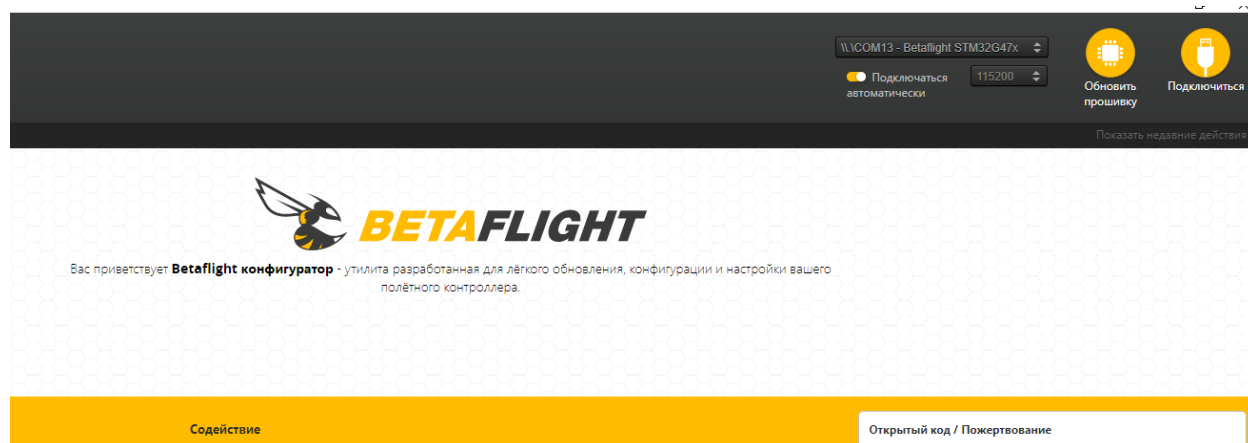


CARBONWHOOP Настройка, калибровка.

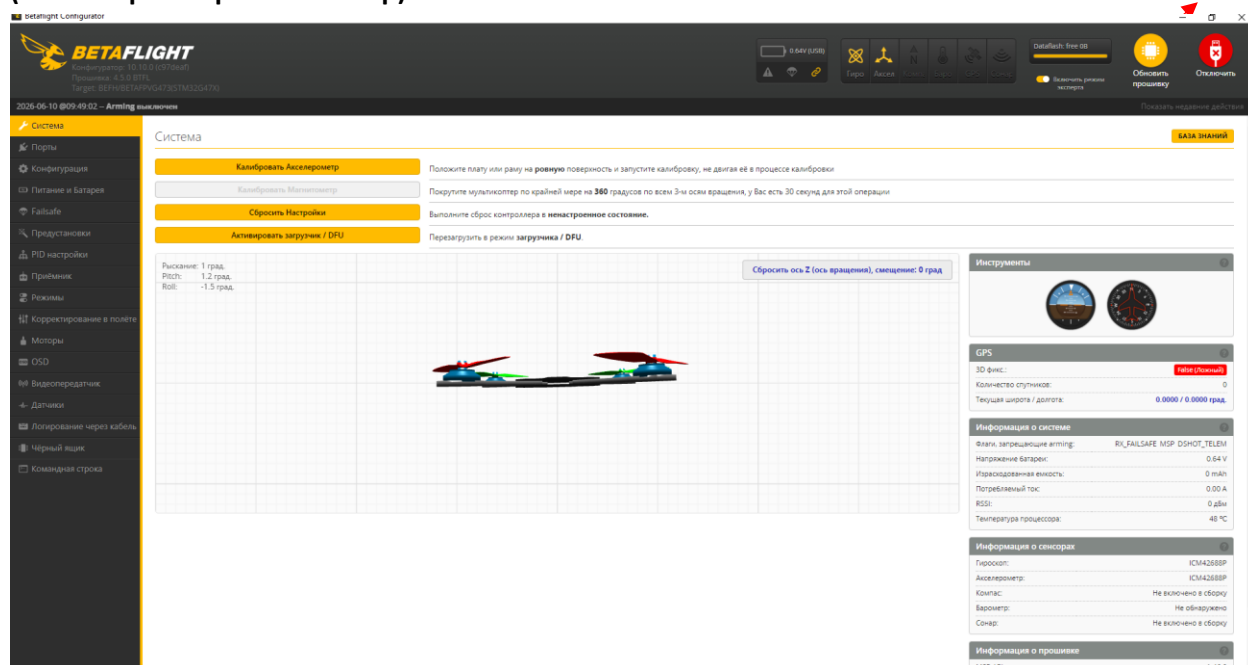
Возьмите кабель micro-USB из комплекта и подключите его к полетному контроллеру дрона. Второй конец кабеля подключите к компьютеру или смартфону. При успешном подключении на дроне загорится световая индикация.

Открываем программу **betaflight** (есть браузерные версии, есть версии для телефонов и ПК, принцип работы одинаков). На начальной странице нажимаем кнопку подключить.



Если подключения не произошло, поменяйте номер COM порта на соответствующий вашему и повторите попытку.

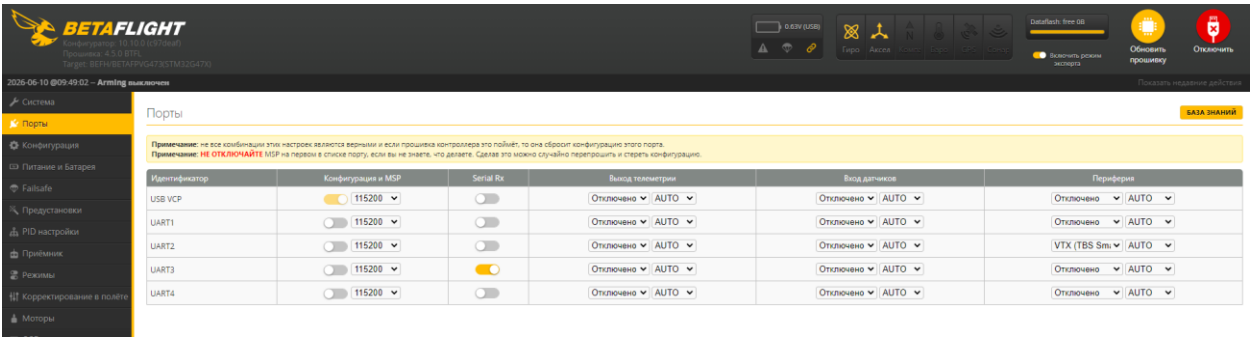
При удачном подключении открывается стартовая вкладка «Конфигурация» (в некоторых версиях — Setup).



Устанавливаем дрон так, чтобы плоскость карбоновой рамы была перпендикулярно полу (можно подложить 4 одинаковых подставки под углы защиты пропеллеров).

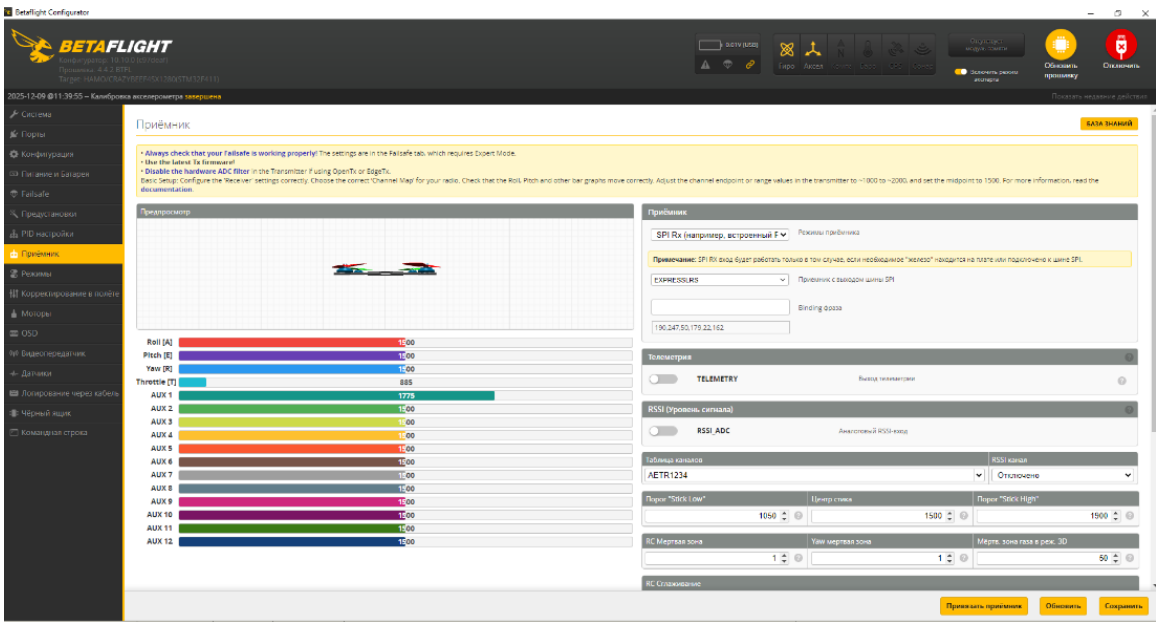
Нажимаем кнопку **калибровать Акселерометр**. Дрон на экране должен принять горизонтальное положение. (Данной операцией мы задаем горизонт дрону, если калибровку выполнить неверно, возможно дрон будет «тянуть» в сторону при зависании).

Переходим во вкладку порты



Включенные флажки портов должны совпадать с картинкой.

Переходим во вкладку приемник и подключаем аппаратуру.



- 1) Далее берем пульт RADIOMASTER (как пример аппаратуры, алгоритм у них одинаковый), включаем (нажимаем и удерживаем кнопку 1).



После включения нажимаем кнопку 2 («SYS»), попадаем в меню настроек



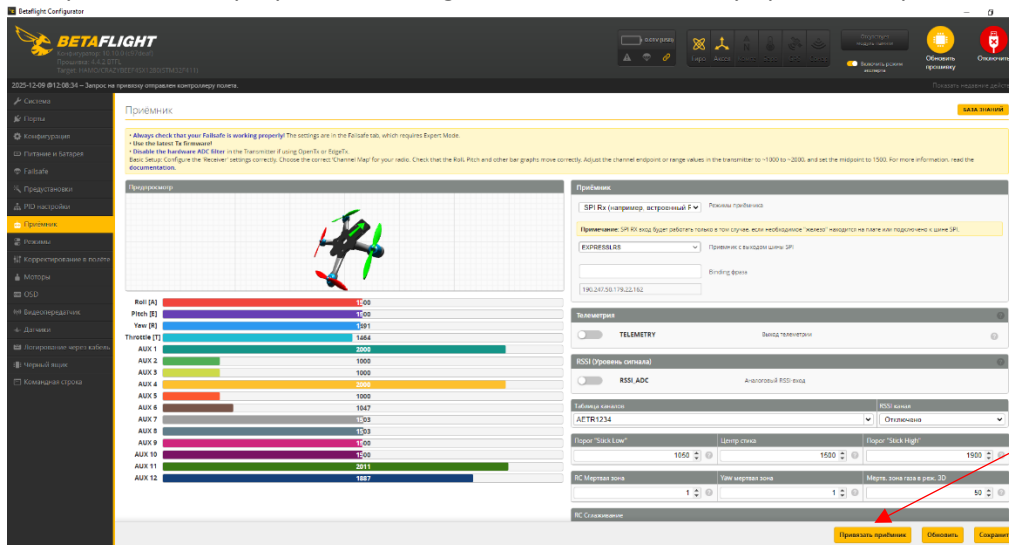
Нажав на колесико 3 переходим во вкладку ExpressLRS



Прокручиваем колесико 3 до строки «Bind»



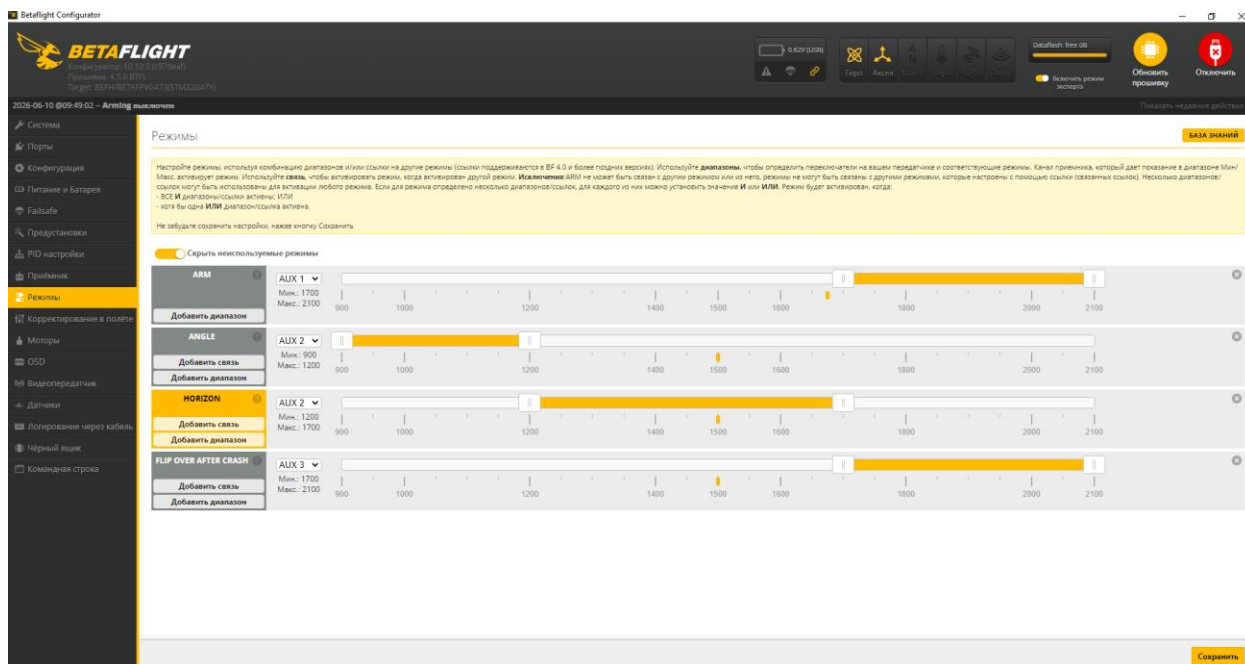
2) Возвращаемся к программе Betaflight, и нажимаем кнопку привязать приемник.



Затем на пульте нажимаем на кнопку 3, выбирая пункт Bind.

Выполняется сопряжение. Теперь при перемещении стиков на пульте графическое изображение квадрокоптера и разноцветные полоски в программе Betaflight начинают реагировать на нажатие — это означает что полетный контроллер квадрокоптера привязался к пульту управления.

Настраиваем режимы



Здесь настроены 4 режима:

- 1) ARM- это запуск и остановка моторов.
- 2) ANGLE- это режим полета с стабилизацией.
- 3) HORIZON- этот режим- смесь ANGLE и ACRO (режим без стабилизации), этот режим позволяет выполнять элементы фристайла на дроне.
- 4) FLIP OVER AFTER CRASH- это режим «черепашки» (при падении дрона на камеру можно вернуть его в исходное положение с пульта).

Работу режимов можно проверить соответствующими кнопками на аппаратуре управления.

Вкладка моторы, работа с моторами возможна только с подключенной к дрону АКБ.

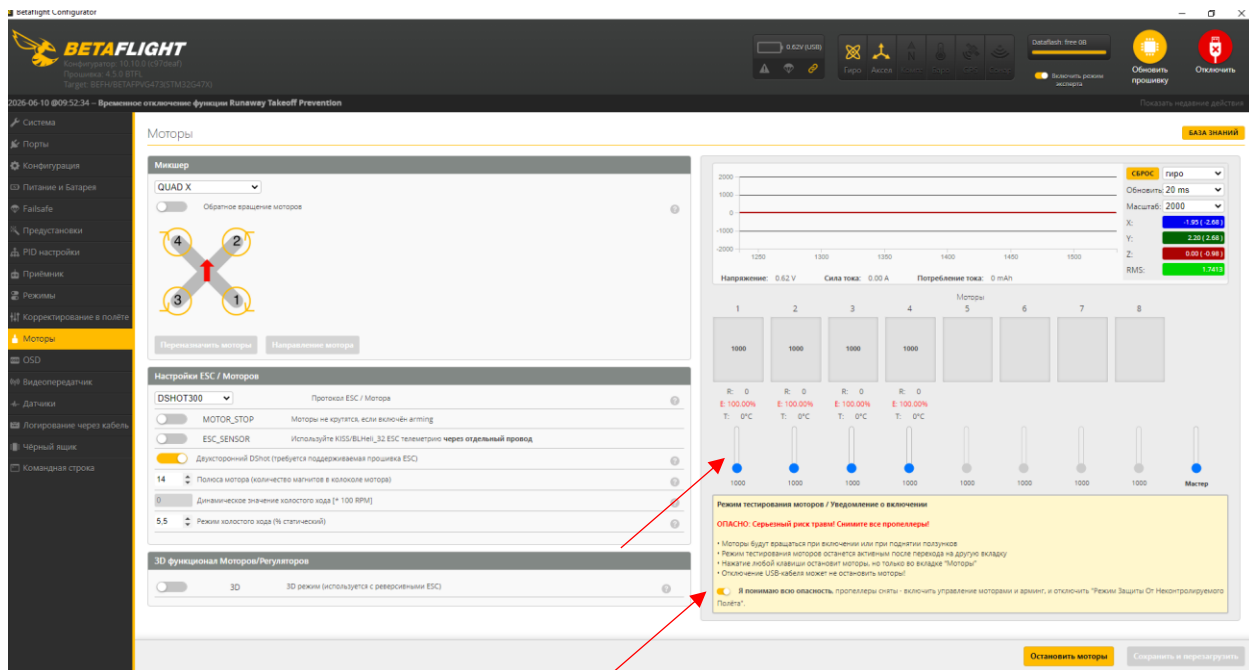
ВАЖНО: перед тем как включить ползунок и подключить АКБ, полностью снимите пропеллеры с дрона.

Настройка моторов с надетыми лопастями на столе категорически запрещена и может привести к тяжелым травмам рук!

ВНИМАНИЕ: так как дрон будет долго стоять на столе с подключенным аккумулятором, его видеопередатчик (VTH) начнет сильно греться. Направьте на дрон бытовой вентилятор, чтобы плата не сгорела от перегрева.

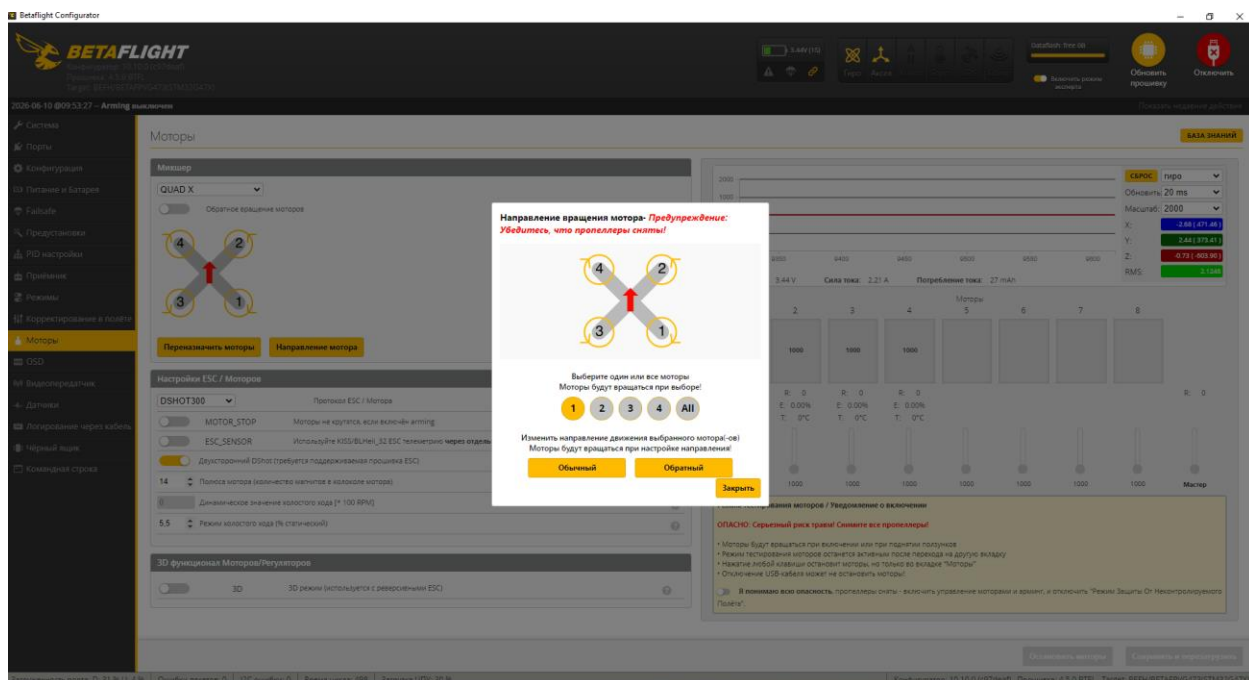
Включаем ползунок «я понимаю всю опасность», затем придерживая дрон, поднимаем немного ползунки газа и проверяем по картинке номера моторов на соответствие вращающимся моторам.

Если номер мотора на дроне и картинке не совпадают, нажимаем на кнопку «переназначить моторы» и следуем подсказкам на экране. Проверяем моторы на соответствие.



Проверяем вращение моторов кнопкой «направление мотора».

Нажав на кнопку, переходим в окно выбора, выбираем «я принимаю риски», «индивидуально». Настраиваем вращение моторов (направление вращения моторов на дроне должно совпадать с направлением на экране. После удачного назначения направления закрываем вкладку (настройка сохранится автоматически).



Устанавливаем пропеллеры, следя за тем, чтобы направление их вращения совпадало с направлением вращения моторов.

Включаем переключатель «Я понимаю всю опасность», затем, придерживая дрон, немного поднимаем стик газа и проверяем направление воздушного потока от пропеллеров.

В правильно собранном и настроенном дроне воздух должен идти строго вниз.

Важное техническое замечание:

Если поток воздуха от пропеллера направлен вверх, просто перевернуть пропеллер «вверх ногами» на валу бесполезно. Направление потока при этом не изменится, а из-за неправильного положения лопастей дрон полностью потеряет подъёмную силу.

Чтобы исправить ситуацию, необходимо либо программно изменить направление вращения мотора во вкладке «Моторы», либо заменить пропеллер на противоположный (поменять CW на CCW или наоборот).

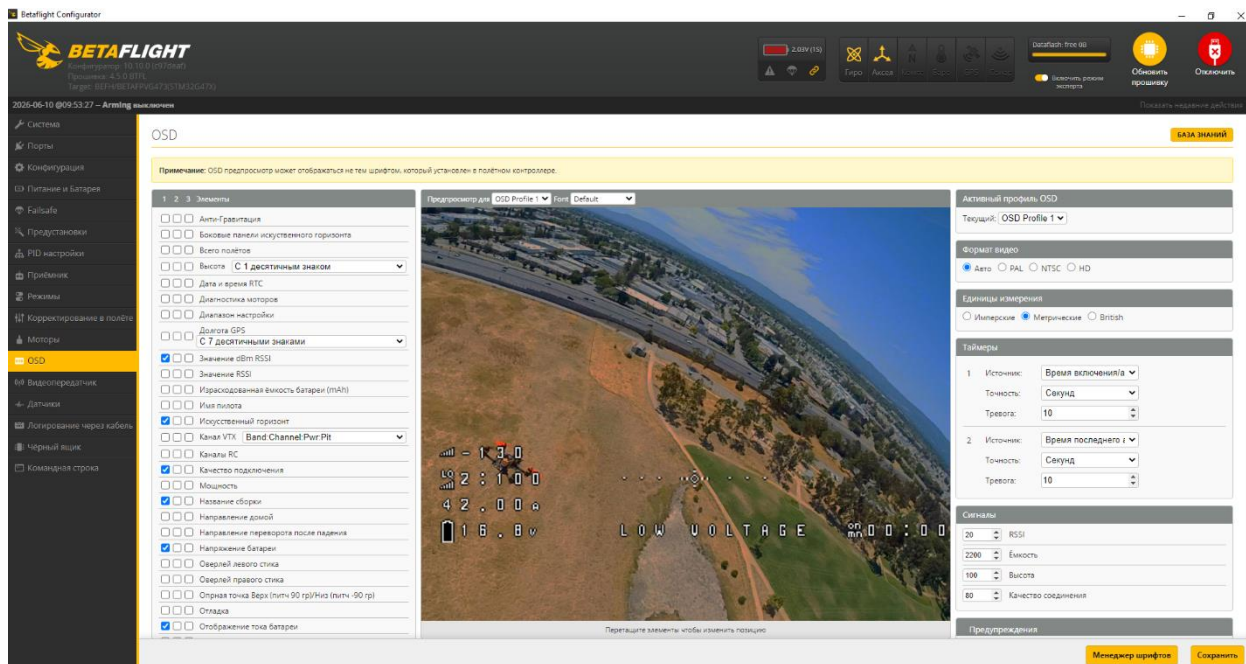
Отказ от ответственности:

Правильность установки пропеллеров и проверки направления вращения моторов целиком лежит на пользователе. Автор инструкции не несёт ответственности за любые повреждения оборудования, травмы, улеты или падения квадрокоптера, вызванные ошибками при самостоятельной сборке и настройке силовой части.

После настройки рекомендуется отсоединить аккумуляторную батарею (АКБ) от дрона.

Вкладка OSD, настраиваем информацию, которая будет выводиться на очки.

Не рекомендуется перегружать экран данными, они могут мешать при дальнейших полетах.



После настройки не забываем нажать кнопку сохранить.

Нажимаем кнопку отключить.

Можем приступать к полетным тестам.