

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Антюфеев Д.Д., магистрант 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Баймишева Т. А., канд. экон. наук,
доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, сельское хозяйство, точное земледелие.*

В статье рассматриваются основные направления внедрения цифровых решений в аграрной сфере.

На сегодняшний день цифровизация экономики является одним из наиболее значимых факторов, влияющих на развитие мировой и отечественной экономики. Цифровизация кардинально меняет облик АПК, внедряясь во все его сферы, от управления отдельными растениями до стратегического планирования всего хозяйства. Рассмотрим подробнее, как это происходит.

Управление растениеводством. Применение информационно-коммуникационных технологий в растениеводстве выходит далеко за рамки простого мониторинга. Современные системы, основанные на датчиках и интернете вещей, позволяют получать данные о самых разных параметрах, влияющих на рост и развитие растений. Речь идет не только о стандартных показателях, таких как влажность почвы, температура воздуха и количество осадков, но и о более специфических данных, например, о составе почвы, о спектральном отражении листьев (что позволяет диагностировать заболевания на ранних стадиях), о скорости фотосинтеза и даже о уровне стресса растений [1,2].

Эти данные обрабатываются и позволяют строить прогнозные модели урожайности, оптимизировать режимы полива и внесения удобрений, и даже предсказывать вероятность возникновения заболеваний или вредителей.

Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) с мультиспектральными камерами позволяет получать высококачественные снимки больших площадей посевов, что значительно упрощает мониторинг состояния растений и выявление проблемных зон, что позволяет принимать своевременные меры и предотвращать значительные потери урожая. Более того, цифровые технологии позволяют проводить точный анализ эффективности различных агротехнических приемов.

Управление животноводством. В животноводстве цифровизация не менее важна. Системы RFID-маркировки позволяют отслеживать перемещение каждого животного, контролировать его рацион питания и состояние здоровья. Датчики, установленные в загонах или на животных, позволяют собирать данные о температуре тела, частоте пульса, активности и других физиологических параметрах. Анализ этих данных позволяет своевременно выявлять больных животных, предотвращать вспышки заболеваний и снижать потери. Роботизированные системы в животноводстве берут на себя рутинные операции, такие как кормление, чистка и доение коров. Это позволяет снизить трудовые затраты, увеличить продуктивность и качество продукции, повысить эффективность работы фермы. Генетическая селекция также получила значительный импульс благодаря цифровым технологиям, позволяющим анализировать большие объемы генетической информации и выбирать животных с наиболее выгодными признаками [3,4].

Управление производственными процессами. Автоматизация сельскохозяйственных машин — еще один важный аспект цифровизации АПК. Автономные тракторы, комбайны и другие сельскохозяйственные машины, управляемые с помощью ИИ, способны выполнять свои функции с высокой точностью и производительностью, значительно снижая затраты труда и повышая эффективность работы. Прецизионное земледелие — это оптимизация использования ресурсов, таких как вода, удобрения и пестициды, благодаря точным технологиям внесения и контролю.

Аналитика данных и принятие решений. Сбор и анализ больших объемов данных — основа эффективного управления современным сельскохозяйственным предприятием. Системы анализа данных

позволяют фермерам получать объективную информацию о состоянии своих хозяйств, прогнозировать урожайность, оптимизировать затраты и принимать более взвешенные решения. Сегодня активно используются цифровые технологии в сельскохозяйственном страховании. Так, при помощи инструмента космического мониторинга, появилась возможность видеть состояние культур по вегетационному индексу, отклонение в развитии культур, делать вывод, что стало причиной отклонений в состоянии растений и анализировать метеорологические факторы [5,6].

Цифровизация сельского хозяйства имеет большие перспективы и может привести к множеству преимуществ: повышение эффективности и производительности, улучшение качества и безопасности продукции, улучшение управления рисками, устойчивое сельское хозяйство, улучшение доступа к информации и образованию [7,8]. В целом, цифровизация АПК – это не просто внедрение новых технологий, а коренное преобразование всех аспектов сельскохозяйственного производства, способствующее повышению его эффективности, рентабельности и устойчивости. Внедрение цифровых технологий в сельскохозяйственный сектор – важный шаг для развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности.

Библиографический список:

1. Баймишева, Т. А. Российский рынок технологий точного земледелия / Т. А. Баймишева, И. С. Курмаева, Ю. В. Чернова // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса : СБОРНИК ТРУДОВ, Брянск, 2023. – С. 275-279.
2. Курмаева, И. С. Оценка эффективности государственной поддержки аграрного производства / И. С. Курмаева, Т. А. Баймишева, Ю. В. Чернова // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса : Сборник трудов XII Междун. науч.практ. конф., Брянск, 2021. – С. 113-117.
3. Баймишева, Т. А. Организация сельскохозяйственного производства в условиях цифровизации / Т. А. Баймишева, И. С. Курмаева, Ю. В. Чернова // Перспективы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

: МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ, Чебоксары, 2021. – С. 232-236.

4. Проблемы и пути развития сельскохозяйственной кооперации в Самарской области / Т. А. Баймишева, И. С. Курмаева, К. А. Жичкин, Ю. В. Чернова // Аграрная Россия. – 2018. – №8. – С. 43-48.

5. Курмаева, И. С. Приоритетные направления совершенствования государственного регулирования АПК / И. С. Курмаева, Т. А. Баймишева, Ю. В. Чернова // Перспективы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства : материалы IV Междун. науч.-практ. конф., Чебоксары, 2022. – С. 341-345.

6. Баймишева, Т. А. Страхование в системе риск-менеджмента сельскохозяйственных предприятий / Т. А. Баймишева, И. С. Курмаева, Ю. В. Чернова // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса : сборник статей IX Междун. науч.-практ. конф., Брянск, 2018. – С. 30-34.

7. Баймишева, Т. А. Система сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой: итоги, изменения, проблемы / Т. А. Баймишева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 5. – С. 49-52.

8. Основные тенденции развития рынка агрострахования в России / Т. А. Баймишева, И. С. Курмаева, Ю. В. Чернова, Р. Х. Баймишев // Аграрная Россия. – 2023. – № 7. – С. 45-48.

CURRENT DIRECTIONS FOR DIGITALIZATION OF AGRICULTURE

Antyufeev D. D.
Scientific supervisor - Baimisheva T. A.
Samara SAU

Keywords: *digitalization, digital technologies, agriculture, precision farming.*

In this article, the main directions of implementation of digital solutions in the agricultural sector are considered.