

*Красюк Родіон,
Національна академія Державної
прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького*

*Винту Артур,
викладач, підполковник,
Національна академія Державної
прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького*

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БПЛА

В сучасних умовах стрімкого розвитку технологій, зокрема безпілотних систем, важливого значення набуває ефективне технічне діагностування та випробування безпілотних літальних апаратів (далі - БПЛА). Разом з тим, необхідно знизити витрати на проведення вказаних заходів.

Одним із варіантів підвищення економічності проведення етапу перевірки технічний стану БПЛА є здійснення технічного діагностування БПЛА на спеціалізованому стенді без виїзду на полігон.

Практичне застосування стенду діагностування технічного стану БПЛА (далі - стенд) підтверджується низкою успішно реалізованих проектів, у яких завдяки його використанню вдалося значно скоротити час на проведення технічного діагностування і вдосконалення технічних характеристик БПЛА. Реальні дані, отримані під час випробувань, свідчать про зниження кількості технічних несправностей на етапі експлуатації. Виробники БПЛА стверджують, що використання стенду дозволило знизити витрати на ремонт та обслуговування БПЛА на 20–30 відсотків, також скоротити час виправлення виявлених недоліків на 40–50 відсотків порівняно з традиційними методами технічного діагностування БПЛА – із відкритих джерел інформації.

Принцип роботи стенду полягає у створенні умов, які максимально наближені до реальних експлуатаційних характеристик БПЛА. Стенд дозволяє проводити перевірку як механічних компонентів, так і електронних систем, що входять до складу БПЛА. Завдяки можливості оперативного моніторингу показників роботи, таких як рівень вібрацій, швидкість обертання гвинтів, стабільність роботи електродвигунів та систем управління, інженери та оператори можуть швидко виявляти можливі відхилення від нормативних показників і проводити необхідні коригувальні заходи.

Стенд також має важливе значення для процесу навчання дистанційних пілотів БПЛА основам пілотування. Практичний досвід, отриманий під час роботи з стендом, дозволяє швидко ознайомитися з особливостями керування БПЛА, зрозуміти принципи роботи систем стабілізації і навігації, а також навчитися оперативно реагувати на виникаючі несправності. Процес підготовки

та навчання проходить у контрольованих умовах, що мінімізує ризики для дистанційних пілотів і безпосередньо БпЛА.

Практичне застосування цього обладнання дозволяє проводити регулярний технічний огляд та технічне обслуговування БпЛА. Крім того, стенд дозволяє проводити модульні випробування окремих вузлів і систем БпЛА, що дає змогу точно визначити місця виникнення потенційних несправностей і розробити рекомендації щодо їх усунення. Це особливо важливо при розробці нових моделей БпЛА, коли кожен компонент повинен відповідати високим стандартам надійності. Завдяки використанню сучасних технологій вимірювання і контролю, стенд забезпечує можливість збору великого обсягу даних, які можуть бути проаналізовані для виявлення закономірностей у роботі БпЛА. Отримана інформація сприяє не лише оперативному усуненню виявлених дефектів, а й розробці вдосконалених конструктивних рішень для майбутніх моделей БпЛА.

Практичні результати, отримані під час використання стенду, свідчать про значне зниження ризику аварійних ситуацій під час виконання завдань, що вимагають високої точності і стабільності роботи БпЛА.

Таким чином, стенд є ефективним і надійним інструментом, який дозволяє значно оптимізувати процес технічного діагностування і вдосконалення технологій БпЛА. Отримані результати використання даного обладнання дозволяють знизити експлуатаційні витрати, підвищити рівень безпеки і забезпечити більш ефективну організацію процесу технічного обслуговування БпЛА.

Враховуючи всі переваги, стенд стає важливим елементом у системі підготовки дистанційних пілотів і розробки нових технологічних рішень для БпЛА, що є важливим чинником у забезпеченні економічності та ефективності технічного діагностування БпЛА.

Відповідно, напрямками подальших досліджень є методи застосування стенду діагностування технічного стану БпЛА з подальшим формуванням рекомендацій застосування цього обладнання.

Луцак Дмитро,

*завідувач навчально-тренувального відділення
підготовки операторів безпілотних систем,
Національної академії внутрішніх справ*

Мазур Ігор,

*т.в.о. завідувача кафедри вогневої підготовки
Навчально-науковий інститут поліцейської діяльності
Національної академії внутрішніх справ*

Штома Вадим,

*старший викладач кафедри вогневої підготовки
Навчально-науковий інститут поліцейської діяльності
Національної академії внутрішніх справ*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ (БПЛА) В ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ