. Применение высокопродуктивных сортов растений и пород животных, которые дают более высокий урожай и продукцию животноводства, производят более качественную продукцию.

3. Организация обучения работников сельского хозяйства, чтобы повысить их квалификацию и умения, улучшить эффективность производства.

4. Введение мотивационных программ и стимулов для работников сельского хозяйства, которые позволяют улучшить их условия труда и оплату, повышая уровень мотивации к работе.

5. Создание нормальных и современных условий жизни для сельских работников, включая развитие инфраструктуры, улучшение жилищных условий и доступность социального обслуживания.

6. Развитие механизмов поддержки сельского хозяйства со стороны государства, в том числе финансовой поддержки, налоговых льгот и программ субсидирования.

7. Развитие каналов сбыта и сотрудничества, что позволит повысить объемы продаж и прибыли от сбыта продукции.

8. Развитие экологически чистого производства и организация работы по охране окружающей среды, что позволит производить качественную продукцию без вредных химических веществ.

Совершенствование планирования производительности труда и его оплаты с помощью информационных технологий может осуществляться с помощью следующих мероприятий:

1. Автоматизация систем учета трудового времени сотрудников – это позволяет удобно контролировать все рабочие часы, больничные, отпуска и другие виды отсутствия на рабочем месте.

2. Внедрение системы контроля производительности труда – это позволяет сотрудникам лучше понимать, насколько эффективными были их рабочие процессы, что позволяет оптимизировать их работу и повышать производительность.

3. Внедрение системы мотивации сотрудников – это позволяет стимулировать сотрудников работать более эффективно и результативно. Мотивационные программы могут включать в себя премии, бонусы, повышение должности и т.д.

4. Автоматизация системы оплаты труда – это позволяет удобно и точно рассчитывать заработную плату сотрудников, базируясь на количестве отработанных часов, результативности работы и других факторах.

5. Внедрение системы обратной связи – это позволяет сотрудникам получать обратную связь от руководства относительно своей работы, что позволяет им оптимизировать свою работу и повышать производительность.

Все эти мероприятия могут быть реализованы с помощью различных программных продуктов и облачных сервисов, что позволяет упростить и ускорить процесс и снизить затраты на внедрение.

Литература

1. 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.

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

3. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

4. Цифровизация отраслей растениеводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / Л. Ф. Ситдикова, Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11(233). – С. 66-72.

5. Хисматуллин, М. М. Цифровые технологии в орошаемом земледелии // Мелиорация и водное хозяйство. – 2022. – № 2. – С. 28-31.

6. Лесотехническое обустройство территории оросительных систем Республики Татарстан / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, С. В. Сочнева, С. Р. Сулейманов // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – С. 351-355.

7. 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.

8. 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.

9. Ибятуллина, Г. Р. Государственная региональная политика / Г. Р. Ибятуллина, Ф. Ф. Гатина // Молодые ученые аграрному производству : Материалы III Международной научно-практической конференции. – Каза

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.

© Хайруллов Р.М., Сафиуллин И.Н., Амирова Э.Ф., 2023

**ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОПЛАТЫ ТРУДА
В MS EXCEL**

Хайруллов Руслан Маратович

студент

Сафиуллин Ильнур Наилевич

кандидат экономических наук, доцент

Амирова Эльмира Фаиловна

кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В статье обосновывается необходимость анализа эффективности системы управления персоналом в целях совершенствования планирования производительности и оплаты труда. Описан процесс планирования производительности и оплаты труда в ООО «Серп и Молот» на основе применения программы MS Excel при помощи нормативного метода.

Ключевые слова: производительность труда, оплата труда, информационные системы, планирование, MS Excel.

PRODUCTIVITY AND REMUNERATION PLANNING IN MS EXCEL

Khairullov Ruslan Maratovich

student

Safiullin Ilnur Nailevich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Amirova Elmira Failovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. The article substantiates the need to analyze the effectiveness of the personnel management system in order to improve productivity planning and remuneration. The process of planning productivity and remuneration at Serp i Molot LLC is described based on the use of MS Excel using the normative method.

Keywords: labor productivity, remuneration, information systems, planning, MS Excel.

В целях обеспечения более высоких показателей финансово-хозяйственной деятельности функционирования предприятий необходимо наладить вопросы планирования, в частности движения персонала, производительности и оплаты труда [1-3], что предполагает, в первую очередь, осуществление анализа эффективности системы управления персоналом, который позволил выделить следующие проблемы в сельскохозяйственных организациях:

1. В большинстве предприятий АПК наблюдается недостаток производственных рабочих, а также квалифицированных специалистов в области ветеринарии, земледелия, производства и зоотехнии [4-6].

2. На сельскохозяйственные предприятия почти не привлекаются молодые специалисты, что связано с низким уровнем оплаты и привлекательности труда [7-9].

3. Наблюдается высокая текучесть кадров, что связано с отсутствием карьерного роста, недостаточным уровнем мотивации персонала [10-12].

С помощью информационных систем можно осуществлять контроль и управление производственными процессами, автоматизировать рутинные задачи и уменьшить количество ошибок в работе. Программное обеспечение для управления производственными процессами позволяет автоматизировать многие аспекты производственной деятельности [13-15], такие как контроль складских запасов, управление заказами и производственными мощностями.

Одним из самых доступных и удобных инструментов в процессе планирования финансово-хозяйственной деятельности предприятий является программа, предназначенная для работы с электронными таблицами Microsoft Excel, которая обладает достаточным набором функций для облегчения труда специалистов, повышения их производительности и соответственно экономии рабочего времени.

Совершенствование планирования производительности и оплаты труда в ООО «Серп и Молот» мы будем осуществлять на основе применения программы MS Excel при помощи нормативного метода.

Планирование производительности и оплаты труда будем осуществлять на примере главной продовольственной культуры – яровой пшеницы, которая в изучаемой организации за отчетный год возделывается на площади 400 га. В первую очередь мы создали специальные справочники:

1. «Агротехнологические условия и требования», который включает:

1.1. Характеристика севооборота и почвы – номер севооборота (в нашем случае, 1); чередование культур (1. Ячмень с подсевом люцерны; 2. Люцерна I г.п; 3. Люцерна II г.п; 4. Люцерна III г.п; 5. Яровая пшеница; 6. Кукуруза.); 3 поля (5); гранулометрический состав почвы (среднесуглинистый); Агрохимические показатели: гумус, % (4,5), P₂O₅, мг/кг (136), K₂O, мг/кг (137), рН (5,5); поступление азота из ПКО люцерны, кг/га (48).

1.2. Характеристика возделываемой культуры – культура (яровая пшеница); сорт (Экада 109); масса 1000 семян, г (40); всхожесть семян, % (92); чистота семян, % (98); посевная годность, % (90,16); норма высева: млн. шт/га (6), кг/га (266,2).

Здесь расчеты следующих показателей можно автоматизировать:

- посевная годность, % – $=B_{23} \cdot B_{24} / 100$;
- норма высева в кг/га – $=B_{26} \cdot B_{22} \cdot 100 / B_{25}$.

1.3. Показатели засоренности, наличия вредителей и подверженности болезням участка – виды сорняков, вредителей и болезней, их концентрация, экономический порог вредоносности (ЭПВ), а также рекомендуемые препараты и их нормы.

1.4. График контроля и подкормки посевов – контроль блошек (11-13 день после посева); некорневая подкормка (30 день); контроль сорняков (30 день); некорневая подкормка мочевиной (40-45 день); контроль болезней и вредителей (40-50 день).

2. «Основные сельскохозяйственные машины для возделывания яровой пшеницы», в котором приводятся основные виды механизированных работ (операций) и система машин.

3. «Оплата труда трактористов-машинистов», рекомендованный Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, исходя из минимального размера оплаты труда – 16700 руб., в котором приводятся:

3.1. Марка и модель трактора.

3.2. Наименование технологической операции.

3.3. Марка сельскохозяйственных машин.

3.4. Норма выработки.

3.5. Норма расхода ГСМ.

3.6. Разряд работ.

3.7. Тарифная ставка.

3.8. Расценка на 1 га – при выполнении нормы, на хорошее качество, за отличное качество, при не выполнении нормы.

4. «Расценки на погрузочно-разгрузочных работы в ручную»

- 4.1. Наименование работ.
- 4.2. Норма выработки.
- 4.3. Разряд работ.
- 4.4. Тарифная ставка.
- 4.5. Расценка на 1 тонну – основная; с доплатой за вредность и качество работы.

5. «Оплата труда на опрыскивании и разбрасывании удобрений»:

- 5.1. Марка и модель трактора.
- 5.2. Наименование технологической операции.
- 5.3. Марка сельскохозяйственных машин.
- 5.4. Ширина захвата агрегата.
- 5.5. Сменная норма.
- 5.6. Норма расхода ГСМ.
- 5.5. Разряд работ.
- 5.8. Тарифная ставка.
- 5.9. Доплата за вредность.
- 5.10. Расценка на 1 га – при выполнении нормы, при не выполнении нормы.

Далее мы разработали технологическую карту возделывания яровой пшеницы на 100 га, в качестве входной информации включили:

- урожайность основной продукции (Н6) – 30 ц/га;
- урожайность побочной продукции (Н7) – 30 ц/га;
- валовой сбор основной продукции = $H6 * C7$;
- валовой сбор основной продукции = $H7 * C7$;
- норма высева, млн.шт./га ='агротехнологические требования'!B26;
- норма высева, ц/га ='агротехнологические требования'!B27/100;
- стоимость дизельного топлива, руб./кг – 45;
- стоимость 1 ткм, руб. – 25;
- стоимость 1 кВт*ч, руб. – 7;
- среднее расстояние, км – 5.

С учетом места культуры в севообороте, примеры записи формул представлены по первой операции в производственном цикле – заделки дернины в почву – строка 13:

- определены наименование и объемы работ – графы В, С и D;
- сроки и продолжительность работ – графы Е и F;
- подобраны составы агрегатов – графы G, H и I;
- количество основных и вспомогательных работников для выполнения нормы – графы J и K;

- норма выработки – графа L =СУММ('ОТ трактористов-машинистов'!C233);

- количество нормо-смен в объеме работы – графа M =D13/L13;

- затраты труда, чел.-час.:

а) трактористов-машинистов – графа N =M13*J13*7;

б) вспомогательных работников – графа O =M13*K13*7;

- тарифная ставка за норму, руб.:

а) трактористов-машинистов – графа P =СУММ('ОТ трактористов-машинистов'!F233);

б) вспомогательных работников – графа Q =СУММ('Расценки на ручных работах и на'!G11);

- тарифный фонд оплаты труда на весь объем работ, руб.:

а) трактористов-машинистов – графа R =P13*M13*J13;

б) вспомогательных работников – графа S =Q13*M13*K13;

- дополнительная оплата за качество и сроки, руб. – графа T =S13+R13;

- повышенная оплата на уборке, руб. – графа U =(T32+S32+R32);

- горючее:

а) на единицу, кг – графа V =СУММ('ОТ трактористов-машинистов'!D233);

б) всего, ц – графа W =V13*D13/100;

в) стоимость, всего, руб. – графа X =W13*\$T\$5*100;

- автотранспорт:

а) количество, ткм – графа Y =\$T\$8*D13;

б) стоимость, руб. – графа Z =Y13*\$T\$6\$

- электроэнергия:

а) количество, кВт*ч – графа AA =5,2*7*M16;

б) стоимость, руб. – графа AB =AA16*\$T\$7.

Далее определили состав и количество материально-технических средств, необходимых для осуществления производственной деятельности: посевного материала, минеральных удобрений, средств защиты растений, топлива и смазочных материалов.

Расчет амортизационных отчислений и затрат на текущий ремонт осуществлялся на отдельном листе «Амортизационные отчисления» (Приложение К):

- агрегат:

а) трактор – графа A ='Технологическая карта'!G13;

б) сельскохозяйственная машина – графа B ='Технологическая карта'!H13;

- балансовая стоимость, тыс. руб.:

а) трактор – графа С;

б) сельскохозяйственная машина – графа D;

- норма амортизационных отчислений, %:

а) трактор – графа E;

б) сельскохозяйственная машина – графа F;

- годовая загрузка, час:

а) трактор – графа G;

б) сельскохозяйственная машина – графа H;

- часовая производительность, га(т) – графа

$I = \text{СУММ}(\text{'Технологическая карта'!L13/7});$

- амортизационные отчисления на 1 га, руб.:

а) трактор – графа $J = \text{СУММ}(C5 * E5 / 100 / G5 / I5 * 1000);$

б) сельскохозяйственная машина – графа $K = \text{СУММ}(D5 * F5 / 100 / H5 / I5 * 1000).$

Таким образом, общая сумма амортизационных отчислений на 1 га = 'Амортизация отчисления'!J28; текущего ремонта = 'Амортизация отчисления'!J29.

Создали лист «Структура затрат и эффективность производства яровой пшеницы», определили показатели для оценки, выполнили соответствующие записи и ссылки на лист «Технологическая карта».

Создали лист «Производительность труда», в качестве оценочных показателей использовали следующие (рисунок 1):

- прямые затраты труда на 1 га посевов, чел.-час = $\text{СУММ}(\text{'Технологическая карта'!N35} + \text{'Технологическая карта'!O35}) / 100);$

а) из них на механизированных работах = $\text{СУММ}(\text{'Технологическая карта'!N35} / 100);$

- часовая производительность труда, ц/чел.-час = $\text{СУММ}(\text{'Технологическая карта'!I6} / (\text{'Технологическая карта'!N35} + \text{'Технологическая карта'!O35}));$

- сменная производительность труда на механизированных работах, ц/смена = $\text{СУММ}(\text{'Технологическая карта'!I7} / \text{'Технологическая карта'!M35});$

- трудоемкость производства 1ц, чел.-час = $\text{СУММ}(\text{'Технологическая карта'!N35} + \text{'Технологическая карта'!O35}) / \text{'Технологическая карта'!I6}.$

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Производительность труда при возделывании яровой пшеницы					
3	Показатели					
4	Прямые затраты труда на 1 га посевов, чел.-час	5,1				
5	из них на механизированных работах	3,4				
6	Часовая производительность труда, ц/чел.-час	5,9				
7	Сменная производительность труда на механизированных работах, ц/смена	58,7				
8	Трудоемкость производства 1ц, чел.-час	0,17				

Рисунок 1 – Показатели производительности труда.

Таким образом, автоматизация расчетов с помощью Microsoft Excel позволяет определить и оценить как прямые, так и косвенные показатели производительности труда.

Создали лист «Оплата труда», определили показатели для оценки, выполнили соответствующие записи и ссылки на лист «Технологическая карта» и в результате получили следующую таблицу, представленную на рисунке 2.

	A	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1												
2	Оплата труда при возделывании яровой пшеницы (на 100 га), руб.											
3			тыс.руб.	%								
4	Тарифный фонд зарплаты		101937	22,0								
5	Доплаты:											
6	за продукцию		25484	5,5								
7	за качество и срок		101937	22,0								
8	за классность		13252	2,9								
9	Повышенная оплата на уборке		41193	8,9								
10	Итого доплат		181865	39,3								
11	Оплата отпусков		25542	5,5								
12	Доплата за стаж		46402	10,0								
13	Итого зарплаты с отпусками		355746	76,8								
14	Всего зарплата с начислениями		463181	100								
15	в том числе на 1 гектар		4632	x								
16	на 1 центнер		154	x								
17												
18												
19												

Рисунок 2 – Показатели оплаты труда.

Из рисунка 2 видно, что использование предлагаемых нами мероприятий позволяет более подробно изучить структуру фонда оплаты труда, поскольку в отчетности ООО «Серп и Молот» представлена информация только по оплате труда по тарифным ставкам, сдельным расценкам и оплате отпусков.

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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.
2. Управление инвестициями в аграрной сфере экономики / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. В. Михайлова, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 6(228). – С. 66-70.
3. Амирова, Э. Ф. Теоретические вопросы сущности и структуры зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10, № 4(38). – С. 5-9.
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. 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.
6. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции. Том III. – Макеевка, 2020. – С. 90-95.
7. 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.
8. Шарипов, С. А. О повышении эффективности использования земельно-ресурсного потенциала регионов и развитии сельских

территорий / С. А. Шарипов, И. Г. Гайнутдинов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – № 8. – С. 51-54.

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

10. Хафизов, Д. Ф. Некоторые проблемы формирования предпринимательской среды в аграрной сфере / Д. Ф. Хафизов, М. М. Хисматуллин, М. М. Хисматуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 5, № 4(18). – С. 101-102.

11. 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.

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

13. Захарова, Р. В. Применение беспилотного летательного аппарата при десикации масличных культур / Р. В. Захарова, И. Г. Гайнутдинов // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 118.

14. Хисматуллин, М. М. Изучение накопления нитратов в зеленой массе многолетних трав // Агрехимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 28-29.

15. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в сельском хозяйстве как фактор повышения его конкурентоспособности // Управление развитием социально-экономических систем : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск, 2020. – С. 84-88.

16. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

17. Цифровизация отраслей растениеводства на основе технологий виртуальной и дополненной реальности / Л. Ф. Ситдикова, Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11(233). – С. 66-72.

© Хайруллов Р.М., Сафиуллин И.Н., Амирова Э.Ф., 2023

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ
ЗАКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «БИРЮЛИ»
ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН НА
ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Хасанова Адилия Ахтам кизи
студент

Логинава Ирина Михайловна
к.э.н., доцент

Набиуллина Энже Алмазовна
техник

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. В данной статье рассматриваются понятие математического моделирования, внедрение математического моделирования в управление в закрытом акционерном обществе «Бирюли» с целью совершенствования производственной структуры.

Ключевые слова: математическое моделирование, совершенствование, производственные процессы, анализ.

**IMPROVEMENT OF THE PRODUCTION STRUCTURE OF THE
CLOSED JOINT STOCK COMPANY "BIRULI" OF THE VYSOKOGORSKY
DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN ON THE BASIS OF
MATHEMATICAL MODELING**

Hasanova Adilia Akhtam kizi
student

Loginova Irina Mikhailovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Nabiullina Endzhe Almazovna
technician

Kazan State Agrarian University, Kazan

Annotation. This article discusses the concept of mathematical modeling, the introduction of mathematical modeling in the closed joint stock company "Biruli" in order to improve the production structure.

Keywords: mathematical modeling, improvement, production processes, analysis.

В современном быстро меняющемся мире предприятия постоянно ищут способы улучшить свои производственные процессы. Одним из подходов, получивших популярность в последние годы, является использование математического моделирования для оптимизации и совершенствования производственных структур.

Математическое моделирование позволяет предприятиям моделировать различные сценарии и тестировать различные улучшения без необходимости проведения физических экспериментов [1, 2, 13].

Совершенствование производственных структур на основе математического моделирования предполагает применение математических алгоритмов для анализа и оптимизации производственных процессов. Этот подход позволяет предприятиям выявлять неэффективные и узкие места в своей производственной структуре и разрабатывать решения для их преодоления [14].

Проанализировав состав и структуру товарной продукции, можно сказать, что в ЗАО «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан первое место занимает молочная продукция, второе – овощи открытого грунта, на третьем месте – зерно, на четвертом – картофель, пятое место – мясо [6].

Отсюда можно сказать, что ЗАО «Бирюли» является предприятием, специализирующимся, в первую очередь, на скотоводстве, второй фактор специализации – зерноводство (специализация скотоводческо–растениеводческая) [3].

Первым шагом в совершенствовании производственной структуры является сбор данных. Это включает в себя сбор данных о различных аспектах производственного процесса, таких как объемы производства, поголовье скота и затраты труда. Затем эти данные используются для разработки математических моделей, имитирующих производственный процесс.

После того, как модели будут разработаны, предприятия могут использовать их для определения областей, требующих улучшения. Например, модели позволяют выявить проблемы в управлении отраслями и необходимость принятия мер для улучшения производственных показателей. Так, для увеличения поголовья коров необходимо провести анализ причин низкой продуктивности животных и

принять меры по улучшению условий содержания, кормления и ветеринарной помощи [4, 9, 11].

Еще одно преимущество математического моделирования заключается в том, что оно позволяет предприятиям тестировать различные сценарии без необходимости проведения физических экспериментов. Это может сэкономить время и деньги, поскольку предприятия могут быстро определить, какие улучшения наиболее эффективны, и внедрить их в производственный процесс [7, 10].

Помимо оптимизации производственных процессов, математическое моделирование также может помочь предприятиям сократить количество отходов и улучшить контроль качества [5, 12]. Моделируя производственный процесс, предприятия могут определить области, в которых образуются отходы, и разработать решения для их сокращения. Кроме того, модели можно использовать для выявления потенциальных проблем с контролем качества до их возникновения, что позволяет предприятиям принимать корректирующие меры до того, как возникнут какие-либо дефекты.

Таким образом, совершенствование производственной структуры на основе математического моделирования является мощным инструментом для предприятий, стремящихся оптимизировать свои производственные процессы. Моделируя различные сценарии и тестируя различные улучшения, предприятия могут выявлять неэффективные и узкие места в своей производственной деятельности и разрабатывать решения для их преодоления. Такой подход не только повышает эффективность и производительность, но также сокращает количество отходов и улучшает контроль качества, что в конечном итоге приводит к повышению прибыльности и конкурентоспособности на рынке [8].

Литература

1. Кузнецов М.Г. Математическое моделирование гидродинамики конической измельчительной установки/ Панков А.О., Кузнецов М.Г.//Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2008, №1-с.16-17.

2. Кузнецов, М. Г. Моделирование процесса мокрого измельчения сельскохозяйственного сырья: специальность 05.20.01 "Технологии и средства механизации сельского хозяйства»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Кузнецов Максим Геннадьевич. – Казань, 2004. – 15 с.

3. 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. Том 2. – Казань, 2023. – С. 230-234.
4. Основы обработки данных / М. Г. Кузнецов, Ш. М. Газетдинов, И.М. Логинова, О.С. Семичева. – Казань, 2021. – 192 с.
5. Применение НАССР на предприятиях: учебное пособие / Ш. М. Газетдинов, М. Г. Кузнецов, М. Х. Газетдинов, Н.З.Дубкова, И.А. Дубков – Казань , 2020. – 108 с.
6. Семичева, О.С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.
7. Семичева, О.С. Учёт территорий органического животноводства с применением информационных технологий / О. С. Семичева, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 266-271.
8. 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. – Казань, 2020. – С. 562-569.
9. Семичева, О. С. Особенности формирования аграрных интегрированных формирований / О. С. Семичева // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 255-260.
10. Современные проблемы развития сельских территорий в условиях модернизации аграрного сектора экономики / Газетдинов Ш.М., Гатина Ф.Ф., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 583-590.
11. Газетдинов М.Х., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Механизмы влияния социально-экономических факторов сельских территорий на результаты аграрного производства // Вестник Казанского

государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 2 (66). С. 119-123.

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

13. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

14. Моделирование производственной структуры предприятий малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики / Газетдинов М.Х., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 98-102.

15. Тенденции формирования и развития интегрированных формирований в Республике Татарстан / Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды международной научно-практической конференции. 2019. С. 668-672.

16. 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 / Под редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2020. – С. 252-255.

17. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

18. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhbieva // International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy” (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

© Хасанова А.А., Логинова И.М., Набиуллина Э.А., 2023

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ В
УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Хисматуллина Римма Азатовна
студент

Набиуллина Энже Алмазовна
техник

Кузнецов Максим Геннадьевич
к.т.н., доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация: Актуальность и важность данной темы заключается в том, что оплата труда на сегодняшний день является одним из основных стимулов качественного труда персонала в организациях. В этой статье мы рассмотрим совершенствование бухгалтерского учета.

Ключевые слова: аграрный сектор, заработная плата, отплата труда, тарифная система, система оплаты труда, персонал.

**IMPROVING THE ACCOUNTING OF LABOR AND ITS PAYMENT IN
THE DIGITAL ECONOMY**

Hismatullina Rimma Azatovna
student

Nabiullina Endzhe Almazovna
technician

Kuznetsov Maxim Gennadievich

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan*

Abstract: The relevance and importance of this topic lies in the fact that remuneration of labor today is one of the main incentives for high-quality work of personnel in organizations. In this article, we will look at improving accounting.

Keywords: agricultural sector, wages, wages, tariff system, wage system, personnel.

В последние годы информатизация стала центральной темой для многих организаций, что позволило им предоставлять услуги и продукты

более высокого качества [1, 2]. В этих условиях существуют различные подходы к совершенствованию учета труда и его оплаты.

Совершенствование учёта труда и его оплаты является актуальной темой в настоящее время. С одной стороны, это связано с растущими требованиями к эффективности и эффективному использованию рабочего времени, что требует более точного и детального учёта труда. С другой стороны, это связано с такими факторами, как изменяющаяся экономическая ситуация, растущая конкуренция на рынке труда и социальные изменения, которые влияют на условия и системы оплаты труда [3, 4, 5]. Все это ставит задачу совершенствования системы учёта труда и его оплаты на передний план, это для бизнеса, государства и общества в целом, особенно в свете необходимости повышения качества жизни трудящихся, обеспечения им достойного уровня компенсации за труд и справедливого распределения заработной платы среди работников в зависимости от их вклада в общий результат работы предприятия [6, 7, 8].

Экономическая сущность труда включает в себя ряд аспектов, связанных с производством и созданием ценностей. Одним из ключевых аспектов экономической сущности труда является его продуктивность – способность производить определенное количество товаров или услуг за определенный период времени [9, 10, 11].

Однако, не все труды имеют одинаковую продуктивность. Как правило, труды, связанные с созданием меньшего количества товаров или услуг, несмотря на то, что могут потреблять такое же количество ресурсов, имеют меньшую продуктивность, и как следствие, имеют меньшую стоимость. Труды, связанные с созданием более сложных товаров или услуг, могут иметь более высокую стоимость, так как они требуют большего количества знаний, умений и ресурсов.

Также, экономическая сущность труда связана с понятием рабочей силы и ее ценности на рынке труда. Цена рабочей силы во многом зависит от многих факторов, таких как спрос и предложение на рынке труда, уровень образования и опыта работника, а также тип и сложность работы [12, 13, 14].

Совершенствование учёта труда и его оплаты на основе информационных технологий является важным шагом в развитии современной экономики. Внедрение современных систем учёта и оплаты труда позволяет повысить эффективность производства, сократить издержки и улучшить качество предоставляемых услуг и товаров. Кроме того, обеспечение более точного и надёжного учёта

труда сотрудников способствует повышению их мотивации и улучшению взаимоотношений между работниками и руководством. В целом, современные информационные технологии активно применяются в управлении трудовыми ресурсами и позволяют компаниям стать более конкурентоспособными на современном рынке [15, 16, 17].

В настоящее время происходит автоматизация учёта по оплате труда, то есть он всё больше требует информационного вмешательства, новых программных продуктов.

Рынок программных продуктов предоставляет большое количество новых разнообразных автоматизированных программ, необходимых для учёта труда и его оплаты. Наиболее популярными программами в области начисления заработной платы работникам предприятия являются: «1С: Зарплата и управлением персоналом 8».

Литература

1. Газетдинов, М. Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве / М. Х. Газетдинов // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2018. – С. 56-59.

2. 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. Том 1. – Казань, 2022. – С. 123-132.

3. Газетдинов Ш.М. Аспекты современной экономической жизни сельских территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 3 (101). С. 75-80.

4. Захарова, А. А. Совершенствование системы учета труда и его оплаты / А. А. Захарова, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 145-153.

5. Насыров, И. А. Развитие энергетической отрасли в условиях цифровизации / И. А. Насыров, И. М. Логинова, Р. И. Эшлиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 334-341.

6. Газетдинов Ш.М., Карсаков А.Ф. Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2012. № 32. С. 189-194.

7. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

8. Семичева, О. С. Некоторые аспекты цифровизации технологических процессов в кормопроизводстве / О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 261-265.

9. Хисматуллина, Р. А. Совершенствование технологий прогнозирования уровня производительности и оплаты труда на основе информатизации / Р. А. Хисматуллина, И. М. Логинова, Р. И. Эшелиоглу // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы IV Международной научно-практической конференции. Том 3. – Казань, 2023. – С. 415-420.

10. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.

11. 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. – Казань, 2021. – Р. 871-876.

12. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П. Диверсификация предпринимательской деятельности в сельских территориях // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2011. № 27. С. 142-149.

13. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 219-224.

14. Семичева, О. С. Особенности формирования аграрных интегрированных формирований / О. С. Семичева // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития :

Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань, 2022. – С. 255-260.

15. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х., Гарафеев Р.К. Управление предпринимательскими рисками - выделение доминирующего фактора риска // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2015. № 44. С. 14-22.

16. Газетдинов Ш.М. Подходы к оценке развития сельских территорий // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 19-23.

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. – Казань, 2019. – С. 631-637.

18. Advanced digital transformations for food security / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, O. V. Bakhareva, A. I. Sakhibieva // International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy” (SDGE 2021) : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – Smolensk: EDP Sciences, 2022. – P. 04008.

19. Экономика труда : Учебное пособие для подготовки бакалавров / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова [и др.]. – Казань : ООО "45", 2023. – 542 с.

© Хисматуллина Р.А., Набиуллина Э.А., Кузнецов М.Г. 2023

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ЗАПАСОВ ЗЕРНА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Шарафиева Ралина Ильфатовна
студент

Асадуллин Наиль Марсирович
кандидат технических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет, Казань

Аннотация. Во всем мире хранящиеся продукты подвергаются повреждению различными видами вредителей. Небольшие усовершенствования в системах хранения часто могут лучше защитить хранящийся продукт и, следовательно, ограничить потери. Двумя наиболее важными условиями для эффективного хранения являются качественная планировка хранилища и грамотно выстроенные меры безопасности. Необходимо учитывать, что правильно сгенерированная система защиты запасов зерна на предприятии напрямую влияет на структуру затрат и эффективность производственного процесса.

Ключевые слова: зерно; вредители; насекомые; запасы; хранилище.

EFFECTIVE PROTECTION OF GRAIN STOCKS FROM PESTS

Sharafieva Ralina Ilfatovna
Student

Asadullin Nail Marsilovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Abstract. All over the world, stored products are subject to damage by various types of pests. Small improvements in storage systems can often better protect stored product and therefore limit wastage. The two most important conditions for effective storage are good storage layout and well-designed security measures. It should be taken into account that a correctly generated grain stock protection system at the enterprise directly affects the cost structure and the efficiency of the production process.

Keywords: grain; pests; insects; stocks; storage.

За последние сорок с лишним лет в защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов все большее значение, в за частую разнообразных и иногда противоречивых формах, придается концепции интегрированной борьбы с вредителями, или ИБВ. Эта эволюция обусловлена необходимостью обновить стратегии защиты от клещей, насекомых, сорняков, грызунов, микроорганизмов, нематод, вирусов, некоторых видов птиц и т.д., при этом сберегая ресурсы биосферы и отвечая законам рынка, а также потребностям и чаяниям общества. [1,2,3].

Интегрированная борьба с вредителями (ИБВ) - это переход от реактивной, ориентированной на лечение системы к активной, профилактической системе. Эти две системы различаются по приоритетам, отдаваемым различным применяемым мерам. Простое лечение симптомов путем сброса тонн химикатов на посевы создает серьезные экологические проблемы, такие как истощение запасов природного газа, загрязнение продуктов питания и воды нитратами, разрушение озонового слоя окислами азота и ускоренное разложение органического вещества почвы. Поэтому важно понять, что ИБВ отличается от органического земледелия, в котором не используются синтетические пестициды. Интегрированная борьба с вредителями больше похожа на то, что в промышленно развитых странах известно как устойчивое сельское хозяйство. Оно обычно представляет собой метод выращивания и ведения хозяйства, основной целью которого является снижение количества используемых химикатов и минимизация их воздействия на окружающую среду путем избирательного использования, но не полный отказ от их применения. Это не простое соединение или наложение двух методов борьбы (таких как химическая и биологическая борьба), а интеграция всех методов борьбы с вредителями. Все они должны адаптироваться к естественным регулирующим и ограничивающим факторам окружающей среды, предполагающим крупные инновации и инвестиции в современное сельское хозяйство [4,5,6].

Интегрированная борьба с вредителями - это подход к планированию и управлению, который включает различные методы снижения популяции вредителей до приемлемого уровня. Для достижения этой цели ИБВ включает ряд методов: предотвращение распространения вредителей, культурные методы (например, севооборот, устойчивость сортов), биологический контроль с использованием естественных врагов вредителей, умеренное

применение пестицидов, предпочтительно натуральных (на основе растений) пестицидов с низким остаточным количеством, и, наконец, целенаправленное применение синтетических пестицидов при выращивании всех видов зерновых культур [7,8,9].

Насекомые-вредители специализируются на сухих запасах растений. Они угрожают им повреждением корма и массовым размножением при условии, что в запасах есть остаточная влажность, которая жизненно важна для вредителей. При заражении запасов страдает их качество. Влажность и температура в товарах повышаются, что приводит к образованию плесени и благоприятствует заражению клещами. Это также может привести к образованию вредных грибковых токсинов, так называемых микотоксинов. Поэтому зараженные и испорченные продукты нельзя употреблять в пищу или скармливать.

Некоторые виды переносят микробы (например, сальмонеллу от тараканов), плесень и возбудителей порчи на продукты питания и поэтому представляют собой дополнительный фактор риска для здоровья человека и домашних животных при их кормлении[10,11,12]. Остатки отдельных видов жуков (например, ядовитые личиночные волоски беконных жуков) или некоторых складских клещей также могут вызывать раздражение желудочно-кишечного тракта или аллергию при употреблении в пищу.

В период сбора урожая зерновых[13,14,15] на первый план выходит профилактическая защита при хранении. Очистка важна перед хранением. Необходимо следить за температурой и влажностью в хранилище. Борьба с вредителями должна быть точно документирована. Правильная защита хранения требует экологически безопасных процедур, позволяющих обнаружить вредных насекомых в зернохранилище на ранней стадии, избежать их появления или, если необходимо, бороться с ними.

Старое зерно, если оно все еще присутствует, ни в коем случае не должно храниться вместе с новым урожаем. Помимо старого зерна, скопления пыли служат хорошим укрытием для вредителей. Соответственно, уборка помещений имеет большое значение. Зерновой долгоносик, например, откладывает яйцо каждый день. Поэтому все стадии развития вредителя в хранилище могут присутствовать всегда. Яйца откладываются в зерно, и отверстие хорошо запечатывается. Защищенные зерном, яйцо, личинка и куколка не трогаются даже при обработке инсектицидами. Помимо зернового долгоносика, следует также учитывать пахучего жука, зернового жука-блаттера и мучного

жука. Кроме того, зерновая моль, моль сухофруктов, зерновая моль и клещи являются серьезными вредителями при хранении.

Защита зерна от вредителей является важным этапом в его хранении. Для этого используются различные методы и технологии [16]. Обработка зерна инсектицидами – это один из наиболее распространенных и действенных способов защиты зерна от вредителей.

Существует ряд химических средств, допущенных для использования в целях профилактики защиты зерновых культур. В настоящее время разрешены средства, содержащие кизельгур, пиретроиды, дельтаметрин и цифлутрин или натуральный приретрум.

Фумиганты, такие как фосфид водорода, могут использоваться только в газонепроницаемых или хорошо герметизированных помещениях или под газонепроницаемой пленкой. Их использование разрешено только сертифицированным держателям лицензии на фумиганты, при этом необходимо соблюдать многочисленные меры предосторожности, например перевозка в специальных грузовых автомобилях [17, 18, 19]. Диоксид углерода также может использоваться в качестве фумиганта для органических зерновых культур, но при этом необходимо соблюдать меры предосторожности.

Все утвержденные в настоящее время средства и активные вещества для защиты растений можно найти на сайте Федерального института защиты прав потребителей и безопасности пищевых продуктов [20].

Использование кислорода в контролируемой атмосфере – это метод, который основан на проветривании закрытых хранилищ кислородом до достижения определенного уровня концентрации, который не позволяет выживать вредителям. Использование специальных упаковочных материалов, регулярный контроль за состоянием зерна также являются эффективными методами выявления возможных проблем в хранении и вовремя принятия мер по их устранению.

Хранение зерна в прохладных и сухих местах – это естественный способ защиты зерна от различных вредителей. Зерно должно храниться уже достаточно сухим и предварительно очищенным. При этом следует учитывать следующее: чем холоднее и суше хранилище, тем сложнее для насекомых-вредителей. При температуре зерна ниже примерно 14°C необходимо держать подальше только грызунов и птиц.

Влажность должна быть ниже 14%, а при хранении более пяти месяцев - ниже 13%.

Особенно эффективным методом выращивания является использование сортов, устойчивых к определенным насекомым, которые нападают на конкретные растения. Также упоминаются феромонные ловушки, которые привлекают и отлавливают насекомых; феромоны - это химические вещества, вырабатываемые некоторыми видами насекомых (возможно, гораздо большим количеством видов, чем нам известно на сегодняшний день) для того, чтобы их члены могли общаться друг с другом. Часто это половые феромоны, которые вырабатывает самка для привлечения самца. Наиболее известны феромоны лепидоптеровых (бабочек и мотыльков), и эти химические элементы можно производить в промышленных масштабах путем смешивания и синтеза соответствующих химических веществ. Химикаты, используемые для изготовления ловушек, обычно вводятся в резиновую перегородку (небольшую резиновую капсулу), которая помещается на липкую ловушку для привлечения самцов мотыльков.

Важно понимать, что каждый метод и технология имеют свои преимущества и недостатки, и выбор той или иной методики должен быть обоснован и основываться на конкретных условиях хранения зерна и характеристиках вредителей, а также производственных особенностях каждого конкретного предприятия, комплекса используемых машин и механизмов[21,22,23].

Необходимо помнить о защите продукции вплоть до поступления продукции к потребителю. Насекомые, вредящие запасам, обычно используют отверстия в торговой упаковке. Помимо прочего, они находят путь к упакованным запасам через запахи. Мотыльки и жуки откладывают свои яйца возле трещин и швов, из которых вырывается запах, например, зерновых продуктов, орехов или сухофруктов. Только что вылупившиеся, еще незрелые личинки могут затем мигрировать через не полностью запечатанные швы в трубчатый пакет или через отверстия линии перфорации в складную коробку. К герметичной для насекомых торговой упаковке относятся банки для пищевых продуктов, пакеты из алюминиевой композитной фольги или постоянно эластичного пластика.

Безопасный и качественный урожай невозможен в растениеводстве без целенаправленных мер защиты растений. Интегрированная защита растений - принцип, который должен быть руководящим в сельхозпроизводстве: агрономические

профилактические меры исчерпываются, а химические, биологические и биотехнические меры обработки применяются целенаправленно. Нынешние агропроизводители разрабатывают новейшие современные стратегии и методы применения для защиты сельскохозяйственных культур и растительной продукции от вредителей. В рамках задач по обеспечению соблюдения законодательства об устойчивом развитии важно следить за соблюдением профессиональной практики применения средств защиты растений для защиты людей, животных и природного баланса.

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. – Казань, 2021. – С. 151-156.

2. 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. – Казань, 2021. – С. 103-110.

3. 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.

4. Большакова, А. Ю. Инновации в сельском хозяйстве России / А. Ю. Большакова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 22-25.

5. 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. – Казань, 2020. – С. 38-41.

6. 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. – Казань, 2021. – С. 103-108.

7. 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.

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

9.Хамидуллова, М. Т. Эффективность производства зерновых культур в Российской Федерации / М. Т. Хамидуллова // Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 138.

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. – Казань, 2020. – С. 706-711.

11.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.

12.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 ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ.

13.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.

14.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. – Казань, 2021. – С. 6-10.

15. 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.

16. Функционирование зернопродуктового подкомплекса в условиях продовольственного эмбарго / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13, № 1(48). – С. 147-151.

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. 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, 2021. – С. 39-44.

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

20. Развитие инновационных процессов в переработке продукции животноводства / И. Г. Гайнутдинов, А. К. Субаева, Л. В. Михайлова [и др.] // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 330-335.

21. Экономическое стимулирование производства и труда в условиях полного хозрасчета и самофинансирования автотранспортных предприятий АПК / 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. 25-31.

22. Асадуллин, Н. М. Эффективность использования техники в АПК / Н. М. Асадуллин // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2019. – С. 262-265.

23. Асадуллин, Н. М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК / Н. М. Асадуллин // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань, 2016. – С. 332-335.

24. Strategic planning and management of high-tech developments and innovative technical solutions / S. Novikov, E. F. Amirova, E. Kosykh [et al.] // Research in World Economy. – 2019. – Vol. 10, No. 3. – P. 309-314.

25. 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.

26. 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.

27. Хисматуллин, М. М. Изучение накопления нитратов в зеленой массе многолетних трав // Агрехимический вестник. – 2010. – № 3. – С. 28-29.

© Шарафиева Р.И., Асадуллин Н.М., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Абдулхаков Артур Маратович, Газетдинов Миршарип Хасанович НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.....	3
Акатова Екатерина Олеговна, Логинова Ирина Михайловна, Кузнецов Максим Геннадьевич СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЛАН» ТЮЛЯЧИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	8
Амирова Эльмира Фаиловна, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Слепнев Кирилл Владимирович АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ.....	15
Амирова Эльмира Фаиловна, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Слепнев Кирилл Владимирович ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛИВШИЕ ЕЕ УРОВЕНЬ.....	24
Амирова Эльмира Фаиловна, Нгуен Фук Хау, Макридин Роман Сергеевич РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	34
Асадуллин Наиль Марсирович ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛИФОСАТА В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	41
Асадуллин Наиль Марсирович СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ АММИАКА В ЭКОСИСТЕМЕ.....	49
Асадуллин Наиль Марсирович, Таратунина Юлия Евгеньевна ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	57
Асадуллин Наиль Марсирович ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	67
Аскарлов Сайдаш Фанилович, Асадуллин Наиль Марсирович ДИВЕРСИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	76

Багауов Айдар Фархатович, Газетдинов Миршарип Хасанович ОСНОВНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК.....	85
Бадамшин Адель Марселевич, Газетдинов Миршарип Хасанович НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.	90
Бурмашева Марина Андреевна, Кузнецов Максим Геннадьевич, Набиуллина Энже Алмазовна СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ КОЛХОЗА «РОДИНА» НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	95
Ворончихин Егор Андреевич, Амирова Эльмира Фаиловна, Субаева Асия Камилевна ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ СРЕДА ИТ- СИСТЕМ В АГРОПРЕДПРИЯТИИ...	101
Ворончихин Егор Андреевич, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Амирова Эльмира Фаиловна УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПОКАЗАТЕЛИ И ФАКТОРЫ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СКОТОВОДСТВЕ ООО «САБА»..	109
Габдуллина Алия Нурулловна ПРОТИВОРЕЧИЯ В РАЗВИТИИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ..	116
Габитов Ильназ Масхутович ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.....	123
Газетдинов Миршарип Хасанович ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА.....	130
Газетдинов Шамиль Миршарипович ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ.....	136
Гайнутдинов Радиф Аюпович УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЯМИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ.....	141
Гайсин Расул Хайдарович ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ТРУДА СОТРУДНИКОВ ООО «АЛАН» ТЮЛЯЧИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	148
Галиева Гузель Фагимовна, Логинова Ирина Михайловна Эшлиоглу Раиля Ильдаровна АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМ ОПЛАТЫ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	155

Галкина Яна Викторовна, Газетдинов Миршарип Хасанович ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	161
Доронина Софья Андреевна, Семичева Ольга Сергеевна, Набиуллина Энже Алмазовна СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В КОЛХОЗЕ «АЛГА» АЛЕКСЕЕВСКОГО РАЙОНА РТ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	166
Желнина Александра Владимировна, Асадуллин Наиль Марсирович ОРГАНИЗАЦИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	174
Ибниев Инсаф Ленарович ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМИ ФОРМАМИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ.....	182
Ильина Диана Васильевна, Логинова Ирина Михайловна, Логинов Николай Александрович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЁТА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	189
Казакова Екатерина Валерьевна, Логинова Ирина Михайловна, Эшлиоглу Раиля Ильдаровна АСПЕКТЫ УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПОСТАВЩИКАМИ И ПОКУПАТЕЛЯМИ.....	194
Калимуллин Марат Назирович ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	200
Латипова Сафия Газинуровна ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ EХАСТ FARMING.....	205
Майоров Денис Дмитриевич, Газетдинов Миршарип Хасанович АНАЛИЗ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК.....	211
Майоров Денис Дмитриевич, Газетдинов Миршарип Хасанович ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	216
Мельникова София Вячеславовна, Амирова Эльмира Фаиловна РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОСНОВНЫХ СЛУЖБ В ОБЩЕСТВЕ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «САБА» САБИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	221

Мурзина Савия Рашидовна, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Амирова Эльмира Фаиловна ДОСТИГНУТЫЙ УРОВЕНЬ И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	228
Мухтярова Гульназ Минзагитовна, Газетдинов Шамиль Миршарипович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ В ОБЩЕСТВЕ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «САЙДАШЕВА» ТУКАЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	236
Насртдинова Адиля Дамировна, Газетдинов Шамиль Миршарипович ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	240
Николаев Даниил Альбертович, Сафиуллин Ильнур Наилевич ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	245
Нуриева Элиза Ильшатовна, Газетдинов Миршарип Хасанович РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	252
Осипюк Владислав Юрьевич, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Ханнанов Алан Маратович УЛУЧШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	257
Садыков Рустам Азатович РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ В УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ.....	264
Семичева Ольга Сергеевна ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ БАЗЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	271
Хайруллов Руслан Маратович, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Амирова Эльмира Фаиловна РЕЗЕРВЫ РОСТА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОПЛАТЫ ТРУДА НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	276

Хайруллов Руслан Маратович, Сафиуллин Ильнур Наилевич, Амирова Эльмира Фаиловна	
ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОПЛАТЫ ТРУДА В MS EXCEL.....	281
Хасанова Адлия Ахтам кизи, Логинова Ирина Михайловна, Набиуллина Энже Алмазовна	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ЗАКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «БИРЮЛИ» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	290
Хисматуллина Римма Азатовна, Набиуллина Энже Алмазовна, Кузнецов Максим Геннадьевич	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	295
Шарафиева Ралина Ильфатовна, Асадуллин Наиль Марсирович	
ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ЗАПАСОВ ЗЕРНА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ.....	300