

С.М. БОЙКО канд. техн. наук, доц., О.С. РОГ студент
Національний університет «Запорізька політехніка»
І.В. КАСАТКІНА канд. техн. наук, доц.,
Криворізький національний університет

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В ЕНЕРГЕТИЦІ

Безпілотні літальні апарати на сьогоднішній день успішно застосовуються в таких сферах як археологія, архітектура, сільське господарство, містобудування, аеротаксі, картографія, кінозйомка, моніторинг навколишнього середовища, та активно й ефективно використовуються підрозділами збройних сил, надзвичайних ситуацій, прикордонної служби, охорони та правопорядку як України так і інших країн світу [1].

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) дедалі активніше інтегруються в процеси промислових підприємств, забезпечуючи ефективність, точність і безпеку виконання багатьох завдань. Завдяки своїм можливостям БПЛА стали незамінним інструментом у різних галузях промисловості [2].

Серед зазначених варіантів застосування БПЛА слід вказати і їх незамінність та ефективність застосування у енергетичній галузі, як приклад при моніторингу стану високовольтних ліній електропередач.

Безумовно, маючи ряд переваг, таких як економія часу та ресурсів, безпека працівників під час виконання завдань, точність та ефективність виконання завдань, доступність до важкодоступних місць та в умовах з підвищеною небезпекою та шкідливими умовами праці, є і ряд обмежень. Так, до обмежень у використанні БПЛА слід віднести необхідність отримання дозволів на використання БПЛА в певних зонах, обмежена тривалість польоту залежно від ємності акумуляторів, вразливість до несприятливих погодних умов, необхідність налаштування програмного забезпечення для інтеграції з підприємницькими системами, необхідність у підготовці фахівців для експлуатації та обслуговування БПЛА, особливості обробки отриманої під час дослідження інформації.

Водночас, слід враховувати, що одною з головних умов, що забезпечує успішне виконання польоту, є високій рівень штурманської підготовки льотного складу. Вона є трудомістким процесом, який передбачає усесторонню підготовку льотного складу і обладнання літальних апаратів [3]. Між тим, якісний та своєчасний контроль стану енергетичного обладнання є запорукою його надійного та довготривалого функціонування. Слід зауважити, що енергетичне обладнання є вартісним, а його заміна та ремонт потребує великої кількості часу, зусиль та фінансів кваліфікованих професіоналів. Тому, зважаючи на актуальність та перспективність є доцільним використання безпілотних літальних апаратів з метою моніторингу стану високовольтних ліній електропередач, але за умови підготовки відповідних фахівців та більш детального вивчення особливостей розглянутого способу моніторингу.

Так, у розвинених країнах світу відбувається активне впровадження роботизації різних технологічних процесів у всіх галузях економіки, у тому числі в економічній галузі. Безумовно, використання безпілотних літальних апаратів з метою моніторингу стану високовольтних ліній електропередач є актуальним та перспективним завданням, яке вже на стадії реалізації, але є ще ряд питань, котрі потребують подальшого вивчення з метою вдосконалення процесу діагностики високовольтних ліній.

Список літератури

1. **С.М. Бойко** Теоретичні засади формування електроенергетичних систем з джерелами розосередженої генерації гірничорудних підприємств. Монографія / **Бойко С.М.**, під редакцією доктора техн. наук, професора О.М. Сінчука. – Кременчук, ПП Щербатих О.В. 2020. – 263с.
2. **Бабак В. П.** Моніторинг об'єктів теплоенергетики з використанням безпілотних літальних апаратів / **В. П. Бабак** // Промышленная теплотехника. – 2017. – Т. 39, № 2. – С.25-30.
3. **Бабак С. В.** Особливості практичного використання автономних діагностичних комплексів для теплового контролю повітряних ліній електропередачі / **С. В. Бабак, М. В. Мислович** // Технічна електродинаміка. – 2016. - № 1. – С.73-80.