

БИНДИНГ ДРОНА ПРОГРАММНО И С ПУЛЬТА

Протоколы связи: ELRS, TBS, FrSky



Биндинг (англ. Binding) – процесс установки постоянной связи (привязки приемника к передатчику). После этого приемник воспринимает команды только от этого передатчика, игнорируя все остальные. Это одна из причин, почему на частоте 2,4 ГГц одновременно могут работать множество передатчиков. Подразумевается, что вы используете совместимые приёмники и передатчики.

Обратите внимание, что во всех случаях желательно обновлять аппаратуру, приёмник и передатчик. В противном случае возможны различные ошибки. Старайтесь придерживаться пошаговой инструкции.



TBS. Для обновления необходимо скачать приложение TBS Agent для ПК. Просто и удобно. Потребуется обновить прошивки на передатчике и приёмнике, после чего дрон будет уже забинден. Обновление передатчика:

1. Скачать приложение с сайта Team BlackSheep;
 2. Запустить приложение и создать учётную запись;
 3. Выполнить дальнейшие шаги из дополнительных материалов.
- После обновления передатчика, сделать обновление приёмника и бинд приёмника.
Бинд возможен и через внешний модуль TBS (External RF).



FrSky. OpenTX. Для использования ExpressLRS требуется версия OpenTX, не менее OpenTX 2.3.12. Так же сборка OpenTX должна включать параметры CRSFshot, а так же поддержку lua скриптов. Новая версия необходима для поддержки технологии crsfshot (Mixersync), которая обеспечивает правильную работу протокола и низкую задержку. По возможности используйте последнюю версию прошивки.

Бинд приёмника и радио модуля осуществляется каждый раз после обновления прошивки. В других случаях это не требуется. Обратите внимание, что техника FrSky использует несколько протоколов - ACCST и новый (появился в 2019г.) ACCESS. Их настройка различается. Процедура подойдёт для большинства пультов (Например Taranis X9D, QX7, X-Lite, Horus X10S и др.) и приёмников (Например, R-XSR, XSR, X4R-SB, XM+, X8R и др.). Предполагается, что ваш дрон уже собран.



ELRS. Для использования всего функционала ELRS протокола требуется версия elrs 3.x.x (где x – номер версии). Если версия вашего передатчика ниже 2.5.2, то сначала вам нужно прошить до неё, следуя инструкции, а потом уже прошить на версию 3.x.x.

1. Прошить аппаратуру и передатчик.
2. Прошить приёмник. Для этого необходимо подать питание на полетник. Это можно сделать как по USB, так и подключив батарею в дроне.

EdgeTX (прошивка и привязка через сайт buddy.edgetx.org).

1. Обновить прошивку через онлайн конфигуратор buddy.edgetx.org (не включая аппаратуру, подсоединить аппу к компу).
2. Прошить встроенный передатчик через ExpressLRS Configurator.

Все шаги и инструкции по прошивке аппаратуры, передатчиков и приемников подробно описаны в дополнительных материалах. (Попросите ознакомиться с ними у инструктора).

Советы:

1. **У приемника и радиомодуля должны быть одинаковые прошивки: EU-LBT или International.**
2. **Распространённая ошибка выбор не того режима (D8 или D16);**
3. **В приемниках серии X есть два протокола: SBUS и FPort, их настройка немного отличается. При использовании FPort нужно обновить прошивку приемника. Если не хотите обновлять прошивку, просто используйте SBUS вместе со SmartPort.**