

радіуса дії армій розвинених країн [Текст] / Ю.П. Сальник, І.В. Матала // Військово-технічний зб. – 2010. – № 3 – С. 70-74.

2. The Unmanned Aerial Vehicle Systems Association (UAVS), [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.uavs.org/>

3. Корченко О. Г. Узагальнена класифікація безпілотних літальних апаратів /О. Г. Корченко, О. С. Ілляш // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил. – 2012.

УДК 629.7.06

КОРИСНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ДРОНУ ЯК ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ДАЛЬНОСТІ ПОЛЬОТУ

Ігор МАЛАДИКА, канд. техн. наук, доцент,

Василь РОТАР, канд. пед. наук, доцент,

Михайло ПУСТОВІТ, Олег СМОВЖЕНКО,

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України*

З огляду на напрями використання дронів і повинен формуватися парк безпілотних систем. При чому не завжди можна передбачити саме з якою метою буде використовуватись дрон. Здійснювати обмежену в часі та якості фото та відеофіксацію подій можуть майже будь які дрони, починаючи з початкового рівня, проте переносити вантажі і нести на собі змінне корисне навантаження можуть дрони, гвинтомоторна група та рама дозволяють здійснювати подібні операції. Тому напрацювання рекомендацій щодо вибору дрона для використання у діяльності служби цивільного захисту не є тривіальною задачею і потребує більш ґрунтовних подальших досліджень, проте перспективним здається шлях одночасної експлуатації двох та більше дронів, один з яких зможе бути готовий до використання без довгої попередньої підготовки у якості засобу первинної аеророзвідки, а інших – більш складних, спеціалізованих літальних апаратів, що здатні переносити вантажі, або бути ретрансляторами радіосигналів, або гасити пожежі. Дрони можуть бути автономними або прив'язними, в залежності від їхнього призначення.

Таким чином дрони можна поділити на два типи, універсальні та спеціалізовані. До спеціалізованих дронів можна віднести прив'язні дрони, дрони для пожежогасіння тощо [1]. До універсальних дронів можна віднести дрони, здатні переносити корисне навантаження.

В рамках цієї класифікації можна розглянути два типи дронів з рамами розміром 350 та 750 міліметрів. Перший дрон – який несе постійно у вигляді корисного навантаження камеру-тепловізор,

другий – вантажний дрон, здатний переносити корисне навантаження різного типу, обмежено брати участь у гасінні пожеж.

Відповідно необхідно визначити вагу корисного навантаження для універсальних дронів. До такого навантаження можна віднести:

- камери видимого світла;
- тепловізори;
- прилади радіологічного контролю;
- прилади хімічної розвідки;
- рятувальне спорядження;
- засоби зв'язку.

В таблиці 1 вказана вага найбільш поширених видів навантаження для мультироторних систем. Зрозуміло, відсутні дані для модулів, що не виробляються промислово, вага деяких видів корисного навантаження вказана для носимих аналогів. Зрозуміло, що для моделі, розроблені для БПЛА будуть мати значно меншу вагу.

Таблиця 1 – Вага деяких видів корисного навантаження

№ з/п	Вид корисного навантаження	Модель	Вага
1.	Action-камера	GoPro HERO 8 Black	103 гр.
2.	Тепловізійний комплект	WIRIS® Security	780 гр.
3.	Тепловізійний комплект	DJI Zenmuse XT2	629 гр.
4.	Радіометр-дозиметр	МКС-05 «Терра»	200 гр.
5.	Широкодіапазонний прилад радіаційної розвідки в польових умовах	МКС-У	2,4 кг
6.	Газоаналізатор переносний	ДОЗОР-С-М	1,8 кг
7.	Коло-рятувальне діаметром 750 мм	-	2,5-4 кг
9.	Мотузка пожежна рятувальна 30 м.	-	2,7 кг
8.	Радіостанція носима	Kenwood TH-F5 dual band Turbo	107 гр.

Таким чином, вага найбільш поширених видів навантаження для мультироторних систем не перевищує:

- для засобів спостереження – 780 гр;
- для вантажів, обладнання – 4 кг.

Проте, зрозуміло, що довільне корисне навантаження може мати різну вагу, тому на цьому етапі обмежимося навантаженням у 6 кг.

В подальшому, на основі даних про параметри корисного навантаження, необхідним вбачається визначення операційної дальності для мультироторних систем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Радіус действия квадрокоптера [Електронний ресурс] URL: <http://kvadrokopters.com/blog/dji/radius-deystviya-kvadrokoptera> (дата звернення: 26.02.2021)