

УДК 629.7.05

Заливчий О. С., курсант

Наукові керівники: Бойко С. М., к.т.н.

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

Клепач В. В., конструктор відділу проектування ТОВ «ЕЙР ТАУРУС», м. Кременчук, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ЯК ОСНОВНИХ НА БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ

З року в рік зростає ринок безпілотних літальних апаратів, з'являється все більше нових досліджень і розробок в даній сфері. Це зумовлюється цілим спектром переваг безпілотних літальних апаратів перед іншими типами літальних апаратів. Зокрема, головною перевагою є їх низька ціна, в той час як основний недолік – низька тривалість польоту.

Наразі питання подовження тривалості польоту безпілотних літальних апаратів активно досліджується науковцями.

Загалом існує дві основні гілки розвитку безпілотних літальних апаратів в напрямі подовження тривалості польоту.

Перший з них – розвиток акумуляторних батарей (рідкого палива) та ККД двигунів (електричних, внутрішнього згорання, т.п.).

Другий включає в себе впровадження альтернативних джерел енергії. Найперспективнішою галуззю альтернативної енергії для його використання на безпілотних літальних апаратах в якості основного джерела енергії є геліоенергетика, а саме використання сонячних батарей.

Проте використання такого джерела потребує великої площі для розміщення панелей, що практично унеможливує їх використання на безпілотних літальних апаратах багатьох типів, в тому числі мультикоптерного типу.

Найбільш оптимальним типом безпілотних літальних апаратів, на яких можна найбільш ефективно використати сонячні батареї є безпілотні літальні апарати типу фіксоване крило, так як дають можливість розміщення сонячних батарей на поверхні крила без створення спеціальних конструкцій, що безсумнівно будуть негативно впливати на польотні характеристики.

Ми ж пропонуємо в якості каркасної основи для встановлення сонячних батарей використати штатні лонжерони, які наявні в конструкції крила. Основною перевагою такого безпілотного літального апарата є недосяжна для інших типів безпілотних літальних апаратів тривалість знаходження в повітрі, що за оптимальних умов освітлення зможе сягати кількох діб безпосадкового польоту.

Таким чином, з'ясовано, що використання альтернативних джерел енергії, а саме сонячних батарей є цілком актуальним і можливим для вирішення даної науково-технічної задачі.