

УДК 629.735.33

Оксенчук Д. І.<sup>1</sup>, бакалавр, Бондаренко О. М.<sup>1</sup>, к.т.н., доцент кафедри

## БПЛА З КРИЛОМ ПРОСТОРОВО-ЗАМКНЕНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ

Створення простого літака з надійним керуванням, який пристосований для зльоту і посадки на будь-якій поверхні є основним завданням конструкторів в авіабудування. Досягнути поставлених умов за допомогою «класичної» схеми поки неможливо. Використання крила просторово-замкненої конфігурації дає можливість отримати потрібні характеристики, якщо застосувати дане компонування у малій авіації.

Реалії сьогодення доводять про необхідність саме безпілотного літального апарату (БпЛА), який зможе виконувати найрізноманітніші повітряні завдання не наражаючи на небезпеку життя людини. Проаналізувавши існуючі компонувальні рішення літальних апаратів (ЛА) із крилом просторово-замкненої конфігурації, можна помітити, що сфера застосування даної схеми – БпЛА (рис. 1). Розглянуті моделі: *Soar Dragon*, *Ligeti Stratos*, *Innocon Microfalcon*, *ILX-32*, *Synergy aircraft*.

Майбутній БпЛА зможе бути застосований для виконання розвідувальних або радіолокаційних завдань і матиме переваги над конкурентами. Для його створення необхідно провести розрахунки та експериментальні дослідження із вивчення аеродинаміки даної схеми, а також її характеристик на міцність та жорсткість.

Досягнути поставленої мети можна за допомогою пошуку оптимальних геометричних форм та особливостей компоновки, які відповідатимуть умовам технологічності, економічності і забезпечуватимуть великий ресурс ЛА.

<sup>1</sup>КПІ ім. Ігоря Сікорського

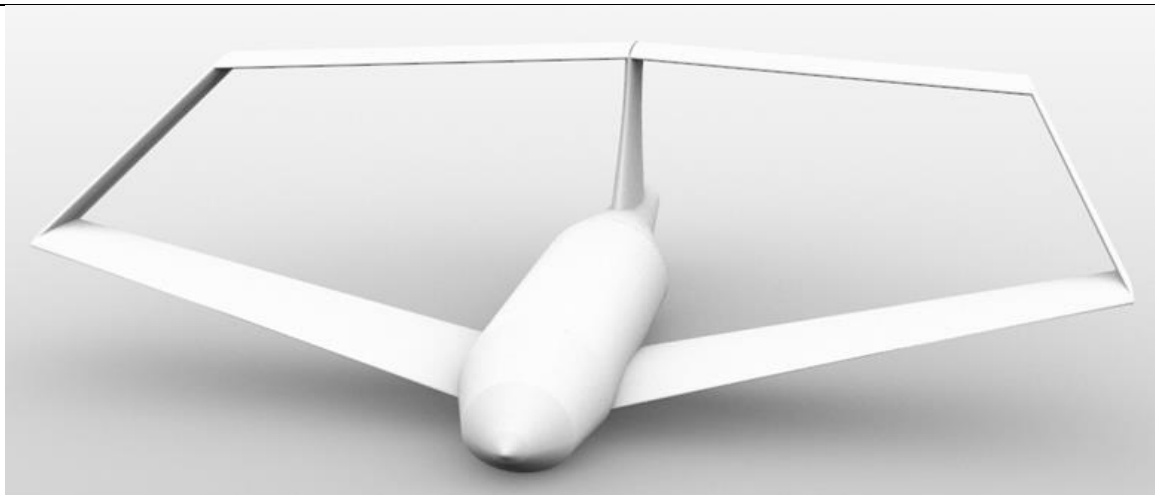


Рис. 1. Модель розрахункового БПЛА (створена у програмі *Rhinoceros*)

За результатами проведеної роботи отримаємо БПЛА із оптимальними характеристиками з точки зору аеродинаміки порівняно з іншими аеродинамічними схемами, який буде достатньо перспективним, оскільки матиме багато переваг.

#### **Список використаних джерел**

1. Кузьменко О. В. «Оптимізація геометричних параметрів аеродинамічного компонування літака з складеним крилом».
2. Бауэрс П. Летательные аппараты нетрадиционных схем. – М.: Мир, 1991. – 320 с.
3. Мхитарян, А. М. Аэродинамика / А. М. Мхитарян. — М.: Машиностроение, 1976. – 448 с.
4. Егер, С. М. Проектирование самолетов: учеб. для вузов / С. М. Егер, В. Ф. Мишин, Н. К. Лисенцев; под ред. С. М. Егера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1983. – 616 с.