

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ ИТ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Кузнецов Алексей Дмитриевич, студент третьего курса института «Экономики и управления АПК», E-mail: djamperkuz@yandex.ru

Макин Сергей Геннадьевич, начальник цикла-старший преподаватель военного учебного центра, E-mail: serge.makin@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»

Аннотация: Настоящая статья посвящена исследованию тенденций и перспектив внедрения ИТ-технологий в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: информационные технологии, сельское хозяйство, информатизация АПК

Введение. В настоящее время использование ИТ-технологий в сфере АПК — это больше, чем просто использование компьютеров. Информационные технологии позволяют контролировать весь цикл в сфере животноводства или растениеводства, «умные» устройства контролируют такие параметры, как температура, влажность, газовыделение и многое другое. Все эти данные с БПЛА, датчиков и других устройств анализируются с помощью специализированных программ. Мобильные приложения, а также онлайн сервисы помогают фермерам и агрономам определять наиболее благоприятное время для посадки или сбора урожая, рассчитывать графики применения удобрений, прогнозировать урожай и прочие процессы. Но, к сожалению, в России внедрение информационных технологий в сельское хозяйство затруднено следующими факторами: малые объёмы инвестиций в отрасль, высокая зависимость от импортной техники, большая долговая нагрузка (2 943 млрд рублей на 2020 год) [1].

Цель. Исследовать тенденции и определить перспективы внедрения ИТ-технологий в сельское хозяйство.

Материалы и методы. Для данного исследования применялись интернет-ресурсы, а также знания, накопленные во время обучения.

Результаты и их обсуждение. Какие же ИТ технологии применяются в настоящее время в сельском хозяйстве? Рассмотрим несколько наиболее популярных решений. Технологии дронов предлагают огромную помощь фермерам за счет точного опрыскивания сельскохозяйственных культур, которое в пять раз быстрее, чем традиционное опрыскивание. Используя современное пространственное сканирование на основе системы LiDAR, сельскохозяйственные дроны распределяют оптимальное количество жидкости для полива, чтобы обеспечить равномерный охват, для более эффективного роста сельскохозяйственных культур (Рисунок 1) [2].



Рисунок 4 - Использование дрона в АПК

На сегодняшний день беспилотные летательные аппараты применяются также для оценивания площади посевов с помощью аэрофотосъёмки, что помогает анализировать состояние растений наиболее оптимально.

Управление любой отраслью народного хозяйства, особенно управление всеми уровнями сельскохозяйственного производства, требует объективной и регулярно обновляемой информации. Такая информация может быть предоставлена посредством постоянного мониторинга сельскохозяйственных угодий: обеспечение оперативного контроля за состоянием посевов, прогнозирование урожая и других вопросов, затрагивающих различные отрасли агропромышленного комплекса. Так, например, в сфере растениеводства используется комплексная система управления аграрным предприятием «точное земледелие».



Рисунок 5 - Система контроля почвы

В ней используются датчики-детекторы и центральный компьютер, который принимает с них сигналы в связке с навигационной системой. Эти технологии помогают в оптимизации процессов контроля состояния почвы и урожая, а также эффективного использования мелиорационных систем [3]. Данный комплекс уменьшает шанс падения урожайности за счёт постоянного

контроля земли и растений. Что по итогу ведёт к росту прибыли предприятий, использующих эту или похожую систему.

В настоящее время перспективы развития сельскохозяйственных информационных технологий чрезвычайно высоки. В различных регионах Российской Федерации проведен ряд мероприятий, направленных на внедрение на предприятиях качественно новых научно-технических достижений и ознакомление с ними специалистов и работодателей на основе опыта западных стран, которые успешно применяют технологии в агропромышленных комплексах. В России также формируются консультационные, организационные и управленческие центры, готовые помогать тому или иному производству путем финансирования и реализации других инвестиционных проектов. Наконец, полным ходом идет и научно-техническая деятельность в рассматриваемом нами аграрном секторе [4].

Заключение. Как можно заметить, в АПК применяются различные IT-технологии, которые позволяют облегчить труд рабочих и автоматизировать различные производственные процессы. При этом технологии не стоят на месте и в сфере сельского хозяйства есть куда стремиться. Для увеличения темпов модернизации аграрного комплекса происходит рост инвестиций в данную сферу промышленности. Всё это может говорить нам о больших перспективах развития АПК.

Библиографический список

1. Сельское хозяйство в России. 2021: Стат.сб./Росстат – С 29 М., 2021. – 100 с.
2. Бочаров Кирилл Олегович ПРИМЕНЕНИЕ ДРОНОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ // Наука без границ. 2021. №6 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-dronov-v-selskom-hozyaystve> (дата обращения: 18.10.2022).
3. IT В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ // IT MONITORING URL: <https://itmonitoring.pro/it-v-selskom-hozyajstve-avtomatizaciya-rabochih-proცessov/> (дата обращения: 18/10/2022).
4. Указ Президента Российской Федерации "Указ Президента РФ от 21 июля 2016 г. № 350 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства"" от 21/07/2016 № 350 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2016 г. - № 0001201607220024
5. Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭйПиСиПабблишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6. – EDN RSQCUN.
6. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.