

Зинич Любовь Владимировна
кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры менеджмента и маркетинга
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
г. Омск, Россия
Плахутина Ксения Юрьевна
студент
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
г. Омск, Россия

Внедрение инновационных технологий в АПК как способ повышения занятости населения

Аннотация. В статье рассматривается влияние инновационных технологий на занятость в агропромышленном комплексе Российской Федерации в условиях кадрового дефицита и цифровой трансформации отрасли. Проведен анализ динамики занятости в сельском хозяйстве, выявлены основные причины сокращения трудовых ресурсов и рассмотрены современные технологические решения, включая искусственный интеллект, роботизацию, интернет вещей и цифровые платформы. Показано, что внедрение инноваций способствует повышению производительности труда, формированию спроса на высококвалифицированных специалистов и улучшению условий труда. Особое внимание уделено государственным программам поддержки, профессиональной переподготовке кадров и мерам стимулирования занятости. Сделан вывод о необходимости адаптации образовательной системы к новым требованиям рынка труда.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс (АПК), инновационные технологии, занятость населения, цифровизация, рынок труда.

Zinich Lyubov Vladimirovna
candidate of economic sciences, associate professor
associate professor of the department of management and marketing
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin
Omsk, Russia
Plakhutina Ksenia Yurievna
student
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin
Omsk, Russia

Introduction of innovative technologies in the agricultural sector as a way to increase employment

Abstract. The article examines the impact of innovative technologies on employment in the agro-industrial complex of the Russian Federation in the context of a personnel shortage and digital transformation of the industry. An analysis of the dynamics of employment in agriculture was carried out, the main reasons for the reduction of labor resources were identified and modern technological solutions were considered, including artificial intelligence, robotization, the Internet of things and digital platforms. It has been shown that the introduction of innovations contributes to increasing labor productivity, generating demand for highly qualified specialists and improving working conditions. Particular attention is paid to state support programs, professional retraining of personnel and measures to stimulate employment. It was concluded that it is necessary to adapt the educational system to the new requirements of the labor market.

Keywords: agro-industrial complex (AIC), innovative technologies, employment, digitalization, and the labor market.

Введение

В условиях современных экономических и технологических изменений инновации играют важную роль в развитии агропромышленного комплекса. Рост требований к качеству продукции, продовольственной безопасности и эффективности производства повышает значимость внедрения новых технологий. Их использование способствует рациональному расходованию ресурсов, автоматизации производственных процессов, снижению потребности в ручном труде и формированию новых высокотехнологичных профессий.

Объекты и методы

В ходе работы применялись методы статистического и сравнительного анализа, а также логическое обоснование.

Результаты исследований

В настоящее время агропромышленный комплекс (АПК) России переживает острый кадровый дефицит, усугубляемый тенденцией к снижению занятости в сельском хозяйстве, что создает риски для продовольственной безопасности и устойчивого развития отрасли (рисунок 1).

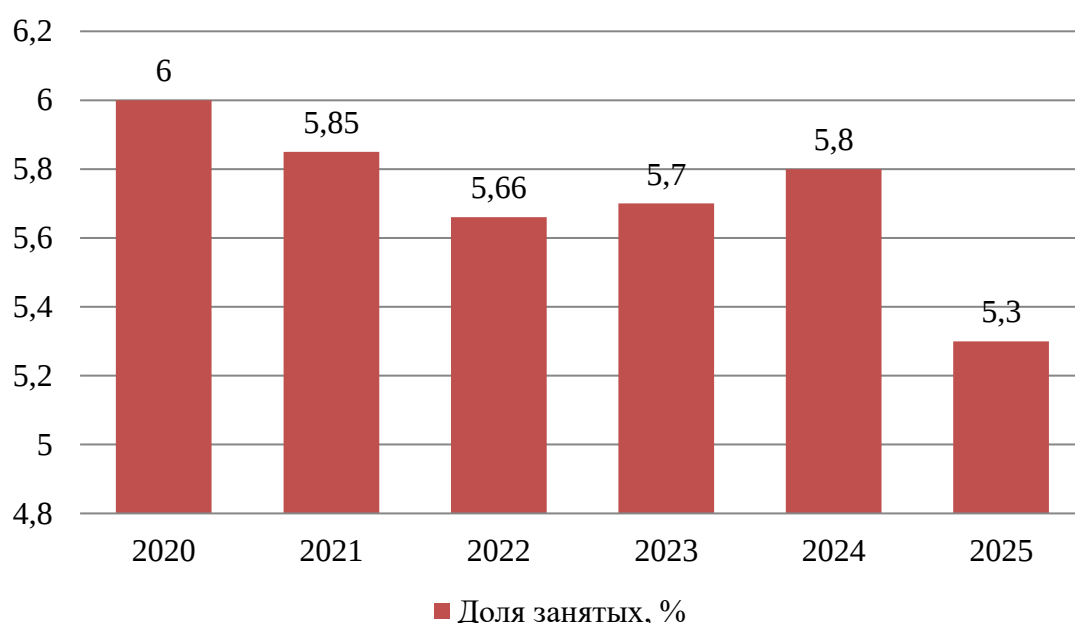


Рисунок 1 – Динамика доли занятых в сельском хозяйстве [4,7,8]

Анализ динамики изменения доли занятого населения в сельском хозяйстве Российской Федерации за период с 2020 по 2025 годы показывает устойчивую тенденцию к уменьшению уровня занятости в данной сфере. Согласно представленным данным, доля занятых в сельском хозяйстве снизилась с 6% в 2020 году до 5,3% в 2025 году, что соответствует общему сокращению на 0,7% за указанный период. Наибольшее снижение наблюдалось в 2022 году, когда доля занятых уменьшилась до 5,66%, и в 2025 году.

Основные причины дефицита включают демографическое старение населения, урбанизацию, недостаточную привлекательность профессий и влияние цифровизации, которая приводит к вытеснению низкоквалифицированного труда без соответствующей профессиональной переподготовки [5].

Современные технологии, применяемые в сельском хозяйстве, значительно повышают эффективность производства, улучшают качество продукции и снижают негативное воздействие на окружающую среду. Эти инновации охватывают широкий спектр направлений, включая выращивание культур, животноводство, переработку сельхозпродукции и управление аграрными процессами. К ключевым технологиям, применяемым в сельском хозяйстве, относятся:

1. Точное (прецизионное) земледелие и Интернет вещей (IoT), основанное на сборе и анализе больших объемов данных при помощи датчиков, дронов и спутников. Данная технология позволяет целенаправленно вносить удобрения и средства защиты растений, оптимизируя расход ресурсов на 15-20% и повышая урожайность. В Израиле использование интеллектуальных систем орошения повысило урожайность овощей на 66%. В Норвегии внедрение технологий Интернета вещей снизило потери в рыболовстве на 75% [12,10].

2. Искусственный интеллект и большие данные, используемые для прогнозирования урожайности, диагностики болезней растений и животных, а также для автоматического планирования агроопераций. Нейронные сети, например, анализируют изображения полей и предоставляют рекомендации по их обработке [10].

3. Роботизация и автономная техника, включающая применение беспилотных тракторов, роботов для выполнения операций по прополке, доению и сбору урожая. Это снижает зависимость от ручного труда и минимизирует влияние человеческого фактора. В странах Европы роботизированные системы применяются на 70% сельскохозяйственных угодий для внесения удобрений. К 2025 году в агропромышленном комплексе Российской Федерации планируется достичь 12% доли автономной техники [6,12].

4. Цифровые платформы и геоаналитика, объединяющие данные для управления фермой, логистикой и мониторинга состояния техники в режиме реального времени. Цифровые двойники позволяют моделировать процессы и оптимизировать цепочки поставок[10].

К 2025 году внедрение цифровых технологий в агропромышленный комплекс становится стратегически значимой задачей, выходящей за рамки модных тенденций. Согласно исследованию, проведенному КОРУС Консалтинг, лишь 16% предприятий успешно интегрировали цифровые решения в ключевые бизнес-процессы. Почти половина опрошенных организаций (48%) находятся на стадии частичной автоматизации, охватывая отдельные направления, такие как логистика, продажи и внутренний учет.

Аграрные специалисты выделяют прогнозные модели (55%), управление данными (53%) и моделирование процессов (48%) как наиболее перспективные технологии на ближайшие 3–5 лет. Наблюдается устойчивый рост интереса к применению искусственного интеллекта для аналитических задач, использованию цифровых двойников и автоматизации управления поставками [13].

Цифровизация агропромышленного комплекса Российской Федерации осуществляется в замедленном темпе. Согласно различным оценкам, лишь 10 процентов сельскохозяйственных предприятий внедряют цифровые технологии. В то же время, в Соединенных Штатах Америки и странах Европы данный показатель варьируется в диапазоне от 60 до 80 процентов, как утверждает аналитик Института комплексных стратегических исследований [2].

В аграрном секторе наблюдается увеличение спроса на высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями в области управления и эксплуатации современных технологических решений. К таким специалистам относятся операторы беспилотных летательных аппаратов и другой автоматизированной техники, агроаналитики, специалисты по анализу данных и инженеры в области робототехники. Приоритетное внимание уделяется навыкам работы с цифровыми платформами, аналитическим инструментами и программированием [13].

Растет значимость управленческих и агрономических компетенций. Внедрение датчиков и использование аналитических платформ позволяют агрономам и руководителям принимать более обоснованные и своевременные управленческие решения. Функции специалистов смещаются от физического контроля к интеллектуальному анализу данных и стратегическому планированию.

Происходят изменения в организации труда и условиях его выполнения. Внедрение интеллектуальных систем управления на фермах и автоматизация производственных

процессов позволяют осуществлять контроль за многими аспектами сельскохозяйственного производства дистанционно. Это способствует улучшению условий труда, снижению его физической нагрузки и повышению привлекательности аграрного сектора для молодых специалистов, ранее не рассматривавших его как высокотехнологичную отрасль [13].

Инновационные процессы не оказывают прямого воздействия на уровень занятости, а стимулируют его через совокупность взаимосвязанных механизмов, включая непосредственное создание новых профессиональных категорий и реализацию государственных программ поддержки. Эффективность данного процесса определяется способностью экономической системы и образовательной инфраструктуры адаптироваться к изменениям.

Механизмы повышения занятости в агропромышленном комплексе Российской Федерации включают комплексные меры по профессиональной переподготовке кадров, финансовой поддержке. Эти меры направлены на трансформацию низкоквалифицированных рабочих мест в высокотехнологичные с учетом рисков, связанных с автоматизацией производственных процессов.

Федеральный проект «Кадры в аграрном секторе», бюджет которого составляет 7,4 миллиарда рублей на 2025 год, включает программы переподготовки специалистов в области цифровой агрономии, управления и применения искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Ежегодно в рамках проекта проходят обучение 10–15 тысяч человек в специализированных центрах компетенций, расположенных в более чем 20 регионах страны. Программа рассчитывает, что при государственной поддержке, более 104 тысяч человек будут проходить подготовку и впоследствии трудоустроиться. Проект гарантирует трудоустройство выпускников и предоставляет предприятиям финансовую поддержку в виде доплат до 95% от расходов на обучение [2].

Национальный проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» предусматривает создание агротехнологических образовательных классов в общеобразовательных учреждениях с целью повышения уровня подготовки молодежи к работе в аграрном секторе. Планируется, что к 2030 году будет создано до 40 таких классов. Также предусмотрено целевое обучение в высших учебных заведениях, таких как Алтайский государственный аграрный университет и Красноярский государственный аграрный университет. Это позволит увеличить долю молодых специалистов в возрасте до 35 лет, занятых в отрасли, с 9% до 15%, а также довести укомплектованность штата до 95% [9].

Государственная поддержка включает предоставление субсидий и грантов в рамках программы «Агробизнес», которые могут достигать до 6 миллионов рублей и финансируются на 90%. Эти средства предназначены для стимулирования внедрения робототехники и программного обеспечения, что, в свою очередь, способствует созданию 50–70 тысяч новых рабочих мест в агропромышленном комплексе. Также предусмотрены налоговые льготы, покрывающие до 50% затрат на внедрение цифровых технологий. Национальный проект включает возмещение 90–95% расходов на обучение и лизинговые платежи за сельскохозяйственную технику, что уже привело к увеличению производительности труда на 7,4% в 2025 году и росту инвестиций в отрасль на 15% [3].

Внедрение инноваций способствует росту занятости за счет взаимодействия технологического прогресса, благоприятной экономической среды, развития предпринимательства и эффективной образовательной политики.

Заключение

Современные технологии оказывают значительное влияние на аграрный сектор, приводя к его глубокой трансформации. Ключевое направление развития заключается в замещении ручного труда, не требующего высокой квалификации, интеллектуальным, управленческим и техническим трудом.

Для успешного осуществления этого перехода необходимо, чтобы образовательные организации и государственные структуры оперативно реагировали на изменения на рынке труда, обеспечивая возможности для профессиональной переподготовки и привлечения молодых специалистов в области информационных технологий.

Список источников

1. АПК уходит в цифру: кто станет драйвером аграрной трансформации [Электронный ресурс] // Vedomosti.ru. – 2025. – URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/07/25/apk-uhodit-v-tsifru-kto-stanet-draiverom-agrarnoi-transformatsii (дата обращения: 15.06.2026).
2. Будущее АПК: как государство и бизнес готовят кадры со школы [Электронный ресурс] // Sfera.fm. – URL: <https://sfera.fm/articles/korma/budushchee-apk-kak-gosudarstvo-i-biznes-gotovyat-kadry-so-shkoly> (дата обращения: 30.05.2026).
3. Грант «Агрокстарт» в 2025 году [Электронный ресурс] // Svoefermerstvo.ru. – URL: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/grant-agrostartap-v-2025-godu> (дата обращения: 30.05.2026).
4. Занятость в сельском хозяйстве | Россия. Данные по годам [Электронный ресурс] // Statbase.ru. – URL: <https://statbase.ru/data/rus-employment-in-agriculture-share/> (дата обращения: 30.05.2026).
5. Инновации в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] // Dzen.ru. – URL: <https://dzen.ru/a/aEbRRM-N2naJPSl> (дата обращения: 30.05.2026).
6. Инновационные технологии в АПК [Электронный ресурс] // Edrj.ru. – URL: <http://edrj.ru/article/25-05-23> (дата обращения: 30.05.2026).
7. Мороз, О. Н. Кадровая безопасность аграрной экономики России как доминантная сфера стратегического финансового развития / О. Н. Мороз, Д. А. Медведский // Экономика труда. – 2025. – Т. 12, № 10. – С. 1501–1520. – DOI: 10.18334/et.12.10.123867. – EDN: HAILIN.
8. Рынок труда в АПК: итоги 2025 года [Электронный ресурс] // Atlas-projects.ru. – URL: <https://atlas-projects.ru/tpost/rynok-truda-v-apk-itogi-2025-goda> (дата обращения: 30.05.2026).
9. Ставка на технологии: аграрный сектор меняет рынок труда / Ведомости. – 2025. – 13 ноября. – URL: https://www.vedomosti.ru/industry/industrial_policy/articles/2025/11/13/1154410-stavka-na-tehnologii-agrarnii-sektor (дата обращения: 30.05.2026).
10. Топ-5 инноваций в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] // Asm-agro.ru. – URL: <https://asm-agro.ru/articles/top-5-innovacij-v-selskom-hozyajstve/> (дата обращения: 30.05.2026).
11. Трофимец Г.О., Азиева З.И. Страхование рисков в деятельности аграрной фирмы // Журнал прикладных исследований. – 2025. – №5. – С. 117-122
12. Цифровое сельское хозяйство в мире: глобальные тренды региональные различия [Электронный ресурс] // Blog.ic-company.ru. – 2025. – URL: <https://blog.ic-company.ru/2025/05/global-digital-agriculture.html> (дата обращения: 15.06.2026).
13. Цифровизация АПК [Электронный ресурс] // Hse.ru. – URL: <https://www.hse.ru/news/science/624016900.html> (дата обращения: 15.06.2026).