



г. Москва

МГУ им.Н.Э.Баумана

22.12.2020

УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РАДИОСВЯЗИ В КАНАЛЕ УПРАВЛЕНИЯ БПЛА

В работе рассмотрено создание установки для точного позиционирования направленных приемо-передающих антенн, обеспечивающих канал связи с беспилотным летательным аппаратом (БПЛА). Поворот антенн по двум направлениям обеспечивается двумя электродвигателями постоянного тока 12 В с четырёх ступенчатыми редукторами обеспечивающими передаточное отношение 2000:1. Двигатели управляются микроконтроллером ATmega 2560 с помощью драйверов L298N.

Принцип работы установки:

- 1) Во время полета БПЛА по каналу связи передает на наземную станцию телеметрическую информацию.
- 2) На персональном компьютере наземной станции специальный программный модуль выделяет из потока данных GPS координаты БПЛА и в обработанном виде передает их через последовательный интерфейс в микроконтроллер установки.
- 3) На основании полученных данных микроконтроллер осуществляет поворот антенн таким образом, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия радиообмена с БПЛА.

Созданная установка не является уникальной, но существующие аналоги не отвечают заданным заказчиком – поисково-спасательным отрядом Лиза Алерт – критериям по цене, размеру и несущей способности.

Информация о проекте:

Название секции	"Аэрокосмическая техника, навигация и системы управления"
Фамилия Имя Отчество	Громаков Максим Алексеевич
Школа, класс	ГБОУ Школа 1557 им. Капицы, класс 10А
Контактная информация	+7-909-919-03-99 gromakov.m.a@yandex.ru
Научный руководитель	Заведующий Кафедрой Технологии ГБОУ Школа 1557 им. Капицы Нигматулин Руслан Равильевич