

Описание функциональных характеристик.

Система анализа информации от диагностических сенсоров БПЛА для выполнения непрерывного мониторинга воздушных линий электропередачи.

Описание функциональных характеристик.

Система анализа информации от диагностических сенсоров БПЛА обеспечивает проведение непрерывного мониторинга воздушных линий электропередачи с использованием БПЛА, а также при проведении аварийно-восстановительных работ на ВЛ, выполняя анализ получаемых от БПЛА снимков в видимом, ИК и УФ диапазонах и формируя оценку по дефектам и несоответствиям ВЛ согласно заданным критериям, в частности:

1. Своевременное выявление развивающихся дефектов,
2. Обнаружение в пределах охранной зоны посторонних объектов, способных нарушить нормальную работу ВЛ,
3. Поиск и локализации поврежденных (в т.ч. по вине стихии) участков ВЛ

В результате возрастает скорость фиксации дефектов и несоответствий, уменьшается количество ошибок, уменьшается объем непроизводительной, «бумажной» работы, совмещаются ранее разрозненная информация по ВЛ.

Назначение

Обработка, анализ, контроль, обмен и управление информацией о техническом состоянии ВЛ.

Функциональные возможности

- Выполнение измерений геометрии расположения опор, проводов и тросов, изолирующих подвесок.
- Измерение габаритов от провода до поверхности земли и пересекаемых объектов.

- Измерение стрелы провеса проводов и тросов и сравнение с проектными данными.
- Тепловизионный контроль соединений проводов, арматуры и изоляции.
- Определение координат опор.
- Определение расстояния между опорами;
- Уточнение общей длины линии;
- Определение несоответствий требованиям действующей НТД в разрезе каждого пролета и опоры ВЛ.
- Выявление следующих дефектов ВЛ, связанных с нахождением объектов на снимках ВЛ (наличие/отсутствие, кол-во):
 - Разрушение 1 и более стеклянного изолятора в гирлянде;
 - Размещение техники в охранной зоне;
 - Загромождение охранной зоны посторонними предметами и объектами;
 - Отсутствие гасителей вибрации;
 - Посторонние предметы на траверсе (гнездо, ветки и т.п.);
- Выявление следующих дефектов ВЛ, связанных со смещением, несоответствием положения найденных объектов нормальному состоянию:
 - Обрыв провода;
 - Отклонение поддерживающей изолирующей подвески от проектного положения;
 - Ослабевание крепления гасителей вибрации, перемещение гасителей вибрации к середине пролета;
 - Растительность/ветки на проводах;
 - Наброс на провода;
 - Прогиб, излом, повреждение траверсы;
- Выявление следующих дефектов ВЛ, связанных с геометрическими параметрами (габариты, расстояния, углы):
 - Отклонение опоры в поперечной плоскости оси ВЛ;
 - Отклонение опоры в продольной плоскости оси ВЛ;
 - Наличие дерева, угрожающего падением;
 - Недостаточная ширина просеки;
 - Наличие выступающих веток в охранной зоне ВЛ;

- Расстояние до проезжей части не соответствует ПУЭ;
- Расстояние до сооружений не соответствует ПУЭ;
- Расстояние до земли не соответствует ПУЭ;
- Пересечение ВЛ с другими ВЛ не соответствует ПУЭ;
- Выявление следующих дефектов ВЛ, связанных с изменениями

формы объектов:

- Разрушение/потеря несущей способности опоры;
- Повреждение опоры у основания;
- Повреждение крепления шлейфа;
- Повреждение анкерного зажима;
- Разрушение/излом стойки;
- Прогиб, излом, повреждение траверсы;
- Скол изолятора;
- Выявление следующих сложных и смешанных дефектов ВЛ:
- Выявление опоры в зоне подтопления, в месте паводка;
- Отсутствие знака безопасности;
- Обрыв одной и более проволок верхнего повива;
- Выявление очагов лесных пожаров (только в части выявления

признаков лесного пожара в виде областей с повышенной температурой в зоне мониторинга ВЛ);

- Нумерация и диспетчерские наименования не соответствуют НТД (только в части наличия знаков на опорах).