

Использование беспилотных авиационных систем в электроэнергетике

Амир ВАЛИЕВ, генеральный директор ООО «АФМ-Каскад»



отсутствие страхового обеспечения, большие объёмы визуальных данных для просмотра, отсутствие средств использования данных (ГИС) для инженерных служб на местах. В начальный период использования возможно увеличение расходов на осмотр ВЛ в расчёте на 1 км по сравнению с классическими методами обследования, за исключением аварийного осмотра. Эти проблемы постепенно решаются. Растёт надёжность комплексов, появляется практика страхования стороннего ущерба при полётах БАС, создаётся программное обеспечение, облегчающее анализ полученных данных.

БАС могут применяться в электрических сетях для предупредительной диагностики и поиска мест аварийного отключения ВЛ. Предупредительная диагностика может решать разнообразные задачи — от контроля габаритов просеки и пересечений с прилегающими объектами до проверки целостности изоляторов, проводов, виброгасителей, контроля за

применение в основном сводится к обнаружению причин отключения ЛЭП в любое время года, днём и ночью (с применением фотовспышки). Полёты возможны на малой высоте, при сложных метеоусловиях. Развиваются методы компьютерной обработки полученных данных, основанные на автоматическом поиске разрывов и резких изгибов провода, что позволяет не загружать оператора изображениями без признаков аварийной ситуации.

При аварийном осмотре один бензиновый БАС класса ПтеросМ-GO может за сутки осмотреть около 1000 км ЛЭП в любое время дня и ночи. Чтобы не тратить время на доставку комплекса в аварийный регион, необходимо создавать и развивать инфраструктуру применения БАС как для предупредительного, так и для аварийного осмотров электросетевого оборудования, создавать программное обеспечение для хранения, анализа и предоставления данных. Для этого необходима инициатива как разработчиков БАС, так и эксплуатационников электрических сетей.

Воздушные линии электропередач являются одним из наиболее информативных инженерных объектов для диагностики с воздуха при помощи беспилотных авиационных систем (БАС). При воздушном осмотре доступно не менее 80% информации, получаемой при предупредительном наземном осмотре ВЛ, и практически все виды аварийных отказов ВЛ. Регулярное применение БАС для воздушных осмотров ВЛ приведёт к снижению частоты проведения наземных осмотров и стоимости воздушных осмотров относительно пилотируемой авиации.

Основные риски применения БАС для объектов электросетевого хозяйства в настоящее время — малая надёжность комплексов БАС,

растительностью на трассе ЛЭП. С успехом развиваются методы получения мультиспектральных изображений (ИК и ультрафиолет), которые позволяют диагностировать утечки электроэнергии на ранних стадиях развития неисправности. Аварийное

ООО «АФМ-Каскад»
Тел. +7 (495) 783-33-02,
www.ptero.ru

