

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО СТАНУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Гончаров Є.В., Крюкова Н.В., Марков В.С., Поляков І.В.,

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*



Безпілотний літальний апарат

Високовольтні лінії електропередачі потребують постійного моніторингу та обстеження експлуатаційного стану. Було запропоновано до використання безпілотний літальний апарат (БПЛА), що має чотири гвинта, які є ефективними з точки зору балансування та стабілізації при виконанні моніторингу стану БПЛА. При цьому треба мати на увазі, що значна кількість зовнішніх чинників впливає на режим роботи електроенергетичної системи. Відповідно до певних умов та техніко-економічних можливостей, найбільш доцільним є використання БПЛА, що надасть низку переваг.

Можливості використання БПЛА: проведення інфрачервоної аерофотозйомки елементів ВЛ для дослідження температурного нагрівання елементів системи; візуальний відео контроль поточного стану цілісності мережі (стан розрядників, обмежувачів перенапруги та захисних проміжків, комутаційної апаратури та кінцевих кабельних муфт на спусках та ін.), а також навколишніх чинників за допомогою фотограмметрії. Також, необхідно зауважити на попереднє обстеження умов місцевості для визначення можливості настановлення додаткових об'єктів електроенергетичного устаткування.

Відповідно до запропонованого та спроектованого для використання БПЛА, мають бути враховані кліматичні умови, що потребує більшої потужності елементів живлення, а також маси апаратури моніторингу ($< 1,9\text{--}2,0$ кг), що задовольняє технічним потребам.

Тому досить важливим фактором є потужність акумуляторної батареї, що також впливає на час використання. Отже, проектування та випробування елементів живлення зі збільшеною питомою потужністю значно покращить можливості та режими роботи дистанційного контролю та моніторингу таких БПЛА щодо неперервного режиму роботи.