

УДК 623.746

СОЗДАНИЕ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ИЗМЕНЯЕМЫМ ВЕКТОРОМ ТЯГИ

Студент гр. 10309113 Трифанков Д.В.

Научный руководитель – доцент Авсиевич А.М.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА, дрон) объединяет в себе элементы конструкции самолета и квадрокоптера. Он превосходит схожие по функционалу существующие беспилотные летательные аппараты по техническим характеристикам, при этом аналогов на рынке не имеет. Дрон будет работать по модульному принципу, т.е. выполнять различные функции, поэтому может быть внедрен в различные сферы жизнедеятельности человека. За счет высоких технологических возможностей его можно использовать как для продажи, так и для оказания с его помощью различных услуг.

Рынок беспилотных летательных аппаратов с каждым годом увеличивается. Проблема заключается в слабых технических характеристиках, существующих на рынке БПЛА. Для того чтобы удовлетворять постоянно растущие запросы потребителей, а также возможности внедрять БПЛА в новые сферы деятельности необходимо повышать эти технические характеристики. Наше решение позволяет развивать новое направление в области беспилотных летательных аппаратов. Новая конструкция позволяет расширять возможности его применения, дает возможность улучшать технические характеристики и потенциал его использования.

Разрабатываемый аппарат благодаря инновационным разработкам в области создания беспилотных летательных аппаратов сможет иметь определенные преимущества среди существующих на рынке БПЛА схожих по функционалу. Эти преимущества достигаются синтезом элементов конструкции квадрокоптера и самолета, а также созданием изменяемого вектора тяги, за счет чего увеличивается грузоподъемность, дальность и время полета. Так при собственной массе в 1,5 кг, дрон способен перевозить груз до 6 кг и находится в полете в среднем 60 минут. В отличие от существую-

щих дронов-самолетов БПЛА не нуждается в дорогостоящей сложной и не всегда надежной стартовой установке – катапульте. Так же важным аспектом является разработка новой системы безопасности, уменьшение расхода энергоресурсов, за счет использования изменяемого вектора тяги и расширение потенциала автономного полета дрона, за счет эффективного программного обеспечения. Немаловажной особенностью является съемный бокс для груза, а также возможность подвеса дополнительного груза на фюзеляж БПЛА. Предусмотренная возможность установки различных модулей и устройств позволит практически неограниченно расширять круг решаемых с помощью дрона задач и оказываемых услуг.