

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ДРОНЫ КАК АКТИВНО РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ НАПРАВЛЕНИЕ

Еленкин Г.Л., студент 2 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К.,
старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: сельское хозяйство, дроны, технологии, урожай, с/х культура, скот, продовольственная безопасность, экология, возможности, исследования, инновации, внедрение

Сегодня дроны (беспилотные летательные аппараты (БПЛА) находятся на пике популярности. В сельском хозяйстве они изменили методы его ведения, предложив фермерам существенную экономию средств, повышение операционной эффективности и прибыльности. В данной статье рассматривается феномен бурного роста популярности дронов, причины активного их внедрения в сельское хозяйство.

Цель работы – изучить технологию сельскохозяйственных дронов, рассмотреть преимущества и недостатки, выявить спектр возможностей беспилотных пилотируемых летательных аппаратов (БПЛА).

Чтобы понять, почему дроны – это интересная новая опция, представьте себе, что значит быть современным фермером, выращивающим пропашные культуры. Это обработка несколько тысяч гектаров земли на десятках полей, разбросанных по еще большей территории. Для каждого поля каждый сезон необходимо принимать длинный список решений. Начиная с вопросов генетики – какую культуру и сорт/гибрид сажать, заканчивая выбором профилактических мер и средств защиты растений, когда их использовать и где. Конечно, все планы могут быть нарушены погодой в начале сезона. Эти решения могут иметь реальные экономические последствия с точки зрения

стоимости и их влияния на конечную производительность и качество урожая для продажи по неизвестной будущей цене товара.

Подобные сложные и рискованные решения являются обычным делом для фермеров, но они не принимают их в одиночку. Все сельскохозяйственные производители обмениваются опытом и новостями в области АПК, они также получают большую пользу от исследований, проводимых местными высшими учебными заведениями, обращаются к агрономам, которые могут воспользоваться всем, что известно об их полях, и дать рекомендации. По этой причине все вести о новшествах в области сельского хозяйства очень быстро доходят до всех фермеров. Это объясняет скорое распространение и рост популярности сельскохозяйственных дронов.

С 2016 года исследователи работали над расширением использования дронов для дистанционного зондирования и точного управления сельским хозяйством и природными ресурсами. Этот проект расширил возможности использования дронов за счет создания новых систем, которые:

1. Выявляли вредителей и болезней фруктовых, ореховых и пропашных культур.
2. Осуществляли мониторинг количества доступной влаги для растений, чтобы помочь фермерам направить ирригационные ресурсы там, где это наиболее необходимо.
3. Обеспечивали более быстрое сканирование растений для новых типов измерений и биологических открытий.
4. Обнаруживали стада бездомного скота, создавали 3D-изображения животных для расчета рыночной стоимости и оценки качества кормов.
5. Контролировали качество воды в больших масштабах.
6. Предоставляли данные более высокого разрешения для расчета риска наводнений и управления водными ресурсами.

Исследования этой группы помогли преодолеть барьеры и ускорить более широкое использование дронов в сельском хозяйстве. Эффективно собирая большие объемы данных, дроны могут способствовать более эффективному принятию решений, большему прогрессу в селекции растений и животных, а также более прибыльному и устойчивому управлению.

Разнообразные применения дронов в сельском хозяйстве:

1. Во-первых, дроны идеально подходят для мониторинга и зондирования, поскольку они могут быстро облетать территорию и следить за ростом и здоровьем сельскохозяйственных культур и почвы.

2. Во-вторых, основное применение дронов в сельском хозяйстве — поддержание здоровья сельскохозяйственных культур посредством полива, внесения удобрений и распыления пестицидов.

3. Дроны также могут действовать как механические опылители, обеспечивая третье ключевое преимущество. Хотя насекомые-переносчики остаются наиболее важными опылителями, дроны в конечном итоге могут оказать жизненно важную поддержку, особенно в условиях сокращения численности пчел.

4. Еще одним ключом к применению дронов является их использование для сельскохозяйственных исследований. От патогенов до страховых претензий, они способны покрывать большие территории, пострадавшие от стихийных бедствий, чтобы выявить причины и последствия инцидентов.

В совокупности эти преимущества делают дроны перспективными аппаратами для улучшения методов ведения сельского хозяйства при относительно небольших затратах. Помимо экономических выгод, оптимизация использования удобрений, пестицидов и воды в ключевых областях также снижает некоторые экологические и экологические последствия, которые были бы невозможны при использовании традиционных технологий.

Как и в случае с другими новыми инновациями, общественное мнение о дронах разделилось. Это может быть связано с отсутствием системы, которая стандартизирует практику использования дронов, в результате чего они кажутся технологией, которая не регулируется должным образом и которую еще предстоит использовать.

Заключение. Несмотря на общепризнанные преимущества технологии дронов, существует ряд проблем, связанных с законодательством, так как использование беспилотников в различных отраслях жизни общества – это новое явление, которое требует новых законов и правок для решения проблем с их использованием.

Библиографический список:

1. Drones in agriculture: A review and bibliometric analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com>
2. Farm With A View: How Drone Technology Is Taking Agriculture To A New Level [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.com>
3. Using Drones in Agriculture and Natural Resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nifa.usda.gov>
4. How are Drones Changing the Future of Agriculture? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.azolifesciences.com>

HOW ARE DRONES CHANGING THE FUTURE OF AGRICULTURE

Elenkin G.L.

Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agriculture, drones, technology, crops, agricultural crops, productivity, livestock, food security, ecology, opportunities, research, innovation, implementation*

Over the past decades, there has been a significant increase in the use of drones (unmanned aerial vehicles (UAVs)). In agriculture, they have changed the methods of its management, offering farmers significant cost savings, increased operational efficiency and profitability. This article examines the phenomenon of the rapid growth in the popularity of drones, the reasons for their active introduction into agriculture.