

Проектная работа по  
технологии.  
Тема: Моделирование  
Квадрокоптера

Ученик ГБОУ №1159 Тришин Алексей  
Преподаватель: Шарапов Евгений Борисович

# История

- Квадрокоптер-это летательный аппарат с четырьмя несущими винтами, вращающимися диагонально противоположных направления.



# Актуальность



- Объектом исследования являются квадрокоптеры.

Предметом исследования являются технология моделирования квадрокоптеров и их практическое применение.

Актуальность моей работы определяется развитием науки и техники

# Цель исследования:

- -изучить различные схемы построения квадрокоптеров
  - изготовиться и протестировать модель
  - оценить возможное направления практического применения квадрокоптеров.

# Причина выбора

- Мой квадрокоптер не большого размера.

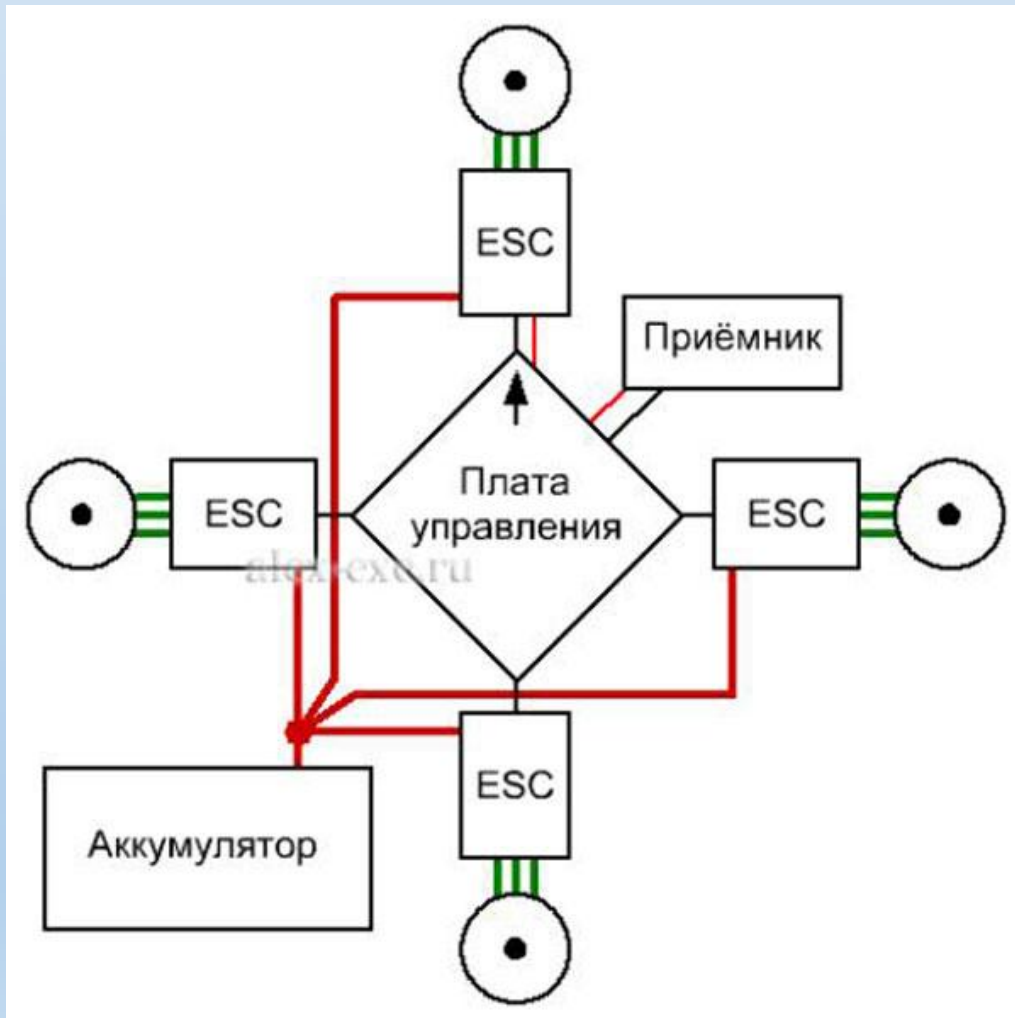
Не требует больших затрат в плане электричества

- Летает 15 минут

Возможность снимать видео для будущих уроков окружающего мира.

Фото моего аппарата

# Принцип действия и устройство



1) ускорить все винты — подъём;

2) ускорить винты с одной стороны и замедлить с другой — движение в сторону;

3) ускорить винты, вращающиеся по часовой стрелке, и замедлить вращающиеся против — поворот.

# Составные части квадрокоптера и процесс сборки

- Каждый пропеллер квадрокоптера приводится в действие собственным электромотором, питаемым от мощных батарей и управляемых микрокомпьютером. Задача последнего – поддерживать машину в полете, обеспечивая синхронность работы двигателей в зависимости от показаний датчиков, преобразовывать команды оператора в изменения режимов работы двигателей.
- Самым главным элементом летательного аппарата является рама. Она должна быть сбалансированной (значим вес каждого винтика), жесткой (чтобы выдерживать нагрузки) и упругой (чтобы гасить колебания и не рассыпаться при неудачном приземлении). Необходимо соблюсти все эти условия, грамотно разместить узлы и дополнительное оборудование, выдержать требования к прочности и виброзащите.



- Современные квадрокоптеры используют бесколлекторные электродвигатели и литий-полимерные аккумуляторы в качестве источника энергии.
- Поднимаемый полезный груз моделями квадрокоптеров среднего размера и грузоподъемности — от 500 гр. до 2—3 кг., что позволяет поднять в воздух небольшую фото или видеокамеру.
- Скорость полета мультикоптера может быть самой разной от нуля (неподвижное висение в точке) до 100-110 км/ч. Запас энергии батарей позволяет отдельным моделям квадрокоптеров улетать на расстояние до 7-12 км.

# Себестоимость

- С1-прапелеры 4 штуки по 30 руб.  $30*4=120$  руб.
- С2-моторры 4 штуки по 100 руб.  $100*4=400$  руб.
- С3-Рама 1 штука по 500 руб.
- С4-пульт 1250руб.
- С5-материнская плата 450 руб.
- С6-провода 60 руб
- С7-камера 350 руб.
- С8-лыжи 2 штуки по 40 руб.  $2*40=80$  руб.
- С9-подключение в магазине 500 руб.
- Собщ. 2710 руб. +сборка 2000= 4710

Итого: 4710 руб.

# СПАСИБО ЗА ПРОСМОТР!!!!

- Фото))