

---

УДК 355.469.34

## ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Любочко И.А., старший преподаватель  
Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Беларусь

**Аннотация.** Данная статья посвящена эффективному применению беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты (БПЛА), сельское хозяйство, точное земледелие, дроны.

**Постановка проблемы.** Беспилотные летательные аппараты (БПЛА), также известные как дроны или беспилотники, добились значительных успехов в различных отраслях промышленности, и сельскохозяйственный сектор не является исключением. Использование беспилотников в сельском хозяйстве открыло целый мир возможностей, изменив подход фермеров к обработке почвы.

**Основные материалы исследования.** Одним из ключевых преимуществ использования беспилотников в сельском хозяйстве является их способность собирать ценные и точные данные. Беспилотники, оснащенные камерами и датчиками высокого разрешения, позволяют получать аэрофотоснимки, что дает возможность фермерам контролировать состояние посева, определять повреждения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями, оценивать индекс водного стресса сельскохозяйственных культур. Эти данные очень важны для принятия обоснованных решений по орошению, внесению удобрений и борьбе с вредителями.

Беспилотники представляют собой экономически эффективную альтернативу. Благодаря возможности быстрого охвата больших площадей они снижают трудозатраты и позволяют фермерам быстрее и чаще оценивать состояние посевов. Такие своевременные данные позволяют фермерам оперативно решать возможные проблемы, повышая общую производительность и рентабельность.

Помимо сбора данных, они также используются для точного земледелия. Использование передовых технологий получения изображений помогает беспилотникам создавать подробные карты и 3D-модели сельскохозяйственных угодий. Эти карты помогают фермерам выявить изменения в составе почвы, рельефе и содержании питательных веществ, что позволяет соответствующим образом скорректировать методы ведения сельского хозяйства. Такой подход к точному земледелию позволяет целенаправленно распределять ресурсы, сокращать потери и оптимизировать урожайность.

Еще одним перспективным направлением использования дронов в сельском хозяйстве является распыление удобрений и пестицидов с воздуха. Благодаря способности перемещаться по труднопроходимой местности и добираться до труднодоступных мест беспилотники могут эффективно распределять удобрения и пестициды, обеспечивая равномерное покрытие и минимизируя негативное воздействие на окружающую среду. Такое целенаправленное распыление снижает расход химикатов, способствуя устойчивому ведению сельского хозяйства.

Дроны также могут помочь в управлении животноводством, предлагая инновационное решение для мониторинга и выпаса животных. Наблюдение с воздуха позволяет фермерам контролировать большие стада и быстро выявлять больных или травмированных животных. Такой упреждающий подход позволяет принимать меры на ранних стадиях, предотвращая распространение заболеваний и снижая общий уровень смертности. Беспилотники также могут помочь найти потерявшийся скот или контролировать пастбища, обеспечивая благополучие животных и оптимизируя использование земли.

Кроме того, беспилотные летательные аппараты доказали свою неocenимость во время стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций в сельскохозяйственном секторе. Во время наводнений, лесных пожаров или вспышек заболеваний они могут быть задействованы для оперативной оценки и реагирования. Обеспечивают ситуационную осведомленность в режиме реального времени, помогают в оценке ущерба и содействуют проведению целевых мероприятий по оказанию помощи. Способность беспилотников преодолевать сложные участки местности и получать детальные изображения делает их незаменимым инструментом при ликвидации последствий стихийных бедствий.

В заключение следует отметить, что внедрение беспилотных летательных аппаратов в сельскохозяйственную отрасль произвело революцию в подходе фермеров к своей работе. Преимущества и области применения беспилотников весьма обширны: от сбора данных и точного земледелия до опрыскивания с воздуха, управление животноводством и реагирование на чрезвычайные ситуации. По мере развития технологий интеграция беспилотных летательных аппаратов в сельское хозяйство будет только расширяться, позволяя фермерам принимать обоснованные решения, повышать производительность и внедрять экологически безопасные методы. Возможности беспилотных летательных аппаратов открывают новые горизонты для развития сельского хозяйства.

#### **Список использованных источников**

1. Как DJI Matrice 30T улучшает сельскохозяйственную отрасль [Electronic resource]. URL: <https://ts2.space/ru/как-dji-matrice-30t-улучшает-сельскохозяйственну/#gsc.tab=0>. – Date of access: 15.11.2023.