**Разработка бюджетного БПЛА для аэрофотосъёмки**

Одним их основных применений БПЛА является аэрофотосъёмка и создание карт (геодезических, 3-Д) на основе отснятого материала. Такие БПЛА имеют высокую стоимость, в основном из-за применяемых в их конструкции высокоточных приборов спутникового позиционирования. Но если в решаемых задачах не нужна сантиметровая точность, то стоимость таких БПЛА можно сильно снизить.

Предлагаю разработать и собрать бюджетный БПЛА для аэрофотосъёмки. Основным предназначением, которого будет создание карт местности с качеством аналогичным спутниковым картам в тех местах, где спутниковая съёмка не ведётся или её актуальность недостаточна.

Этапы разработки БПЛА:

- Подбор полезной нагрузки - фото/видеокамеры. В качестве полезной нагрузки можно использовать любой компактный модуль видеокамеры с возможностью автоматически производить фотосъёмку или запись видео на флэш-карту, например, сотовый телефон.

- Расчёт конструкции лётной платформы БПЛА. Необходимо минимальное время полёта от 10 минут, на высоте от 50 метров. БПЛА должен быть достаточно грузоподъёмным, чтобы поднять в воздух выбранную полезную нагрузку. БПЛА может лететь по маршруту над обследуемой поверхностью как в автоматическом режиме по спутниковой навигации, так и под управлением оператора.

***Задание:***

‑ Разработать и собрать БПЛА имеющей в качестве полезной нагрузки фото или видеокамеру.

- Выполнить аэрофотосъёмку любого ландшафта, площадью от 100 \* 100 метров.

- С помощью отснятого материала создать карту местности.

***Статьи, материалы для подготовки:***

1. Учебный набор для создания квадрокоптера <https://ru.coex.tech/cloverws>.

2. Пошаговая инструкция для самостоятельной сборки квадрокоптера: <https://drongeek.ru/profi/kvadrokopter-svoimi-rukami>.

3. ПО разработки «Геоскан» для создания 3D карт «Agisoft Metashape Standard» <https://www.geoscan.aero/ru/software/agisoft/metashape_standard>.