

УДК 330.341.1

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РОСТА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**Колесова Анастасия Александровна**, студентка 4 курса института экономики и управления АПК, ФГБОУ РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, [hkolesova8@gmail.com](mailto:hkolesova8@gmail.com)

**Петрякова Анастасия Алексеевна**, студентка 4 курса института экономики и управления АПК, ФГБОУ РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, [nastenkapteryakova@bk.ru](mailto:nastenkapteryakova@bk.ru)

**Научный руководитель - Чутчева Юлия Васильевна**, д.э.н, профессор института экономики и управления АПК, ФГБОУ РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, [yuv.chutcheva@rgau-msha.ru](mailto:yuv.chutcheva@rgau-msha.ru)

**Аннотация:** В настоящее время все большее уделяется внимание технологическим инновациям, способствующим устойчивому росту агропромышленного комплекса. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, рост населения и необходимость повышения продовольственной безопасности, внедрение современных технологий становится необходимым условием для повышения эффективности и конкурентоспособности аграрного сектора. В статье рассмотрены наиболее применимые инновационные разработки в сфере АПК.

**Ключевые слова:** технологические инновации; сельское хозяйство; инновации; устойчивое развитие; эффективность; автоматизированные процессы.

### *Technological innovations as one of the factors of the device growth of the agro-industrial complex*

**Kolesova Anastasia Aleksandrovna**, 4th year student of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, [hkolesova8@gmail.com](mailto:hkolesova8@gmail.com)

**Petryakova Anastasia Alekseevna**, 4th year student of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, [hkolesova8@gmail.com](mailto:hkolesova8@gmail.com)

**Scientific supervisor - Chutcheva Yulia Vasilievna**, Doctor of Economics, Professor of the Institute of Economics and Management of Agro-Industrial Complex, Federal State Budgetary Educational Institution Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, [yuv.chutcheva@rgau-msha.ru](mailto:yuv.chutcheva@rgau-msha.ru)

**Annotation.** Currently, more and more attention is paid to technological innovations that contribute to the sustainable growth of the agro-industrial complex. In the context of global challenges such as climate change, population growth and the need to improve food security, the introduction of modern technologies is becoming a prerequisite for increasing the efficiency and competitiveness of the agricultural sector. The article discusses the most applicable innovative developments in the field of agro-industrial complex.

**Key words:** technological innovations; agriculture; innovations; sustainable development; efficiency; automated processes.

В настоящее время применение инновационных технологий в сельском хозяйстве стало неотъемлемым условием для развития и повышения конкурентоспособности как в экономике, так и в выполнении политики импортозамещения продуктов питания, что в свою очередь, направлено на гарантирование стабильного роста и обеспечения продовольственной безопасности страны. В связи с этим инновации играют важную роль в динамичном и устойчивом развитии сельскохозяйственного сектора.

Инновации рассматриваются как одна из главных задач государственной аграрной политики по ряду причин. Прежде всего, сельское хозяйство служит основой для продовольственного обеспечения населения. Кроме того, данная сфера экономики пережила значительные изменения, которые не всегда приводили к положительным результатам. Наконец, до настоящего времени сохраняется остаточное отношение государственной политики к сельским территориям и сельскому населению в целом. Таким образом, вопрос устойчивого развития сельского хозяйства остается крайне актуальным для всей страны [1].

Рассматривая вопрос значимости технологических инноваций для устойчивого развития агропромышленного комплекса, необходимо дать определение терминам «инновации» и «устойчивое развитие».

Устойчивое развитие сельского хозяйства включает в себя экологически безопасные подходы к возделыванию растений и разведению животных, которые не вредят человеку и природным процессам. Это понятие охватывает аграрное производство, ориентированное на текущие нужды, с акцентом на сохранение ресурсов для будущих поколений.

Устойчивое сельское хозяйство основывается на комплексных принципах, которые охватывают экологическую, экономическую и социальную устойчивость. Эти принципы направлены на снижение негативного влияния на окружающую среду, повышение производственной эффективности и развитие научных исследований. Кроме того, они способствуют сохранению биологического разнообразия и обеспечивают защиту доходов фермеров, что в свою очередь способствует устойчивому развитию сельских территорий.

Впервые термин «инновация» был введён Йозефом Шумпетером в 1911 году как синоним «нововведения» и разъяснён в его дальнейших работах. Шумпетер видел в инновациях двигатели экономического роста, определяя их как процесс создания новых производственных функций или комбинаций ресурсов. Инновация или инновационная технология — это результат действий, направленных на модернизацию продуктов, услуг и процессов, чтобы удовлетворить растущие рыночные требования. К инновационным технологиям относят и агротехнологии, так как они предполагают использование новых или ещё не реализованных научных идей для повышения эффективности агропромышленного производства [3].

На сегодняшний день агротехнологии выступают в роли перспективного направления для сельского хозяйства. Прогнозируется, что массовое внедрение цифровых решений приведет к значительному росту прибыли в этом секторе в течение следующих пяти лет. Согласно оценкам экспертов, доходы в агропромышленном комплексе могут возрасти на 1,5 триллиона рублей.

Сельскохозяйственные технологии, также известные как агротехнология (AgroTech), представляют собой применение современных инновационных решений в таких областях, как сельское хозяйство, виноградарство и аквакультура. Основная цель этих технологий заключается в повышении продуктивности, улучшении эффективности процессов и увеличении финансовой выгоды для производителей.

В России сектор сельского хозяйства адаптирует новые технологии несколько медленнее, чем это происходит за пределами страны. Причинами этого являются зависимость от зарубежных компонентов, нехватка квалифицированных специалистов и обширность сельскохозяйственных угодий.

Участники российского агросектора начинают осознавать важность внедрения современных информационных технологий в свою деятельность. С каждым годом, по мере того как крупные агрохолдинги активно внедряют новые технологические решения, средние и малые хозяйства также имеют возможность адаптировать эти инновации, хотя и в более упрощенном виде. Это позволяет им не только оставаться конкурентоспособными, но и улучшать свои результаты в условиях быстро меняющегося рынка [4].

В России ускоряется процесс внедрения различных инноваций в сферу агропромышленного комплекса. Особенно стоит отметить значительный экономический потенциал, связанный с применением искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Благодаря этому, в аграрном секторе начали активно развиваться «умные фермы». Умная ферма представляет собой полностью автоматизированный и роботизированный объект, предназначенный для разведения сельскохозяйственных животных без непосредственного участия человека. Такие фермы способны самостоятельно проводить анализ экономической целесообразности производства, наблюдать за потребительской активностью и уровнем здоровья населения региона, а

также учитывать другие параметры экономики. С помощью соответствующих цифровых технологий, они принимают решения о том, какие виды и породы животных следует разводить.

Технологии Интернета вещей и связанные с ними датчики играют ключевую роль в современном сельском хозяйстве. С их помощью осуществляется сбор и анализ информации о состоянии почвы, климатических условиях, а также о здоровье растений и животных. Они способствуют оптимизации процессов выращивания и увеличения урожайности.

Точное внесение удобрений является важным аспектом точного земледелия, которое направлено на оптимизацию использования удобрений, семян и средств защиты растений на сельскохозяйственных полях. Этот подход позволяет значительно повысить эффективность агрономических процессов. Для реализации точного внесения удобрений применяются специализированные устройства, которые собирают информацию о состоянии растений и анализируют их потребности. Эти технологии помогают фермерам точно определить, сколько удобрений необходимо вносить, что в свою очередь способствует улучшению урожайности и снижению затрат [5].

Для достижения максимальной эффективности в аграрном секторе необходимо обладать актуальной и точной информацией о параметрах полей, таких как их площадь, рельеф и характеристики почвы. Один из самых простых и эффективных способов получения таких данных — использование беспилотных летательных аппаратов. Всего за несколько минут во время полета можно собрать подробную информацию об объекте исследования, а также создать ортофотоплан и 3D-модель рельефа. Этот подход позволяет осуществлять полный мониторинг сельскохозяйственных процессов и своевременно принимать решения о необходимых изменениях.

На сегодняшний день, внедрение умных систем земледелия стало одним из наиболее значимых направлений в сельском хозяйстве. Эти системы охватывают автоматизированные процессы, такие как автоматическое орошение и мониторинг состояния почвы. Благодаря таким инновациям фермеры получают возможность значительно экономить время и ресурсы, одновременно снижая негативное воздействие на окружающую среду [4, 7].

Современные аграрные технологии представляют собой важный элемент для ведения успешного агробизнеса и обеспечивают устойчивое развитие сельского хозяйства. Они способствуют увеличению производительности труда, улучшению качества сельскохозяйственной продукции, минимизации негативного влияния на природу и созданию новых возможностей для развития бизнеса. Внедрение инновационных решений в АПК не только повышает его конкурентоспособность, но и способствует решению глобальных проблем, таких как продовольственная и экологическая безопасность.[8]

## **Библиографический список**

1. Ашмарина, Т. И. Инновационные технологии в сельскохозяйственной деятельности / Т. И. Ашмарина, Д. А. Москальченко // Международный научный журнал. – 2018. – № 2. – С. 43-51.
2. Косов, П. Н. Государственная поддержка лизинга сельскохозяйственной техники: современное состояние и перспективы развития / П. Н. Косов, Ю. В. Чутчева, Н. А. Ягудаева // Modern Economy Success. – 2023. – № 1. – С. 32-37.
3. Пелих, Н. А. Приоритеты развития нефтяной промышленности России : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Пелих Наталья Алексеевна. – Москва, 2008. – 177 с.
4. Трансформация мирового продовольственного рынка / Т. И. Ашмарина, Ю. В. Чутчева, Т. В. Бирюкова, Н. А. Ягудаева // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 44(6). – С. 31-34. – EDN WNCIZX.
5. Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация аграрного бизнеса / Д. А. Антонова, т. И. Ашмарина, Т. В. Бирюкова [и др.]. - Москва: ООО "Сам полиграфист", 2024.-175 с.
6. Чутчева, Ю. В. К вопросу о машинообеспеченности сельского хозяйства на инновационной основе / Ю. В. Чутчева // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агронженерный университет имени В.П. Горячкина". – 2010. – № 5(44). – С. 18-19.
7. Якименко, В. А. Особенности коммерциализации продуктовых инноваций / В. А. Якименко, Н. А. Ягудаева // Управление рисками в АПК. - 2023. - № 4(50). - С.43-52.
8. Яньцзы, С. Цифровые технологии в АПК Китая / С. Яньцзы, Т. И. Ашмарина // Физика и современные технологии в АПК : материалы XI Всероссийской молодежной конференции молодых ученых, студентов и школьников с международным участием, Орел, 19 февраля 2020 года. – Орел: ООО Полиграфическая фирма «Картуш», 2020. – С. 355-359.