

BEASTFPV F10 Pro

1. Описание

BEASTFPV F10 Pro – это 10-дюймовый FPV дрон с грузоподъемностью до 5кг. Продолжительность полета составляет 8-12 минут. Дальность полета до 10км. Дрон оснащен ночной камерой Foxeer Cat 3 и нестандартными частотами управления 750MHz и видеопередачи 4.9GHz. Благодаря этому дрон способен летать в ночное время суток, а благодаря нестандартным частотам управления и видео, дрон способен противостоять помехам.



2. Спецификация

BEASTFPV F10 Pro	
Вес	0.8kg
Размер	10inch FPV
Материал корпуса	Карбон
Макс. Грузоподъемность	5 kg
Полетное время	8-12min
Дистанция полета	≥ 10km
Макс. Скорость	30m/s
Полетный контроллер	BeastFPV F722 + 65A ESC
Приемник	BeastFPV ELRS 750MHz
Камера	Foxeer Cat 3 1200TVL Ночная камера
Видеопередатчик (Аналог)	BeastFPV 2500mW 4.9G ~ 5.8G VTX BeastFPV 1500mW 1.2G VTX
Мотор	BeastFPV S3115 900KV Motor
Пропеллер	Gemfan 1050
Батарея	GNB HV 7000mAh/11000mAh 6S 22.2V

3. Настройка.

Дрон поставляется в готовом для полета виде. Для начала эксплуатации, вам необходимо выполнить сопряжение дрона с пультом управления, настроить тумблеры на пульте управления и проверить настройку дрона в программе BetaFlight.

3.1. Настройка тумблеров на пульте управления:

На пульте управления необходимо будет **настроить 2 тумблера**:

- 1) Переключение полетных режимов
- 2) Арм/Дизарм дрона (запуск моторов)

Это можно сделать перейдя в **MDL** на пульте управления (вкладка под номером **5** и **6** – настройка тумблеров), выбрать те тумблеры, с которыми вам удобнее будет работать.

3.2. Сопряжение дрона с пультом управления:

Бинд производится стандартным для ELRS образом. Сначала необходимо перевести приемник в режим бинда, для этого необходимо быстро **3 раза подать питание**, после чего, приемник начнет моргать 3 раза зеленым, затем тухнуть и снова моргать 3 раза зеленым.... Это значит, что приемник перешел в режим бинда. После этого, необходимо взять пульт управления, перейти в **SYS** – **ExpressLRS** – в самом низу будет **BIND** – произвести бинд пульта управления с дроном, через несколько секунд после бинда связь с дроном будет установлена.

Приемник постоянно горит зеленым – связь с пультом установлена

Приемник моргает зеленым – связь с пультом не установлена

Приемник моргает 3 раза зеленым и тухнет – приемник в режиме бинда (что-бы выйete из режима, необходимо перезагрузить приемник – отключить питание от дрона).

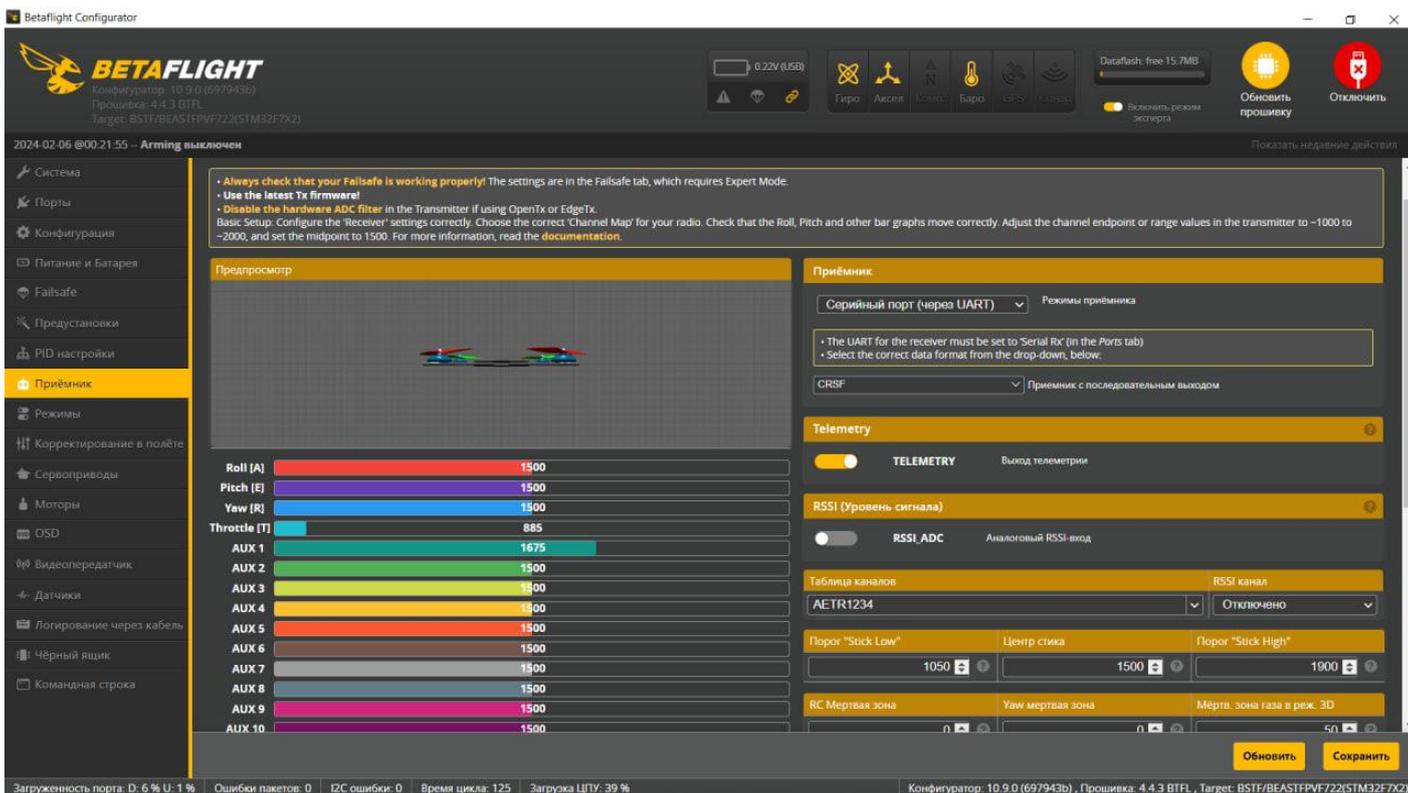
Приемник очень быстро моргает зеленым – приемник в режиме раздачи WiFi (что-бы выйete из режима, необходимо перезагрузить приемник – отключить питание от дрона).

3.3. Настройка тумблеров в программе BetaFlight;

Если при эксплуатации, какие-то функции тумблеров не работают, вам необходимо их настроить под себя в программе BetaFlight. Для этого необходимо открыть программу BetaFlight и перейти в раздел “Приемник”, в этом разделе вам необходимо убедиться в том, что связь пульта с дроном есть и все стики/тумблеры двигаются. Первые 4 канала отвечают за стики: (ROLL – A, Pitch – E, YAW – R, Throttle – T.). Далее, AUX 1, 2, 3, 4... Это тумблеры, вам необходимо проверить, что-бы при наклоне стиков или при щелканье тумблеров, значения менялись. (Смотрите скриншот ниже, со вкладкой “Приемник”).

ВАЖНО! Если вы видите, что значение стиков работает неадекватно (каналы перепутаны, газ – это не газ, вперед – это не в перед и т.д.), вам необходимо в значении “**Таблица каналов**”. Поменять значение **AETR1234** на **TAER1234** или наоборот. Это приведет к изменению значений стиков. Стандартное значение стиков; AETR1234 – это значение подходит к большинству пультов управления.

После того, как вы убедились, что все стике и тумблеры работают, вам необходимо перейти во вкладку “**Режимы**” и настроить значения тумблеров под себя. (Смотрите скриншот ниже со вкладкой “Режимы”).



2024-02-14 @21:40:54 -- EEPROM сохранён

Система
Порты
Конфигурация
Питание и Батарея
Fail-safe
Предустановки
PID настройки
Приёмник
Режимы
Корректирование в полёте
Сервоприводы
Моторы
OSD
Видеопередатчик
Датчики
Логирование через кабель
Чёрный ящик
Командная строка

Режимы

Настройте режимы, используя комбинацию диапазонов и/или ссылки на другие режимы (ссылки поддерживаются в BF 4.0 и более поздних версиях). Используйте **диапазоны**, чтобы определить переключатели на вашем передатчике и соответствующие режимы. Канал приёмника, который даёт показание в диапазоне Мин/Макс, активирует режим. Используйте **ссылки**, чтобы активировать режим, когда активирован другой режим. **Исключения:** ARM не может быть связан с другим режимом или из него, режимы не могут быть связаны с другими режимами, которые настроены с помощью ссылки (связанные ссылки). Несколько диапазонов/ссылок могут быть использованы для активации любого режима. Если для режима определено несколько диапазонов/ссылок, для каждого из них можно установить значение И или ИЛИ. Режим будет активирован, когда:

- ВСЕ И диапазоны/ссылки активны, ИЛИ
- хотя бы одна ИЛИ диапазон/ссылка активна.

Не забудьте сохранить настройки, нажав кнопку Сохранить.

Скрыть неиспользуемые режимы

ARM AUX 1 Мин.: 1650 Макс.: 2100

Добавить диапазон

ANGLE AUX 2 Мин.: 900 Макс.: 1275

Добавить связь

Добавить диапазон

HORIZON AUX 2 Мин.: 1275 Макс.: 1675

Добавить связь

Добавить диапазон

HEADFREE

Добавить связь

Добавить диапазон

Сохранить

Загруженность порта: D: 25 % U: 2 % Ошибки пакетов: 0 I2C ошибок: 0 Время цикла: 264 Загрузка ЦПУ: 34 % Конфигуратор: 10.9.0 (697943b), Прошивка: 4.4.2 BFL, Target: HAMO/CRAZYBEEF4SX1280(STM32F411)

Настройка режимов: **оранжевая зона – зона работы (активации)**, в этой зоне режим активен.

ARM (запуск двигателей), осуществляется, тумблером под значением **AUX1**.

ANGLE и **Horizont** (полетные режимы), осуществляются тумблером под значением **AUX2**.

Если стандартная нумерация тумблеров (AUX) вам не подходит, вы можете изменить значения под себя.

ВАЖНО! В конце всех действий не забывайте нажать кнопку **“Сохранить”**

3.4. Настройка видеопередатчика в программе BetaFlight;

Для настройки видеопередатчика (выбора каналов, мощности и частотной сетки). Необходимо перейти в раздел **“Видеопередатчик”**.

Сетка – выбор частотной сетки (диапазонов: A, B... и т.д), установите нужный вам диапазон.

Канал – выбор канала (1,2,3... и т.д), установите нужный вам канал.

Мощность – Мощность видеопередатчика в мВт. Используйте ту мощность которая вам необходима.

Режим Пит-Стопа – максимальная мощность будет включена только после того, как произойдет запуск двигателей (ARM)

Частота режима пид-стоп – не рекомендую трогать данный режим лучше всего оставить на стандартном значении.

Низкая мощность при дезарме – мощность видеопередатчика будет минимальной при выключенных моторах.

Если у вас нет информации: о частотной сетки, мощности, каналах, то у вас не загружены настройки видеопередатчика, для загрузки настроек, необходимо тыкнуть **“Загрузить из файла”** и выбрать VTX таблицу видеопередатчика который установлен в дрон.

Если при входе в раздел **“Видеопередатчик”** у вас нет вообще никаких значение, то вы не выставили управление видеопередатчиком в разделе **“Порты”**, необходимо выставить значение VTX (IRC Tramp), в соответствующем разделе UART.

значения, чтобы быть уверенным что они правильны и разрешены в вашей стране. После этого нажмите кнопку Сохранить чтобы сохранить их в полётном контроллере.

Таблица VTX

7 Количество сеток 8 Количество каналов в сетке частот

Название	Буква	1	2	3	4	5	6	7	8	
BOSCAM_A	A	5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5725	Сетка 1
BOSCAM_B	B	5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866	Сетка 2
BOSCAM_E	E	5705	5685	5665	5645	5885	5905	5925	5945	Сетка 3
FATSHARK	F	5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5880	Сетка 4
RACEBAND	R	5658	5695	5732	5769	5806	5843	5880	5917	Сетка 5
FR6	L	5362	5399	5436	5473	5510	5547	5584	5621	Сетка 6
FR7	O	4884	4921	4958	4995	5032	5069	5099	5129	Сетка 7

5 Количество уровней мощности

1	2	3	4	5	Значение
25	100	200	400	600	
25	400	800	1.5	2.5	Метка

После выставления нужных настроек в разделе **“Видеопередатчик”** не забудьте сохранить значения **“Сохранить”**

3.5. Настройка акселерометра в программе BetaFlight:

Если при полете, дрон кренится в какую-либо сторону, необходимо попробовать его откалибровать. Для этого подключаем дрон к программе BetaFlight, заходим раздел **“Система”**. Для того, что-бы акселерометр ровно откалибровался, необходимо дрон выставить на ровную поверхность, и после этого нажать **“Калибровать Акселерометр”**. После нажатия, спустя несколько секунд акселерометр будет откалиброван и можно выполнять полет.

3.6. Обновление дрона через BetaFlight:

ЕСЛИ возникли проблемы с дроном, или дрон пришел без прошивки, необходимо загрузить DUMP или обновить прошивку.

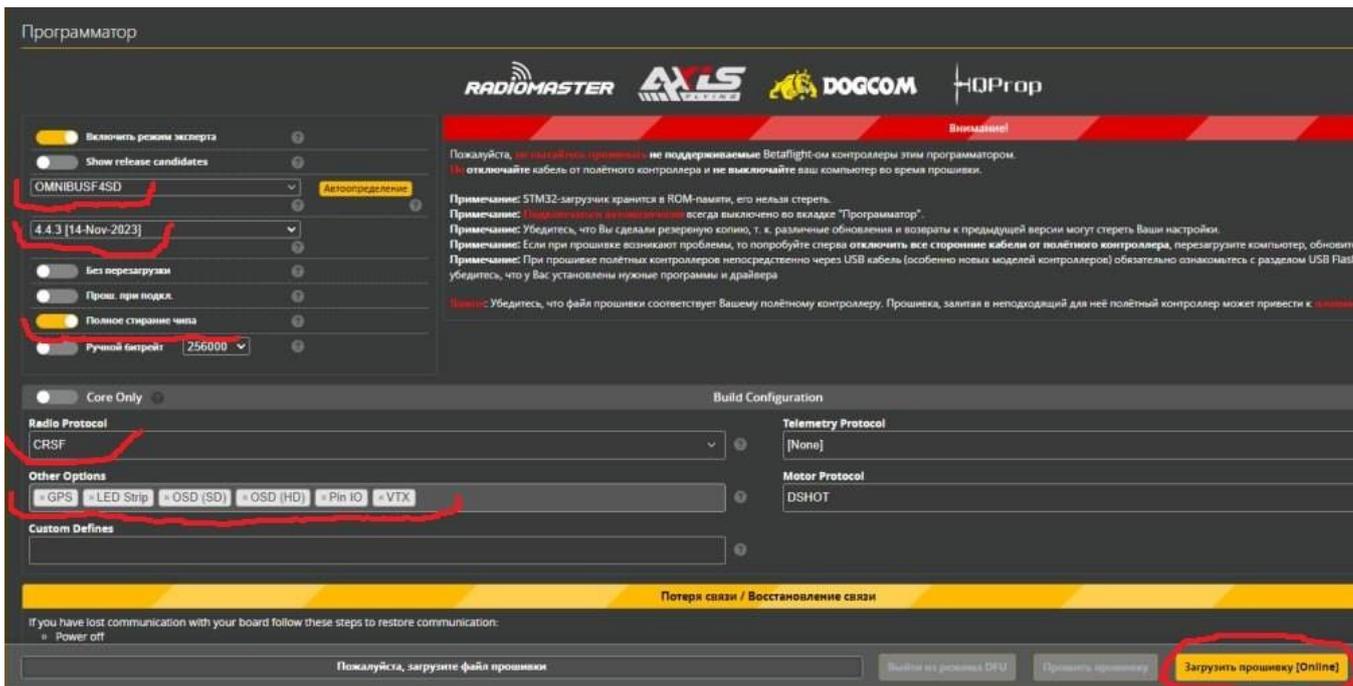
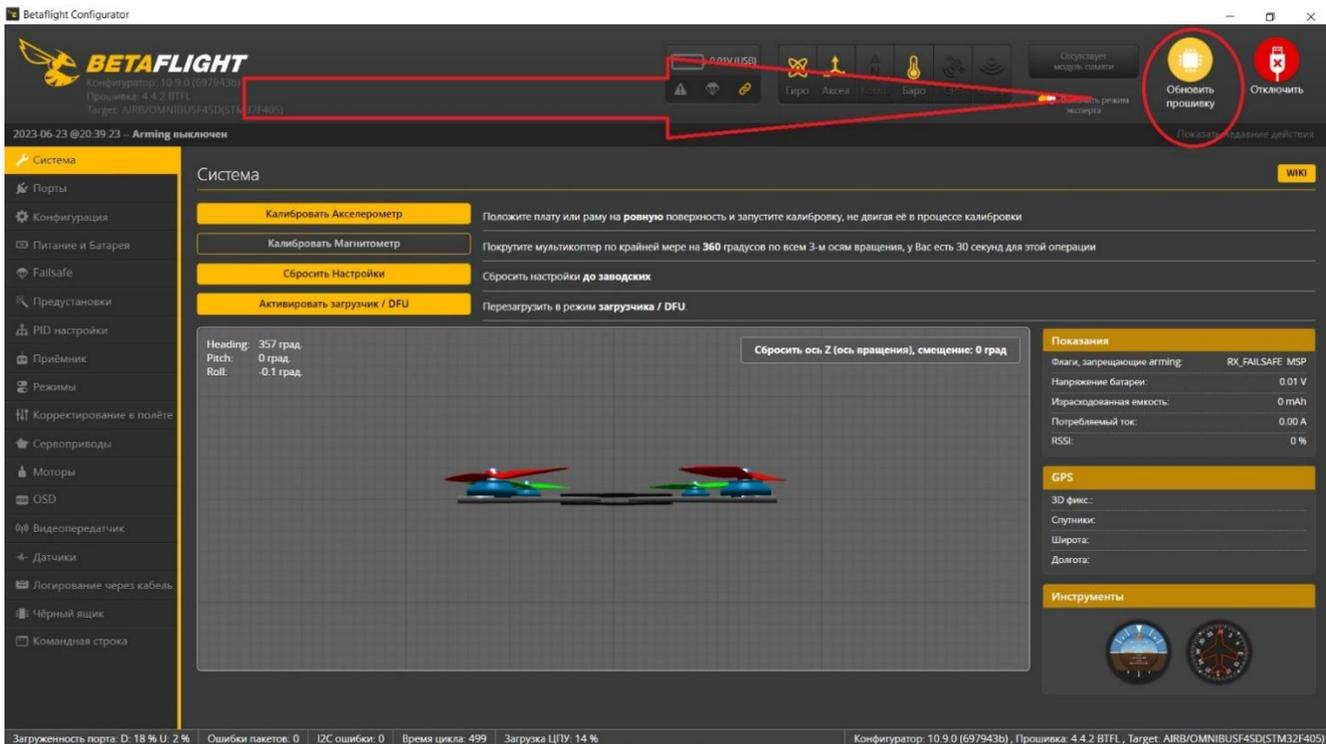
Если проблемы возникли во время эксплуатации дрона, или вам не нравится, как работает дрон, необходимо попробовать его перепрошить. Для перепрошивки дрона необходимо:

Открыть программу BetaFlight, подключить дрон, и в правом верхнем углу нажать **“Обновить прошивку”**

Выбрать полетный контроллер, которые вы будете обновлять, лучше всего это сделать через **“Автоопределение”** выбрать самую **последнюю версию прошивки**, отметить **полное стирание чипа**,

протокол управления радио **CRSF**. После этого в **“Other Options”** необходимо добавить нужные параметры, не забудьте добавить **LED Strip, SERVO, VTX, OSD....**

Далее необходимо нажать **“Загрузить прошивку онлайн”**, после того, как прошивка будет загружена, необходимо нажать **“прошить прошивку”** и дождаться пока прошивка будет установлена....



После того, как прошивка будет загружена и установлена, необходимо нажать **“Подключить”**, и в высветившемся окне, необходимо **“Применить пользовательские настройки”**, для корректной работы полетного контроллера.

ВАЖНО! Если у вас возникли проблемы при обновлении, полетный контроллер не обновляется или BetaFlight не подключается к полетному контроллеру, с большой вероятностью это проблема с драйверами для программы BetaFlight, что-бы решить это проблему необходимо обновить или установить драйвера или использовать дополнительно ПО для обновления полетного контроллера через BetaFlight.

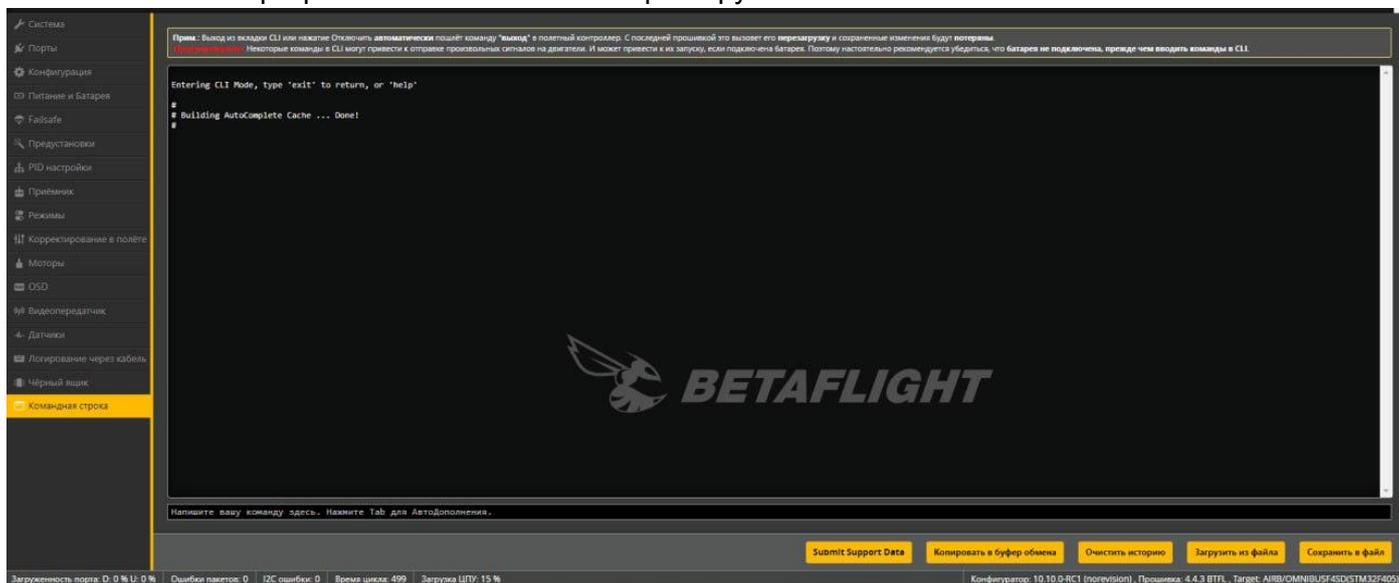
3.7. Загрузка DUMP через BetaFlight;

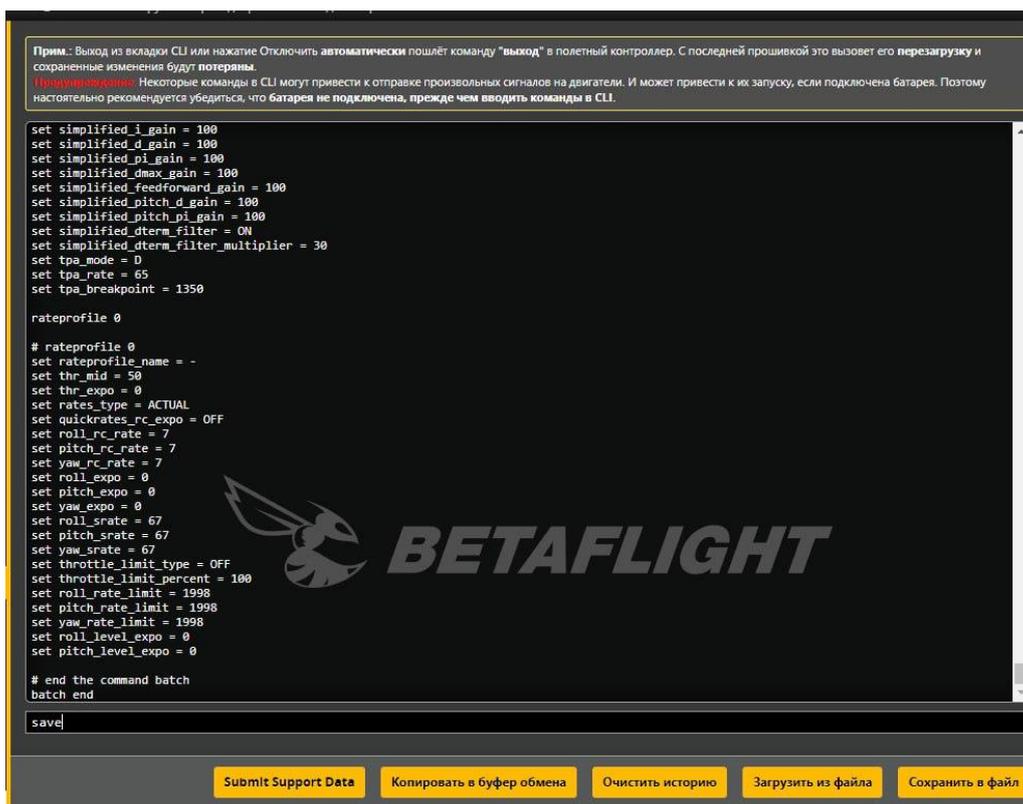
Если дрон пришел не настроенный, его необходимо настроить (или если вы хотите вернуть дрон к первоначальным настройкам) это можно сделать как и полностью в ручную, настраивая каждый параметр отдельно, так и сделать это сразу загрузив DUMP (это полная настройка дрона).

DUMP вы можете скачать в разделе “Инструкции”

ВАЖНО! Не применяйте DUMP сделанный для другого дрона или полетного контроллера другой фирмы, это может привести к неработоспособности дрона.

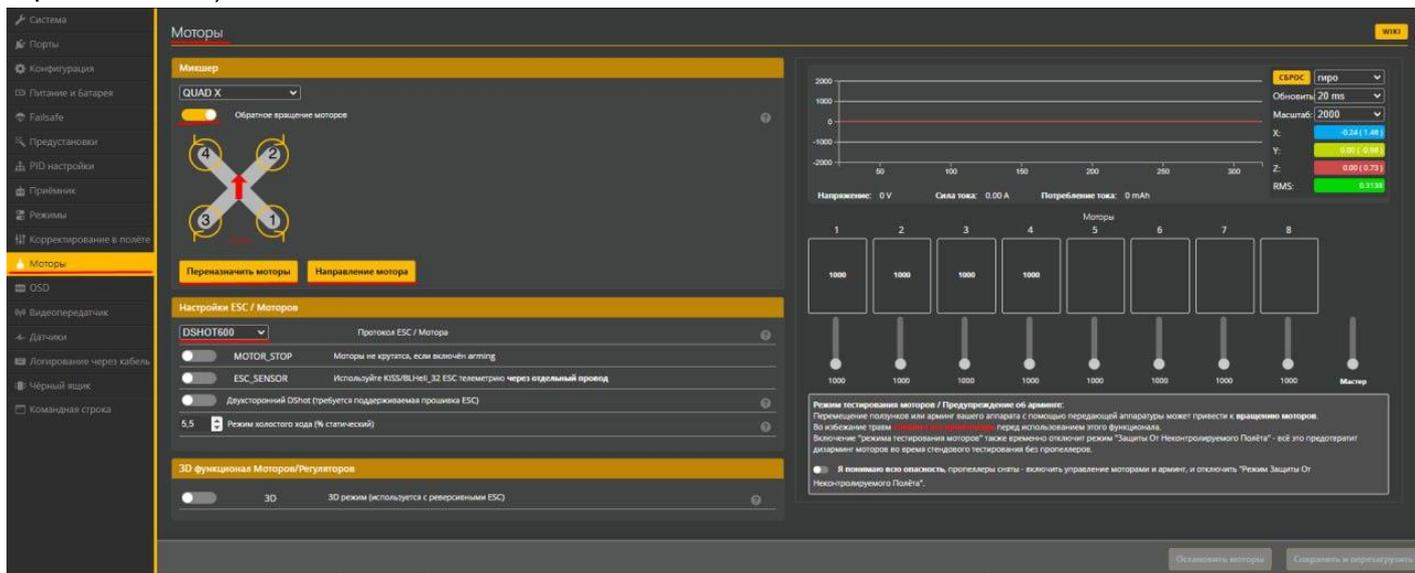
Для загрузки DUMP необходимо подключить дрон к программе BetaFlight, нажать кнопку “Подключиться” и перейти в раздел “Командная строка”. Выбрать “Загрузить из файла” и выбрать соответствующий DUMP. После этого откроется вкладка, где необходимо нажать “Выполнить” значения начнут загрузиться в полетный контроллер. Загрузка значений может занять около 1 минуты. После загрузки значений, необходимо прописать **SAVE** для сохранения загруженных значений. После программа автоматически перезагрузится.



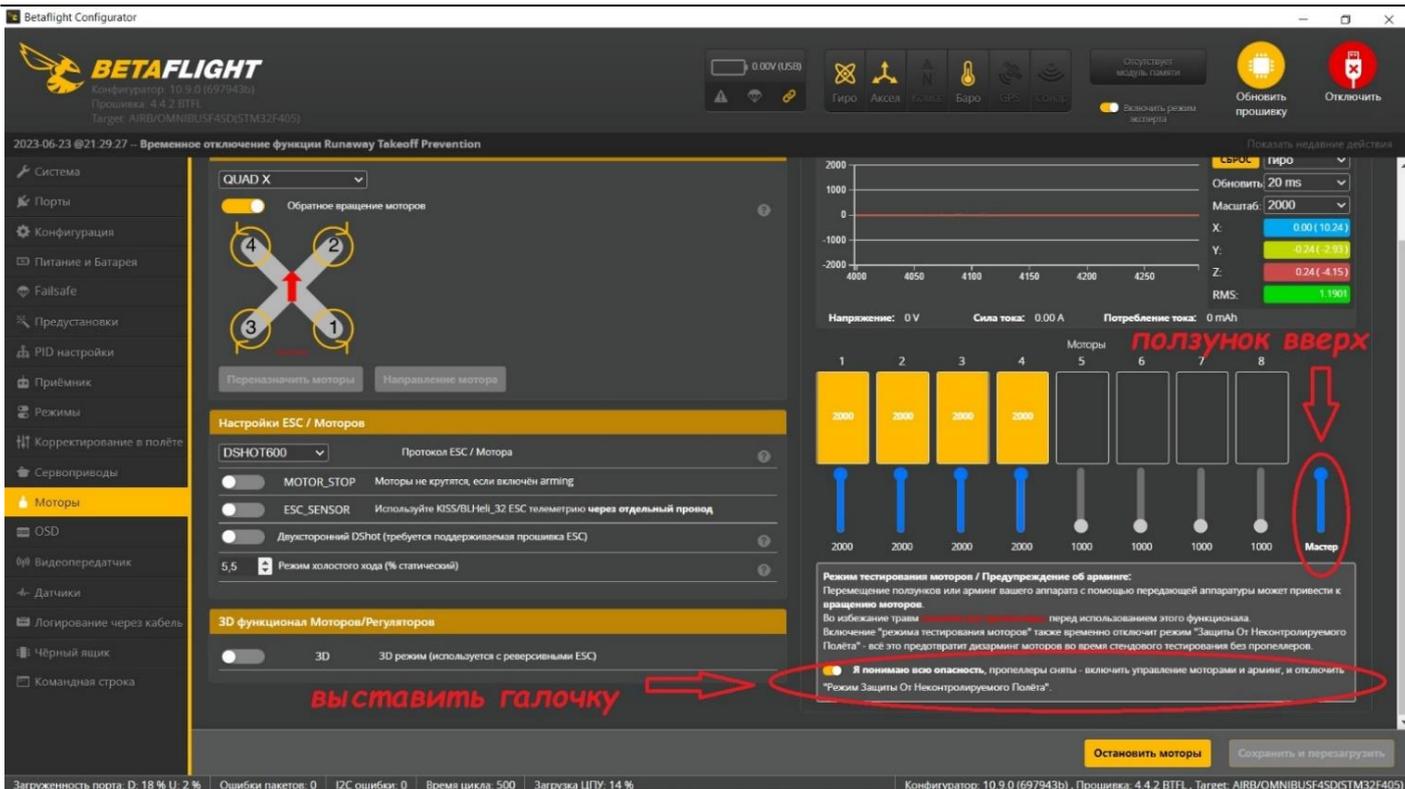


После загрузки DUMP важно откалибровать и настроить раздел **“Моторы”** и откалибровать **Акселерометр** (как это сделать смотрите: **3.5. Настройка акселерометра в программе BetaFlight**).

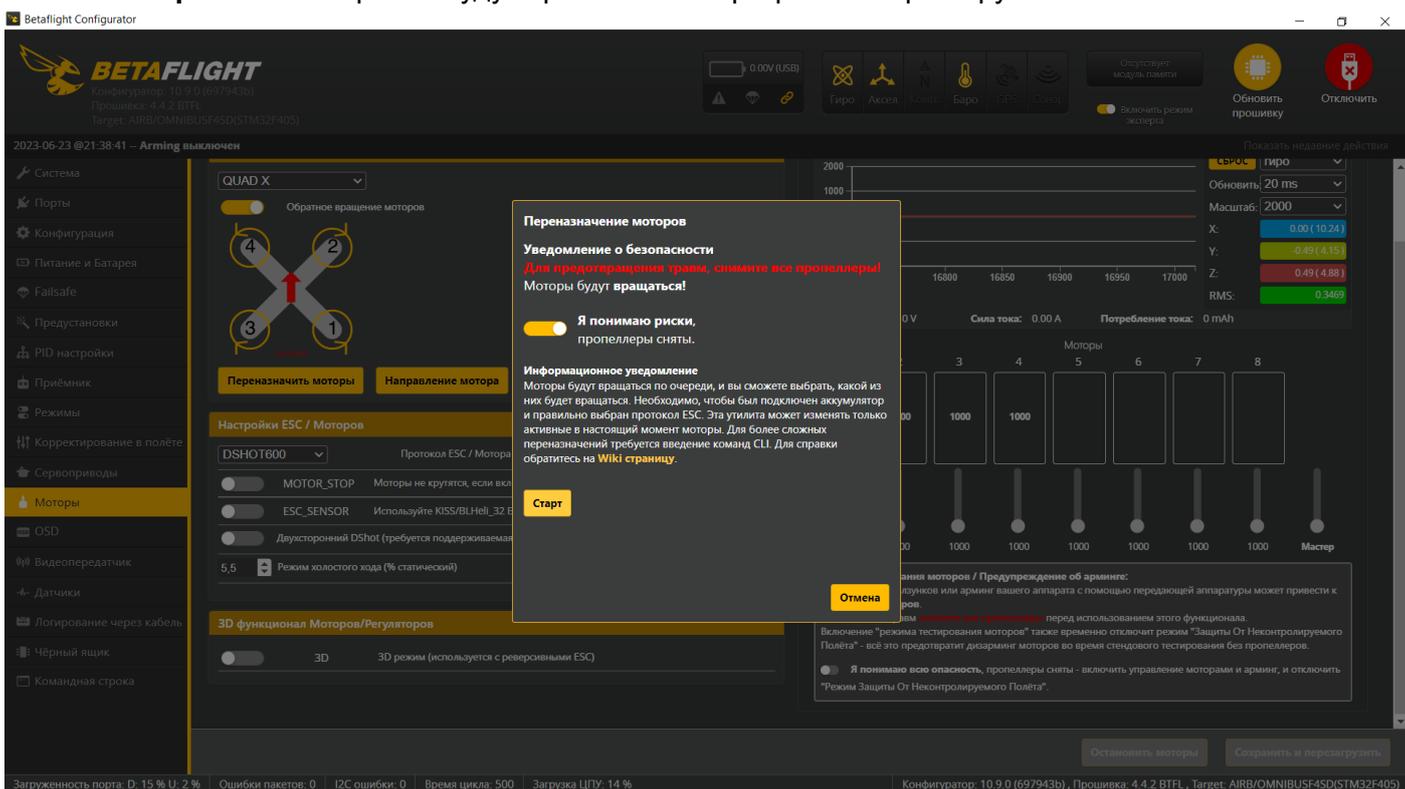
3.7.1. Калибровка моторов и вращения: Переходим во вкладку **“Моторы”**, проверяем что выставлено **“Обратное вращение”** и протокол управления двигателями **“Dshoot600”**. (смотрите скриншот ниже).



3.7.2. Калибровка регуляторов оборотов: Далее необходимо откалибровать регуляторы оборотов. В правом углу выставляем галочку: **“Я принимаю все риски...”** Ползунок **“Мастер”** (самый крайний правый) поднимаем вверх и подключаем питание к дрону (аккумулятор). Дрон пропиликает, после того, как звук стих, необходимо данный ползунок перевести вниз – дрон пропиликает еще раз. На этом калибровка регуляторов оборотов завершена. Отключаем галочку с **“Я принимаю все риски...”** и идем дальше.

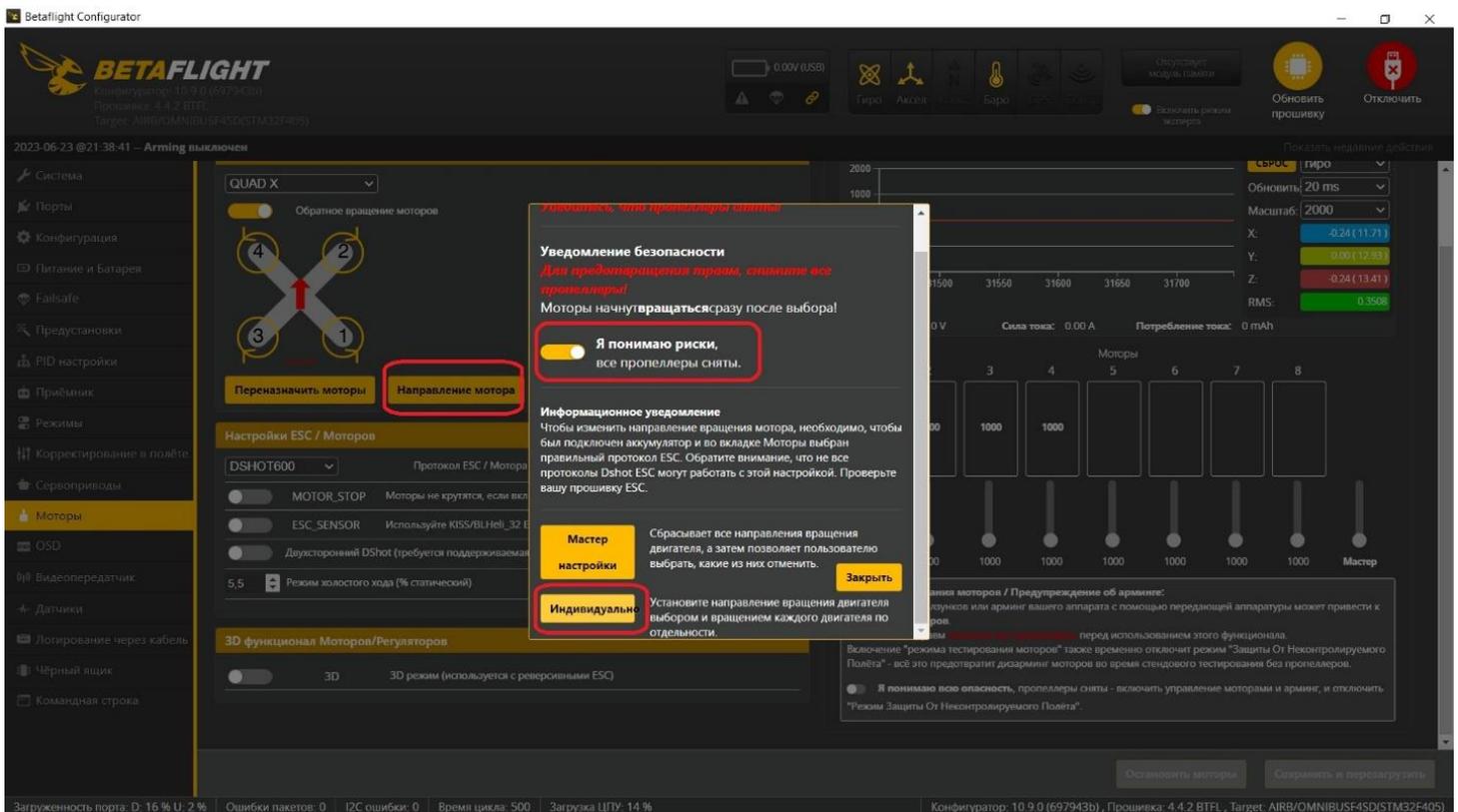


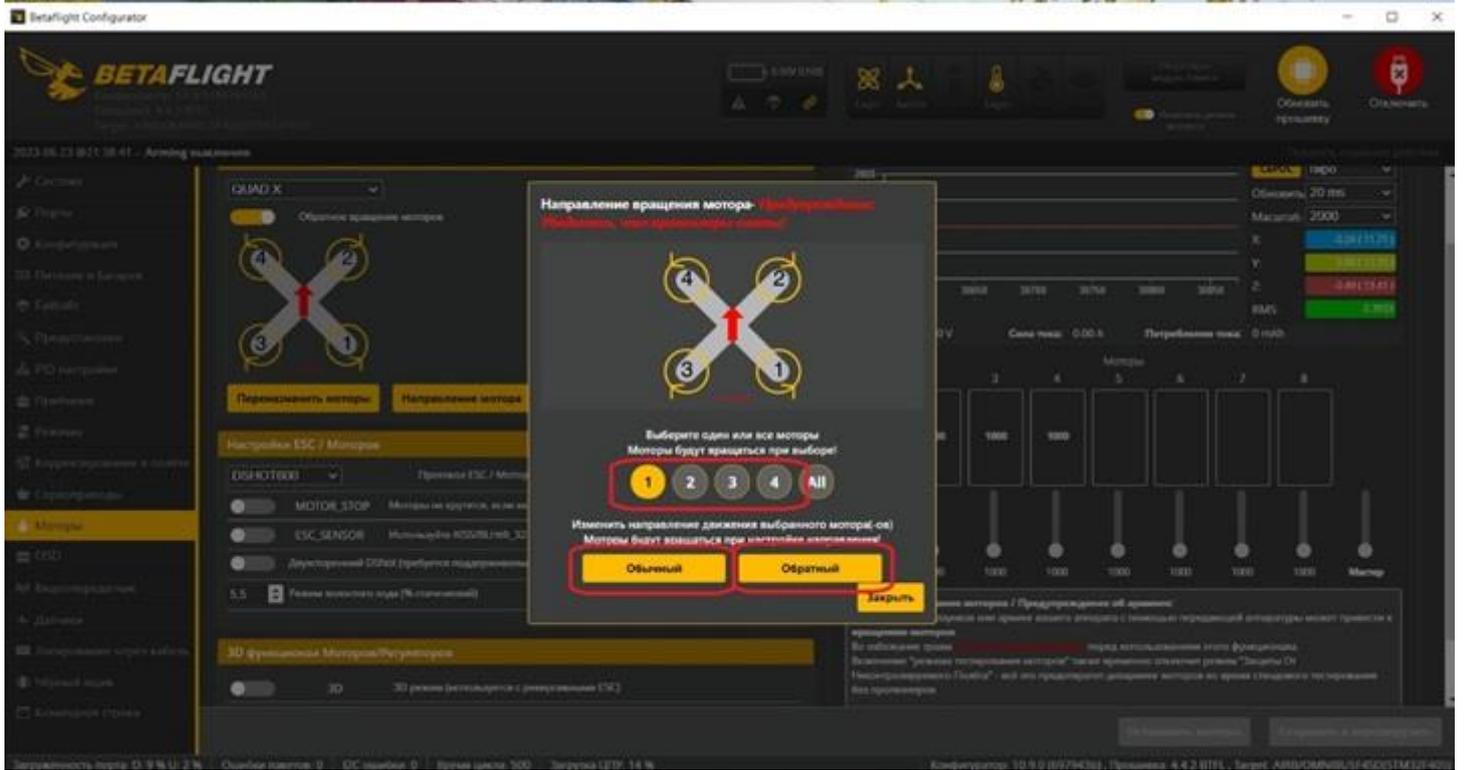
3.7.3. Настройка переназначения моторов: все в этом-же разделе **“Моторы”** необходимо выбрать настройку **“Переназначить моторы”** (**ВАЖНО!** Батарея должна быть подключена, а пропеллеры сняты), после этого подтвердить **“Я принимаю риски....”** и нажать **“Старт”**. Далее нам необходимо будет выбрать тот мотор, который будет вращаться и показать его на схеме. В конце, необходимо нажать **“Сохранить”** настройки будут применены и программа перезагрузится.



3.7.4. Настройка направления моторов: Переходим в раздел “Моторы” и выбираем настройку “**Направление моторов**” (**ВАЖНО!** Аккумулятор должен быть подключен, а пропеллеры сняты). Необходимо Применить риски “**Я принимаю риски**” и выбрать “**Индивидуальную**” настройку (настройка для каждого мотора по отдельности). Откроется вкладка, с обозначениями 1,2,3,4.... При нажатии на обозначение, будет вращаться тот, мотор, который показан на схеме под той цифрой, на которую вы нажали. Необходимо проверить вращение моторов по схеме, если мотор вращается не в ту сторону, необходимо изменить его вращение, с помощью вкладок “**Обычный**” или “**Обратный**”, это будет настраивать вращение в Обратную сторону или в обычную. (Смотрите скриншоты ниже)

После выполнения всех этих действий настройка считается завершенной. Можно приступить к эксплуатации. Если не работают тумблеры или стики после настройки дрона или дампа, необходимо обратиться к пунктам: (**3.1. Настройка тумблеров на пульте управления**) и (**3.3. Настройка тумблеров в программе BetaFlight**).





4. Фотографии



