

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗЕРНОВОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

Нигматуллина Г.Р., к.э.н., доцент,

Гусманов Р.У., д.э.н., профессор,

Гильманов Т.Д., аспирант,

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются институциональные основы технологической трансформации зерновой отрасли России. Проанализированы государственные программы, механизмы поддержки и проекты, направленные на автоматизацию аграрного производства, повышение эффективности управления ресурсами и улучшение прозрачности агропроизводственных процессов. Особое внимание уделено роли федеральных и региональных органов власти, а также взаимодействию с частным сектором. Рассмотрены ключевые инициативы, такие как создание центров трансформации АПК, развитие систем точного земледелия, применение беспилотных летательных аппаратов и платформ для мониторинга урожайности. Выявлены основные барьеры, сдерживающие распространение инноваций среди малых форм хозяйствования, включая инфраструктурные ограничения и недостаточную квалификацию кадров.

Ключевые слова: зерновая отрасль, институциональное развитие, автоматизация сельского хозяйства, точное земледелие, урожайность, инновационные решения, аграрная инфраструктура

Одним из важнейших стратегических документов, регулирующих внедрение цифровых технологий в АПК, является Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Эта программа охватывает весь спектр цифровых преобразований в различных отраслях экономики, включая сельское хозяйство, где она способствует созданию цифровых платформ для агробизнеса, улучшению управления ресурсами и повышению прозрачности в цепочках поставок. В рамках программы реализуется несколько крупных проектов, таких как Цифровое сельское хозяйство и Национальная платформа для сельхозпроизводителей, которые обеспечивают доступ фермеров к аналитическим данным, информации о рынках, инструментам для оптимизации деятельности и ресурсам для научных исследований [1]

Государственные и частные институты активно работают над развитием цифровых решений для сельского хозяйства. Ключевыми игроками являются такие органы, как Министерство сельского хозяйства России и Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. В 2024 году важнейшей инициативой стало создание Центров цифровой трансформации АПК в регионах, которые занимаются внедрением инновационных технологий на местах, обучением фермеров и аграриев, а также проведением консультаций по внедрению цифровых решений.

Примером успешного взаимодействия государственных структур и частных компаний является проект «Цифровое сельское хозяйство», реализованный при поддержке Ростеха и Минсельхоза РФ. В рамках этого проекта на рынок выходит множество решений для автоматизации сельскохозяйственного производства: от беспилотных летательных аппаратов для мониторинга состояния почвы до систем для автоматического управления фермерскими хозяйствами и роботизированных решений для посева и уборки урожая. Эти инновации могут значительно повысить точность и эффективность агропроизводства, особенно в крупных агрохолдингах. [2]

Среди технологий, активно внедряемых в зерновой отрасли, стоит выделить технологии точного земледелия, которые включают использование спутниковых данных, дронов и датчиков для мониторинга состояния почвы и растений. Например, в 2024 году Зерновой союз России совместно с несколькими аграрными компаниями разрабатывает проект по использованию платформ для агрономического мониторинга с интеграцией интернета вещей (IoT), что позволяет собрать данные о влажности, составе почвы, температуре и других ключевых показателях в реальном времени. [3]

Эти данные помогают фермеру принимать более обоснованные решения по внесению удобрений, поливу и защите растений.

Кроме того, активно развиваются беспилотные летательные аппараты (БПЛА) для мониторинга сельскохозяйственных угодий. Такие системы, как Zala Aero, предоставляют возможность аграриям получать точную информацию о состоянии

полей, а также позволяют контролировать эффективность использования удобрений и химикатов, что способствует улучшению качества продукции и снижению экологической нагрузки. [5]

Государственная поддержка внедрения цифровых технологий в АПК продолжается через несколько важных механизмов. Одним из таких инструментов является Программа субсидирования цифровых решений в сельском хозяйстве, которая позволяет компенсировать часть затрат на покупку оборудования, программного обеспечения и других технологических решений. В рамках программы также предоставляются субсидии на внедрение платформ для управления сельскохозяйственными процессами, что стимулирует фермеров инвестировать в новые технологии. [4]

Кроме того, в 2024 году стартовал новый этап развития программы лизинга с господдержкой для приобретения цифровых технологий. Этот инструмент направлен на помощь малым и средним агрохозяйствам, которым сложно инвестировать в высокотехнологичное оборудование. Программа предоставляет льготное финансирование на покупку дронов, датчиков для мониторинга урожайности, а также систем автоматического управления фермами.[6]

Несмотря на заметный прогресс, цифровизация сельского хозяйства сталкивается с рядом вызовов, которые могут замедлить темпы внедрения инновационных решений. Одним из основных ограничений является неравномерное распределение инфраструктуры по регионам. В то время как крупные агрохолдинги уже активно используют цифровые технологии, мелкие фермеры сталкиваются с трудностями в

Автор: Нигматуллина Г.Р., Гусманов Р.У., Гильманов Т.Д.
19.06.2025 08:55 -

доступе к современным технологиям из-за высокой стоимости оборудования и недостаточной цифровой грамотности. Кроме того, существует потребность в стандартизации цифровых решений, что позволит обеспечить интеграцию различных платформ и систем, используемых в агропроизводстве

Однако, несмотря на эти трудности, в 2025 году наблюдается устойчивый рост интереса к цифровым технологиям среди российских аграриев. Это связано с высокой эффективностью внедрения современных решений, которые позволяют значительно снизить издержки, повысить урожайность и улучшить качество продукции. В будущем ожидается, что государственные программы и инициативы будут способствовать более широкому распространению цифровых технологий в сельском хозяйстве, что окажет положительное влияние на конкурентоспособность российской зерновой отрасли на мировом рынке.[7]

Таблица 1 - Программы и проекты для цифровизации сельского хозяйства в России

Программа/Проект

Описание

Основные участники

Статус

Национальная программа «Цифровая экономика»

Общегосударственная программа цифровизации

Минсельхоз РФ, Минцифры

Идет подведение итогов реализации

Цифровое сельское хозяйство

Платформа для автоматизации сельхозпроизводства

Ростех, Минсельхоз РФ

Разработка и внедрение

Субсидирование цифровых решений

Субсидии на покупку цифровых технологий

Минсельхоз РФ

Активно реализуется

Лизинг с господдержкой для цифровых технологий

Льготное финансирование на оборудование и ПО

Россельхозбанк, Минсельхоз РФ

Внедрение и поддержка

Использование БПЛА для мониторинга полей

Применение беспилотников для контроля урожайности

Zala Aero, Ростех

Активно используется

Цифровизация зерновой отрасли России в 2025 году активно развивается благодаря

государственной поддержке и стратегическим инициативам. Однако для достижения максимальных результатов необходимо преодолеть барьеры, такие как неравномерное распределение ресурсов и низкий уровень цифровой грамотности у малых аграриев. Внедрение цифровых технологий позволит российским сельхозпроизводителям повысить продуктивность и конкурентоспособность на мировом рынке.

Литература

1. "Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7)
2. Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы: Постановление.
3. Галиев Р.Р. Проверка гипотезы нового сервиса в условиях цифровой трансформации экономики / Р.Р. Галиев//Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации. Сборник научных трудов XVIII Международной научно-практической конференции. Белгород, 2024 – С. 317-322.
4. Гусманов Р.У. Комплексный подход к сравнительной экономической оценке кормовых и зернофуражных культур / Р.У. Гусманов, М.Т. Галимова// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий . –2007– № 10 – С. 14-16.
5. Гусманов Р.У. Структурная перестройка - важный фактор устойчивого развития сельскохозяйственного предприятия /Р.У. Гусманов, А.Х.Саитов, М.Т. Лукьянова// Никоновские чтения –2009 – № 14 – С. 186-188.

6. Нигматуллина Г.Р. Цифровые решения для учета расчетов с поставщиками и подрядчиками /Г.Р. Нигматуллина, М.Р. Тимергазина//Современные исследования: теория, практика, результаты. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Уфа, 2024 – С. 266-271.

7. Фаизов Н.Ш. Роль агродронов в развитии агротуризма /Н.Ш. Фаизов// Цифровые и информационно-коммуникационные технологии в образовании и науке. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (г. Бирск, Республика Башкортостан, 27-29 марта 2024 г.). Часть II. Бирск, 2024- С. 252-255.

8. Федоров, А.В., “Продовольственная безопасность России – составляющая национальной экономики”, Актуальные проблемы менеджмента, экономики и экономической безопасности, Сборник материалов IV Международной научной конференции, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Костанайский филиал, Чебоксары, с. 216-218.

9. Строев В.В., Магомедов М.Д., Карелина М.Ю., Сидоренко С.В. Увеличение объемов производства зерна как основа эффективного развития предприятий агропромышленного комплекса России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 4А. С. 404-412.

10. Скларова Софья Андреевна Беспилотные летательные аппараты и новые технологии в агропромышленном комплексе России: проблемы и пути решения // Территория новых возможностей. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bespilotnye-letatelnye-apparaty-i-novye-tehnologii-v-agropromyslenom-komplekse-rossii-problemy-i-puti-resheniya> (дата обращения: 15.05.2025).

11. Госпрограммы поддержки малого бизнеса — 2024 URL: <https://raec.ru/live/branch/14366/> (дата обращения: 15.05.2025).

12. Лепехина Ю. А., Грасс Е. Ю. Состояние, основные тренды и проблемы

Автор: Нигматуллина Г.Р., Гусманов Р.У., Гильманов Т.Д.
19.06.2025 08:55 -

цифрового развития агропромышленного комплекса Российской Федерации // МНИЖ.
2024. №10 (148). URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-osnovnye-trendy-i-problemy-tsifrovogo-razvitiya-agro-promyshlennogo-kompleksa-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 16.05.2025).