

МУЛЬТИКОПТЕР ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Гу Пэнхао, Лобатый А.А.

Белорусский национальный технический университет,
Минск, Республика Беларусь

Мультикоптер для защиты растений Уси HANHE JINXING-1 представляет собой БЛА для защиты растений, разработанный китайской компанией Уси Hanhe. Он имеет полностью автономную работу, автономное предотвращение препятствий и имитацию полета, точечные и другие функции, оборудованные одновременно с интеллектуальными батареями, что «обеспечивает надежное решение для защиты от полетов»; его можно использовать для съемки и картографирования с разделением времени, а также - выполнять автономное планирование маршрута с помощью геодезистов, мобильных телефонов, самолетов и карт, при долгосрочном использовании. Съемка, картографирование и операции могут выполняться одновременно при трех режимах работы с учетом того, что каждый режим поддерживает радиолокационное слежение за местностью.



Рисунок 1 – Внешний вид мультикоптера

Мультикоптер Уси HANHE JINXING-1 имеет следующие преимущества.

1. Полностью автономный и простой в эксплуатации.

Взлет, посадка и возврат производится одной кнопкой, автономный полет в заданную точку, нерегулярный многосторонний автономный полет, установка радиолокационной высоты, полет на заданной высоте, устойчивость в точке останова, устойчивая работа в ночное время, полет с огибанием неровных участков земной поверхности с точным выдерживанием заданного маршрута.

2. Высокий интеллект и высокая точность.

Предусмотрена функция точного обхода препятствий на маршруте, отмечающая препятствия при съемке и картографировании, автоматически избегающая их во время полета, чтобы обеспечить безопасность полета и уменьшить число авиационных происшествий;

Параметры опрыскивания растений можно установить в любое время, а высокоточная дифференциальная технология GPS гарантирует, что все края участка сельскохозяйственных угодий будут покрыты без необходимости ручного опрыскивания. Предусмотрена регистрация полетных данных в режиме реального времени;

Система внесения пестицидов имеет функции предотвращения излишнего опрыскивания, пропуска опрыскивания и сноса пестицидов;

Реализуются идентифицируемые, обнаруживаемые и отслеживаемые функции оперативного полета.

При выполнении полетного задания предусмотрено наличие холмов, террасных полей, операций с высокими полюсами и другие сценарии.

3. Высокий уровень безопасности.

Система оборудована наземной станцией мониторинга дальнего действия телефона, которая используется для измерения координат рабочих площадок, установки рабочих параметров и мониторинга состояния полета в режиме реального времени.

Беспилотный комплекс оснащен функцией голосового оповещения, которая повышает простоту использования и безопасность операций.

Для информационной защиты предусмотрены различные ключевые средства, такие как лицо, удостоверение личности, пароль, QR-код и т. д., которые можно разблокировать только с помощью аутентификации и хранения данных операции. на высокой скорости в режиме реального времени для обеспечения надежности работы, идентификации, мониторинга и отслеживания.

Представлены функции электронного ограждения, такие как запретные для полетов зоны, зоны с ограниченным полетом и временные зоны. Операционные данные могут быть подключены к облачной системе управления гражданской авиации в режиме реального времени для выполнения требований по надзору за безопасностью.

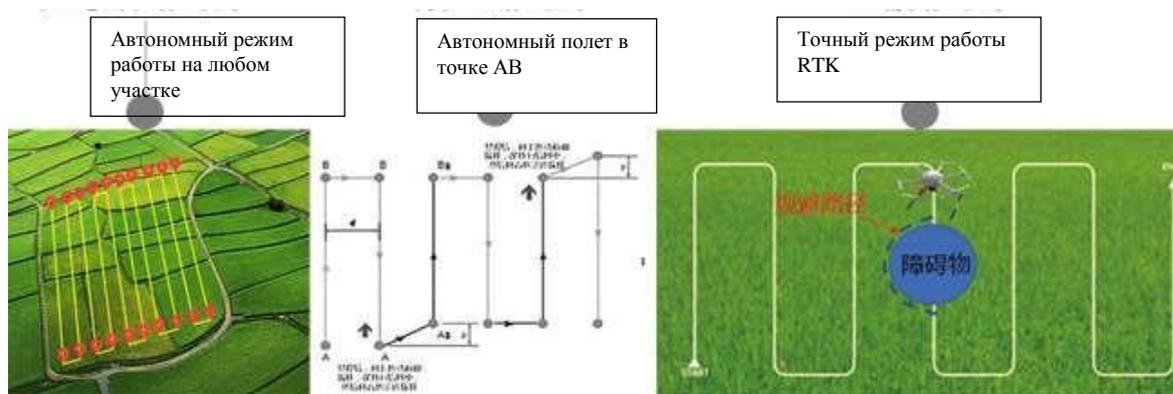


Рисунок 2 – Схема применения мультикоптера