

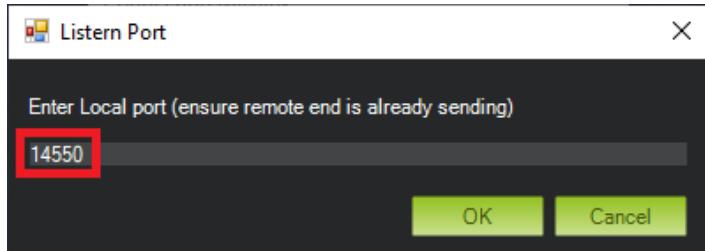
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ИЗДЕЛИЯ АЗ ВНИМАНИЕ! ВСЕ НАСТРОЙКИ ПРОИЗВОДИТЬ БЕЗ ПРОПЕЛЛЕРОВ!

В данном уроке мы разберем все необходимые шаги настройки изделия АЗ к наземной станции управления Mission Planner. В рамках первоначальной установки вам нужно настроить необходимые аппаратные компоненты с помощью ПО Mission Planner. Эти инструкции описывают процесс выбора ориентации рамы, настройка радиопередатчиков и акселерометра.

1) Подключитесь к Wi-Fi сети *Drone* с вашего компьютера, указав пароль *12345678* (при необходимости название сети и пароль можно изменить).

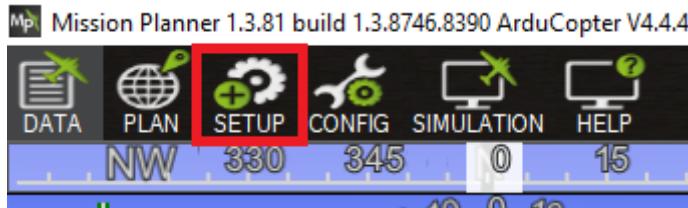
2) Откройте Mission Planner и установите соединение с полетным контроллером через Wi-Fi модуль по картинкам ниже, если Mission Planner не подключился к дрону автоматически.



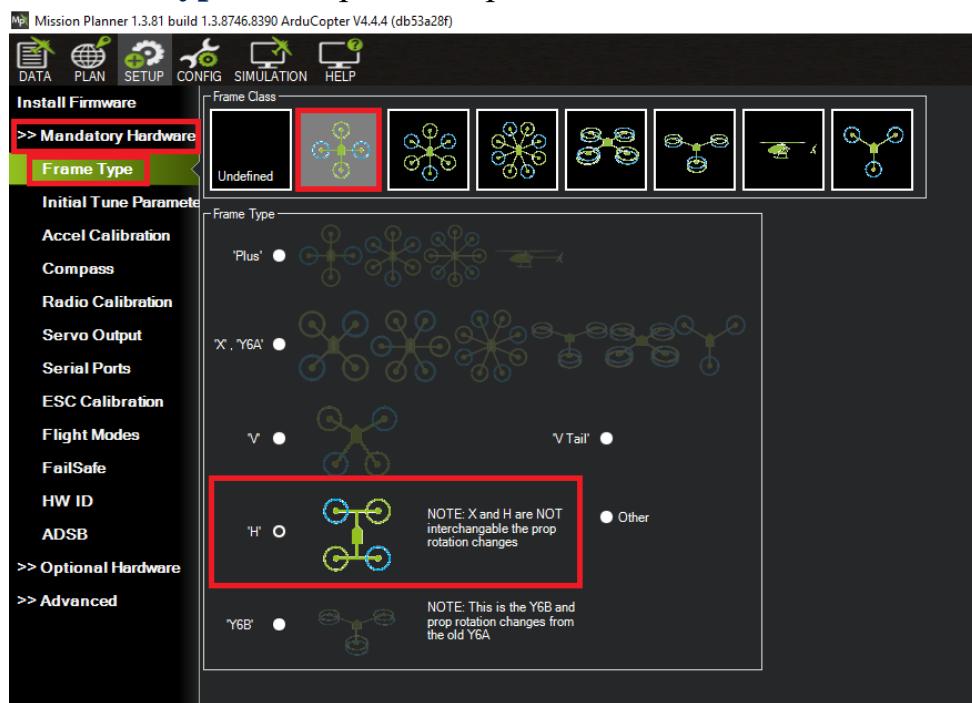


ВЫБОР ТИПА РАМЫ

- 1) В случае успешного подключения необходимо перейти во вкладку **Setup**, которая находится в левой верхней части окна программы.



- 2) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна **Mandatory Hardware -> Frame Type**. Выберите тип рамы H.



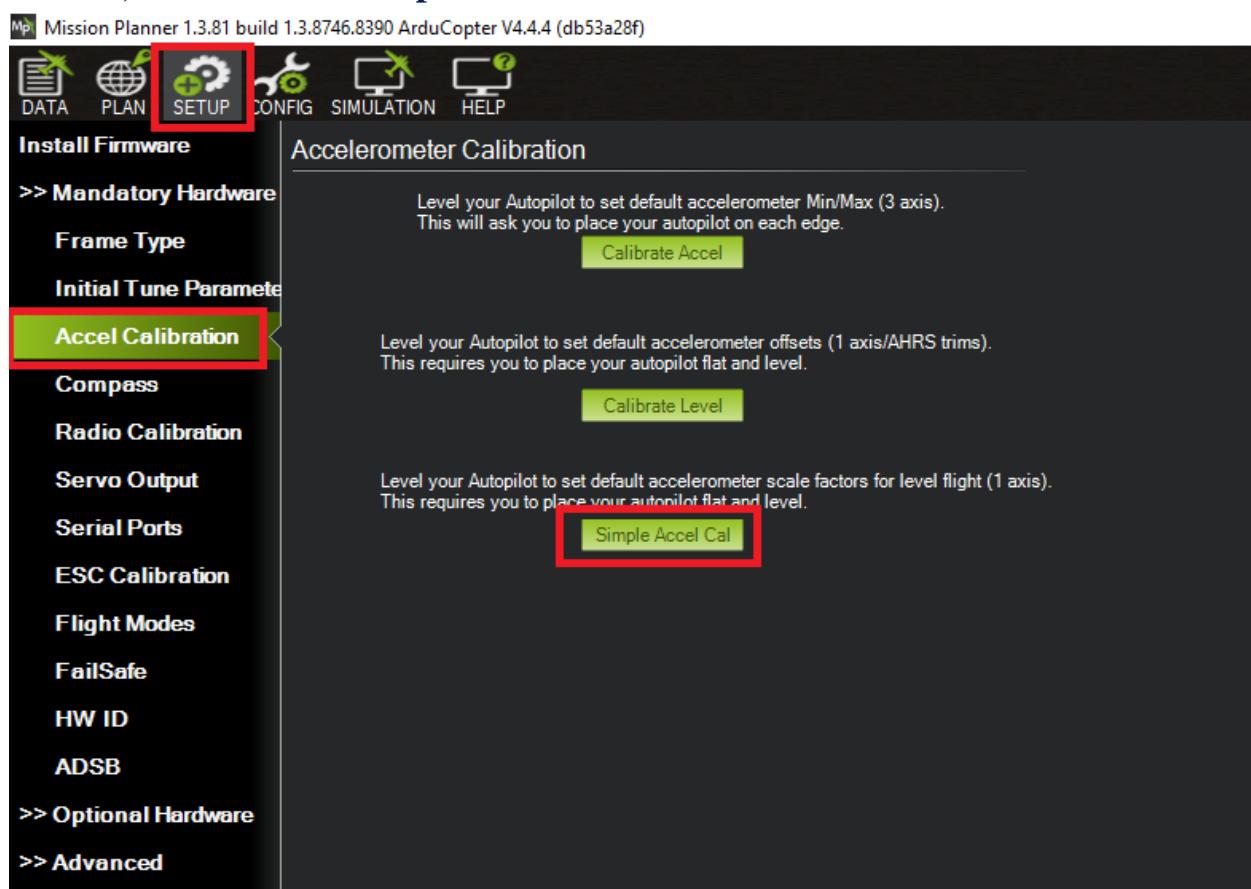
КАЛИБРОКА АКСЕЛЕРОМЕТРА

1) Установите квадрокоптер на ровную горизонтальную поверхность.

2) Необходимо перейти во вкладку **Setup**, которая находится в левой верхней части окна программы.

3) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна выберите **Accel Calibration**.

4) Нажмите **Simple Accel Cal.**



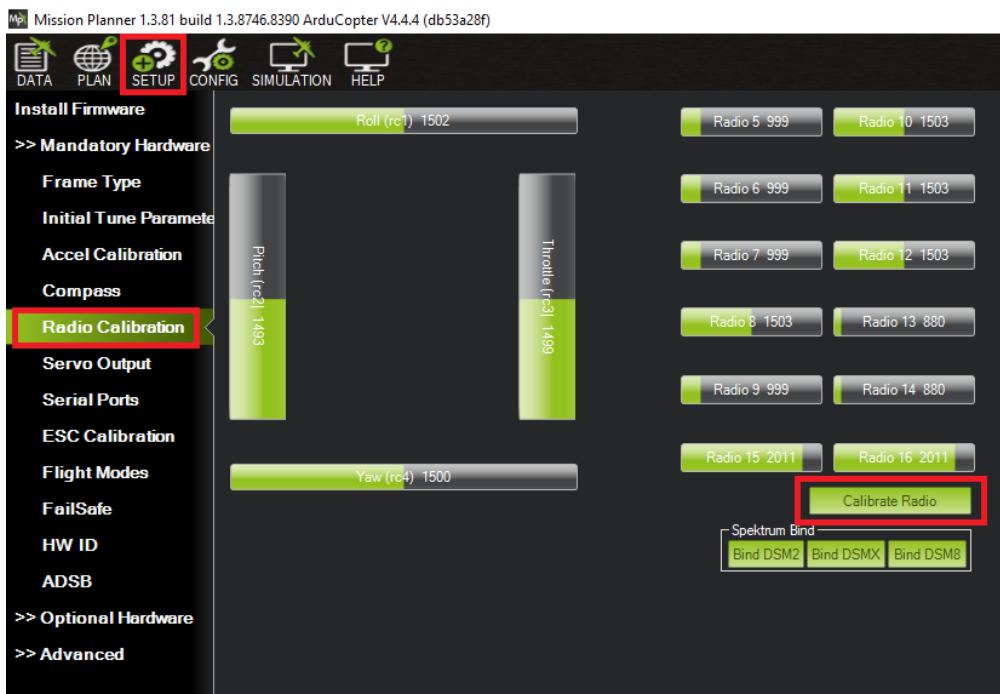
5) После успешной калибровки будет написано **Completed**.

Level your Autopilot to set default accelerometer scale factors for level flight (1 axis).
This requires you to place your autopilot flat and level.

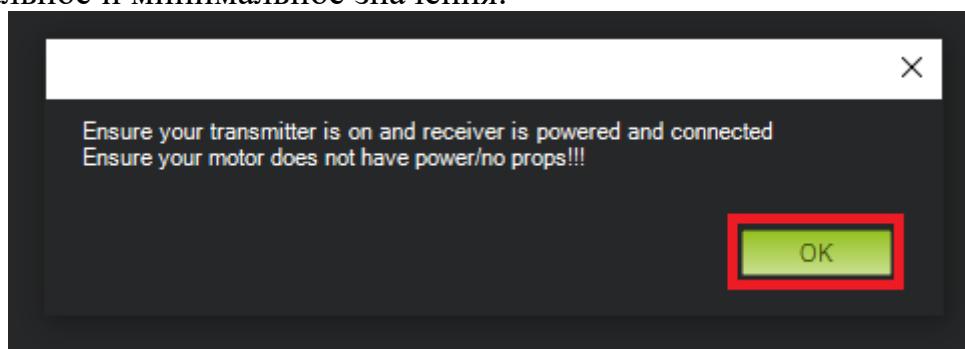
Completed

КАЛИБРОВКА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО СНЯТЬ ПРОПЕЛЛЕРЫ!

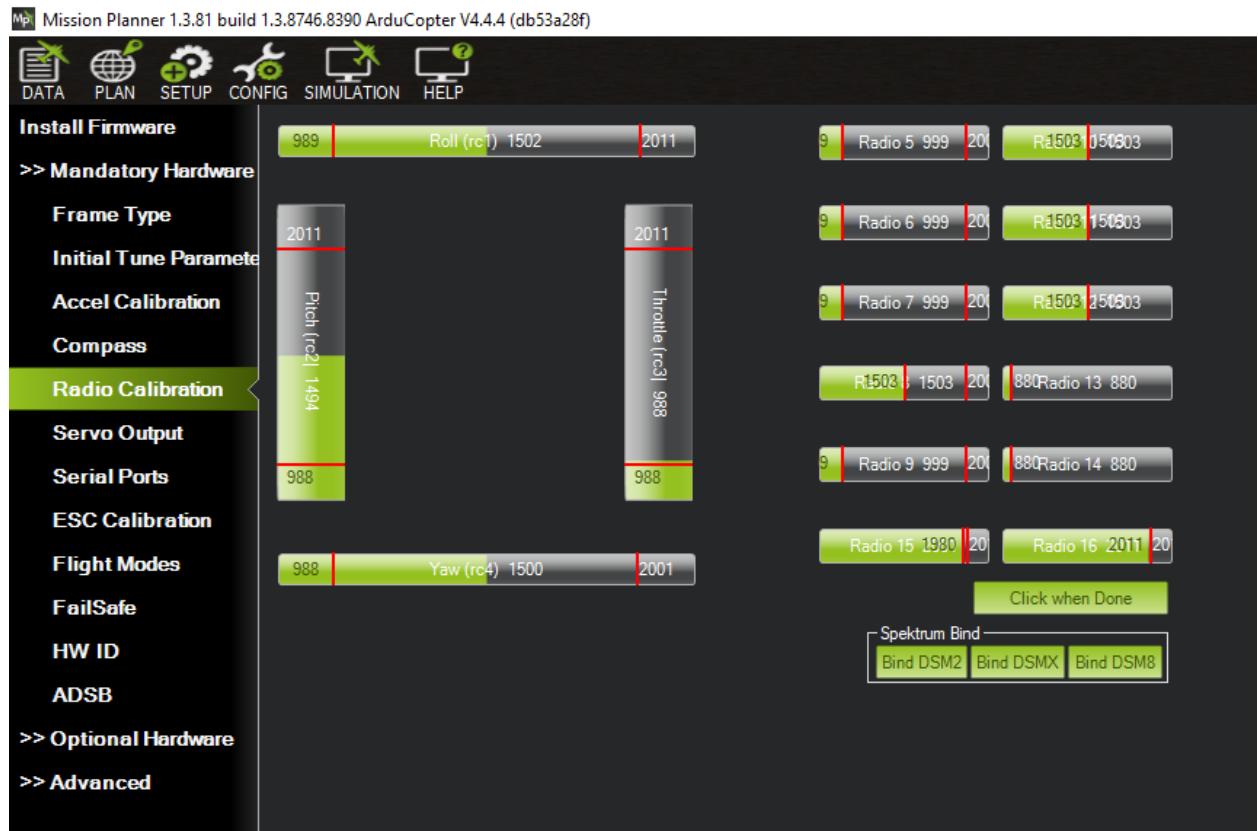
- 1) Включите радиоаппаратуру.
- 2) Установите все стики по центру.
- 3) Перейдите во вкладку *Setup*, которая находится в левой верхней части окна программы.
- 4) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна выберите **Radio Calibration**.
- 5) Нажмите **Calibrate Radio** в нижней правой части окна.



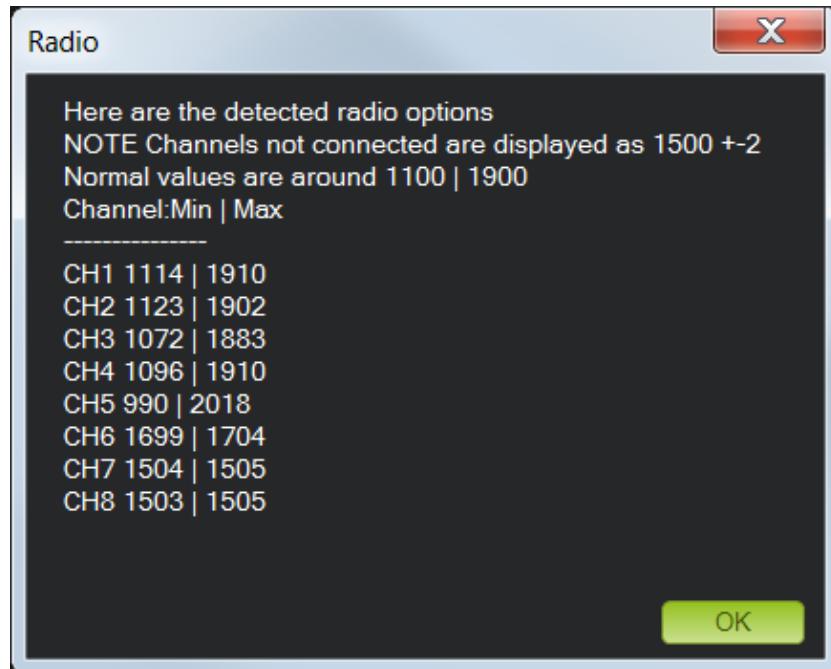
- 6) Нажмите **OK** и начните двигать ручки управления и тумблерами на аппаратуре до их предела и наблюдайте за результатом калибровочных границ радио. Появившиеся красные линии калибровочных баров укажут максимальное и минимальное значения.



7) Ваш передатчик должен привести следующие изменения управления:

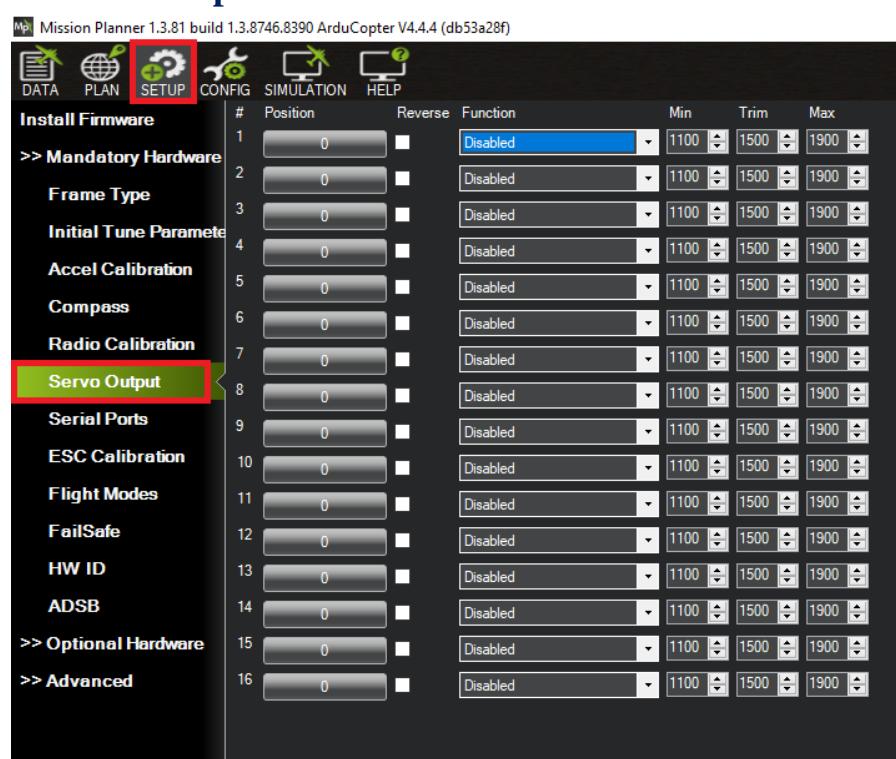


8) Когда красные линии для крена, тангажа, дросселя, рыскания и радиоканала 5 (необязательно у радиоканалов 6, 7 и 8) установлены на минимальных и максимальных значениях, выберите нажмите "Done". Mission Planner покажет сводку данных калибровки.



Servo Output

- 1) Необходимо перейти во вкладку **Setup**, которая находится в левой верхней части окна программы
- 2) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна **Mandatory Hardware -> Servo Output**.



3) Выставьте для 1 позиции – «Motor4», для 2 позиции – «Motor1», для 3 позиции – «Motor2», для 4 позиции – «Motor3».

#	Position	Reverse	Function	Min	Trim	Max
1	1000	<input type="checkbox"/>	Motor4	1100	1500	1900
2	1000	<input type="checkbox"/>	Motor1	1100	1500	1900
3	1000	<input type="checkbox"/>	Motor2	1100	1500	1900
4	1000	<input type="checkbox"/>	Motor3	1100	1500	1900

Калибровка регуляторов скорости моторов

1) Выберите тип рамы и выполните калибровку радиоуправления перед выполнением калибровки регуляторов скорости моторов.

2) Перед калибровкой регуляторов, убедитесь, что ваш квадрокоптер не имеет пропеллеров.

3) Перейдите во вкладку **Setup**, которая находится в левой верхней части окна программы.

4) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна выберите **ESC Calibration**.

5) Нажмите **Calibrate ESCs**.



6) Отключите USB и LiPo аккумулятор.

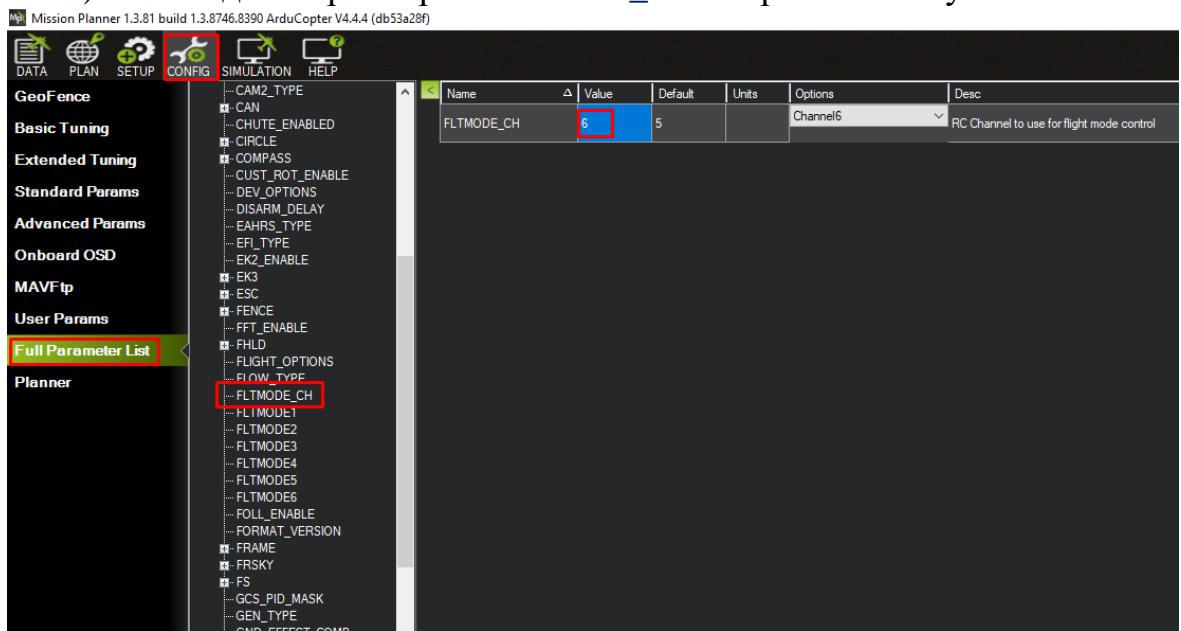
7) Подключите аккумулятор LiPo. Подождите пока не появится музыкальный сигнал, который будут излучать ваши регуляторы. После завершения калибровки перезагрузите контроллер.

Flight Modes

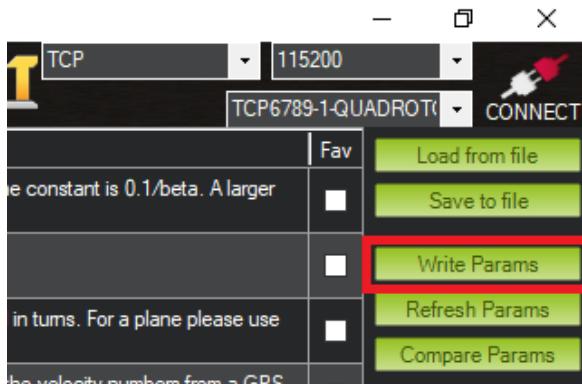
1) Перейдите во вкладку **Config**, которая находится в левой верхней части окна программы.

2) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна выберите **Full Parameter List**.

3) Найдем параметр **FLTMODE_CH** и присвоим ему значение «6».



4) После изменения значения параметра требуется нажатие кнопки **Write Params**.



5) Перейдите во вкладку **Setup**, которая находится в левой верхней части окна программы.

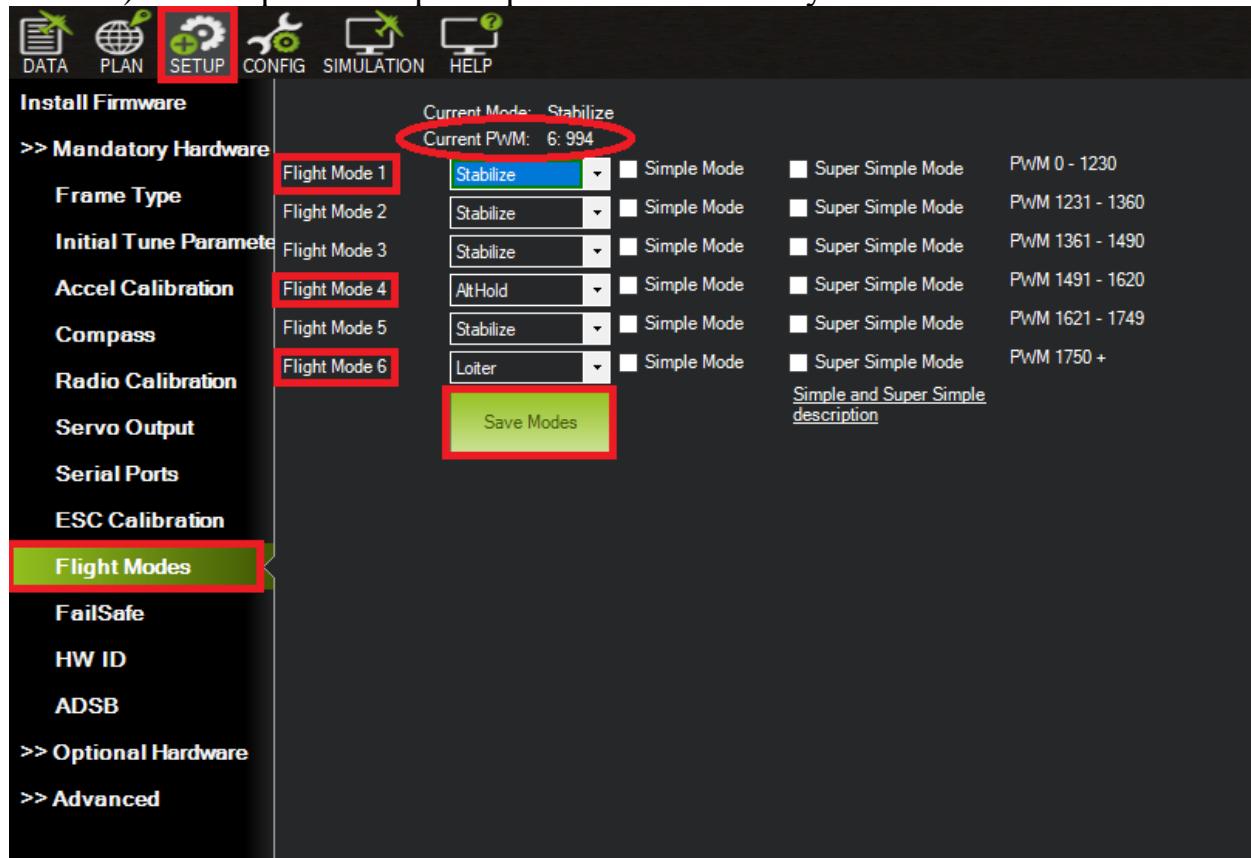
6) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна выберите **Flight Modes**.

7) Для **Flight Mode 4** (в некоторых случаях *Flight Mode 3* или *4*, то есть среднее положение переключателя режимов) установите «*AltHold*» (это режим автоматического удержания высоты, если стик газа в среднем

положении), для **Flight Mode 6** установите «*Loiter*» (это режим автоматического поддержания высоты *и позиции*, если стик газа в среднем положении).

8) **Current PWM** должен иметь значение 6.

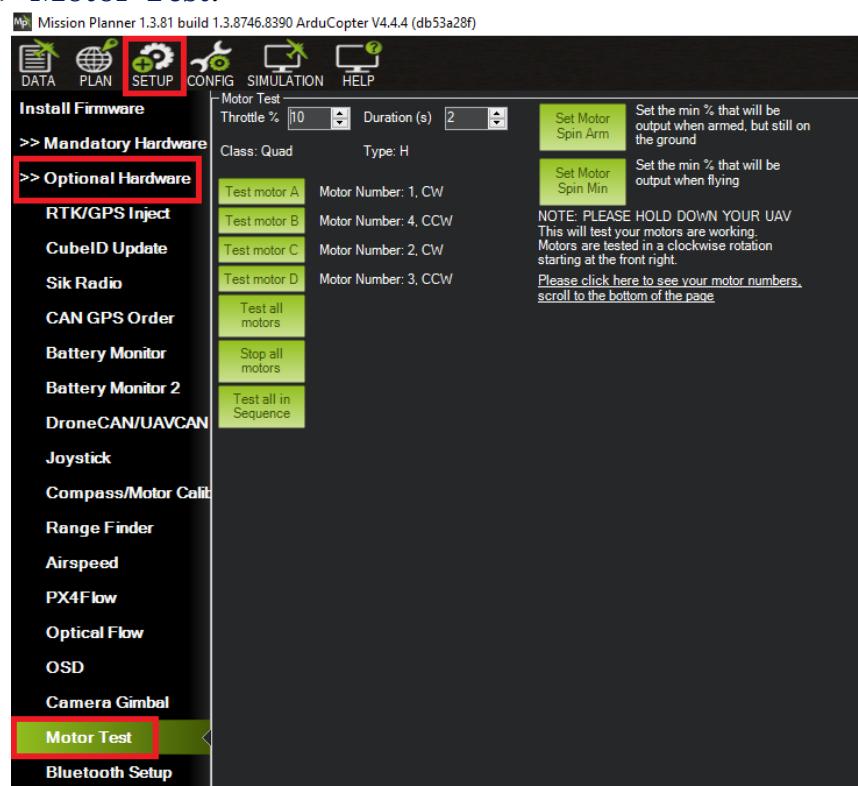
9) Сохраните параметры нажав на кнопку **Save Modes**.



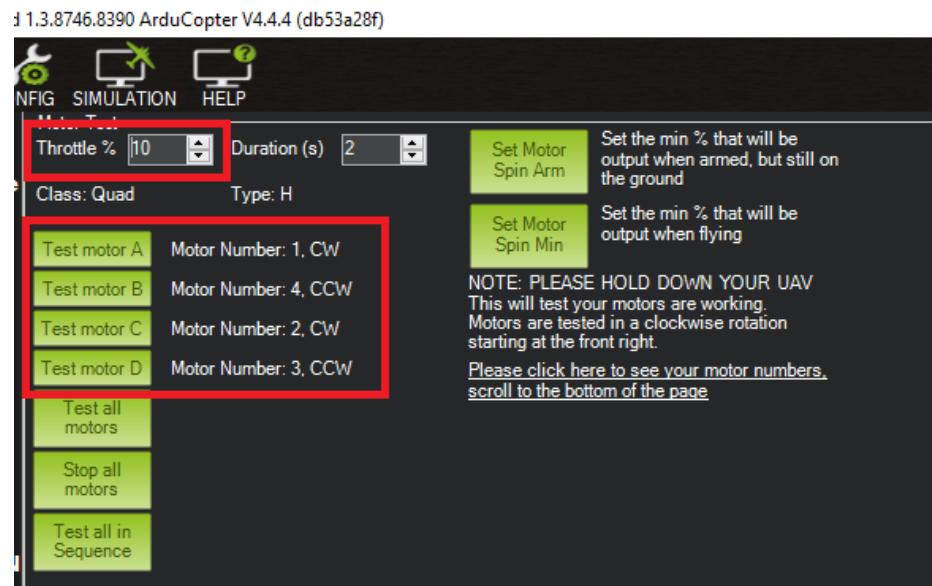
ТЕСТ МОТОРОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО СНЯТЬ ПРОПЕЛЛЕРЫ!

1) Необходимо перейти во вкладку **Setup**, которая находится в левой верхней части окна программы.

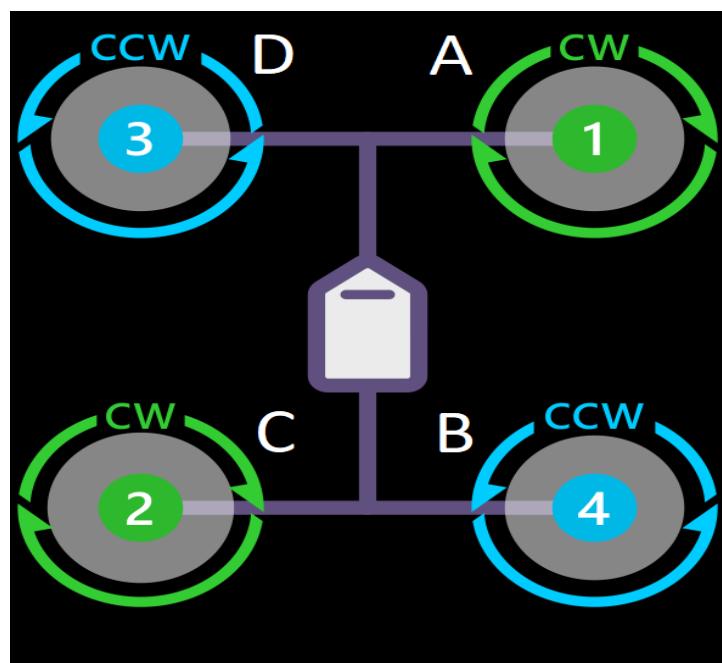
2) В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна **Optional Hardware -> Motor Test**.



3) Выполните проверку всех моторов от A до D, throttle нужно выставить от 10 до 15%, CW – вращение по часовой, CCW – вращение против часовой.



4) В случае, если один из моторов крутится не в том направлении, поменяйте 2 провода местами.

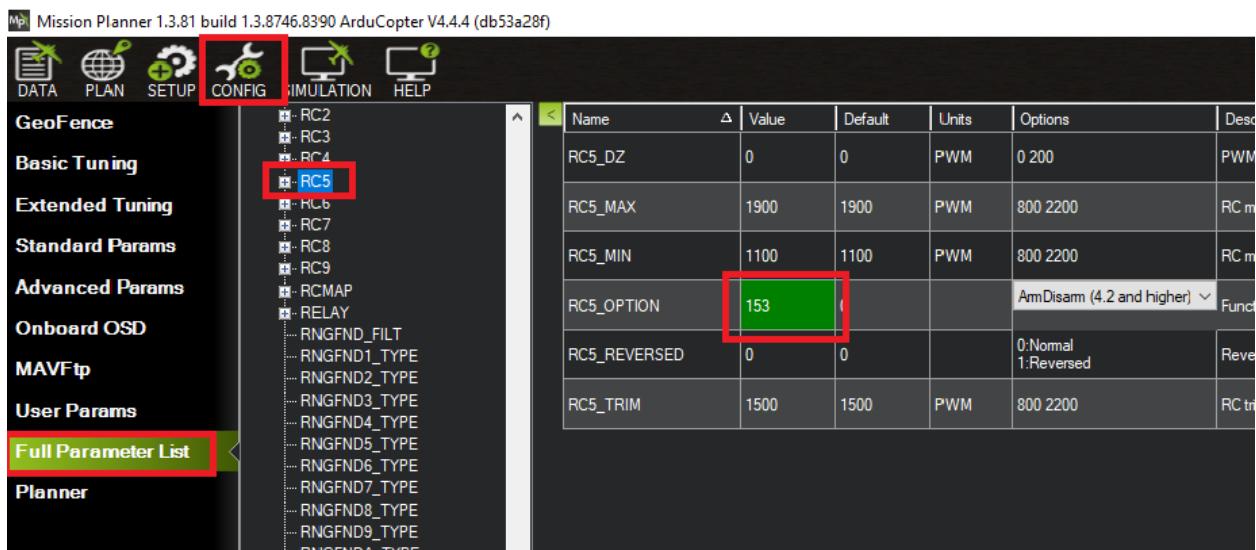
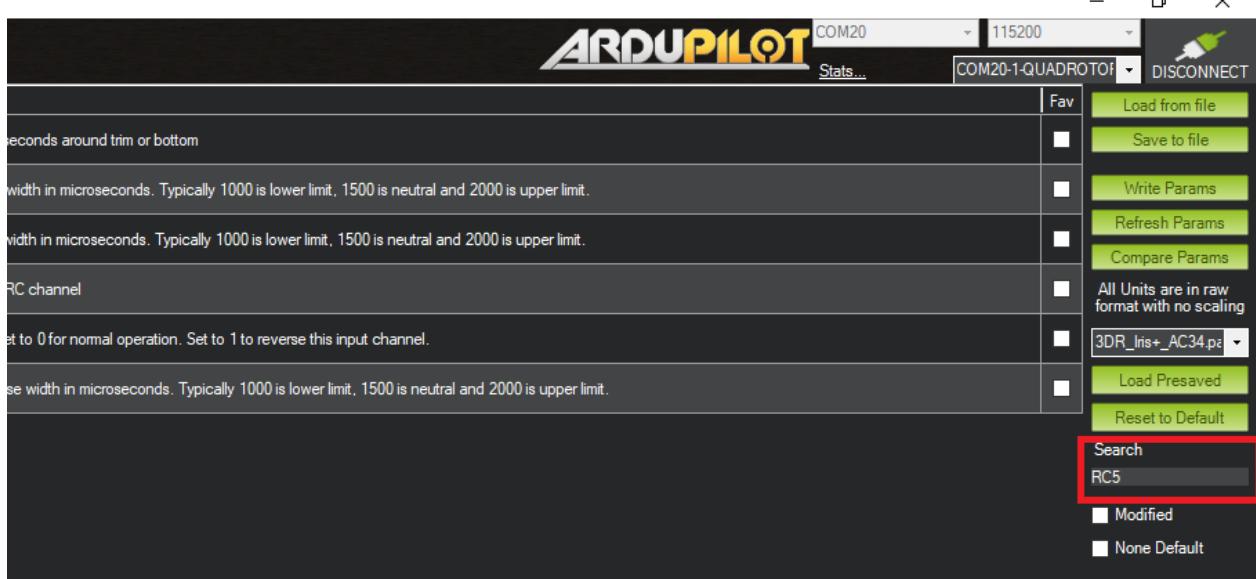


АРМ ДЛЯ 5 КАНАЛА (Кнопка включения моторов для взлёта)

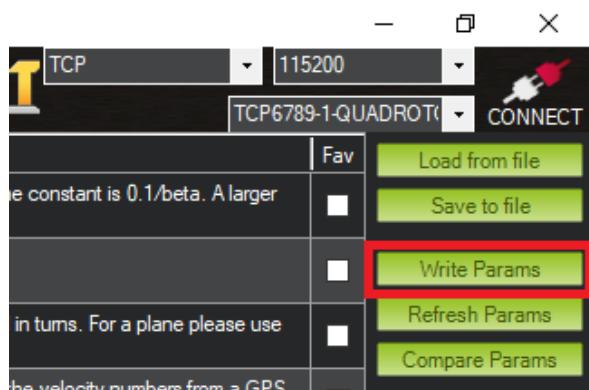
1) Необходимо перейти во вкладку **Config**, которая находится в левой верхней части окна программы. В открывшейся вкладке в колонке в левой части окна нужно выбрать **Full Parameter List**.



2) С помощью строки поиска в левой части окна найдем параметр **RC5** и присвоим ему значение «153». Это нужно для того, чтобы настроить АРМ для 5 канала.



3) После изменения значения параметра требуется нажатие кнопки **Write Params**.



ПРОБНЫЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЕЙ

- 1) Поставьте режим «Stabilize», для этого выставьте кнопку, которая отвечает за режимы полетов в нижнее положение, как показано на картинке (средняя позиция – режим «AltHold», верхняя позиция – режим «Loiter»).
- 2) Опустите стик газа в нижнее положение.
- 3) Нажмите кнопку, которая отвечает за APM.
- 4) Подождите 3 секунды для запуска моторов. В программе MissionPlanner на экране появится сообщение ARM.



- 5) Если моторы не запустились, то программа MissionPlanner выведет ниже причину, по которой произошла ошибка.

