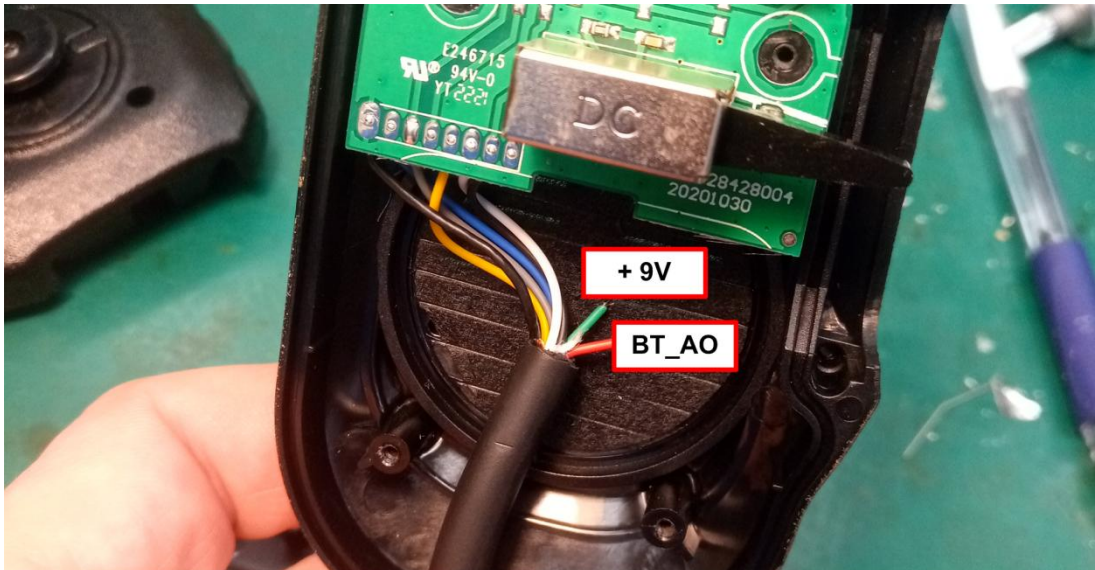


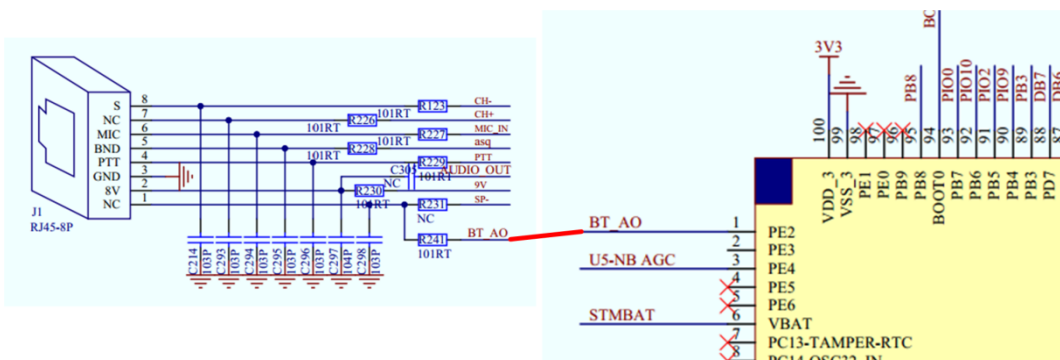
OPTIM TRUCK - безвременная гибель процессора STM(GD)32F103VCT6

Часть первая. Что происходит?

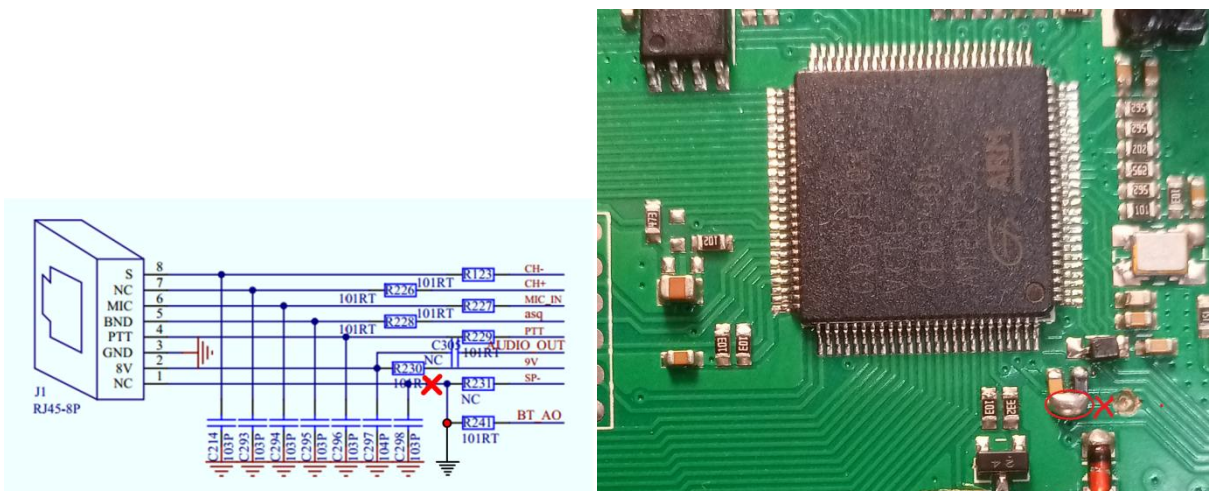
В тангентах два свободных провода, внутри станции они подключены к цепям **+9V** и **BT_AO**.



При замыкании этих проводов напряжение 9 вольт попадает на PIN 1 процессора, и процессор мгновенно выходит из строя. При этом цепь питания +3V3 просажена, а при выключении звонится на землю с сопротивлением в несколько Ом (измерять проще всего на 8 ноге EEPROM).



Для предотвращения этой ситуации необходимо заизолировать провода в тангенте, и провести доработку на плате.



Часть вторая. Процессор уже умер - как вылечить станцию?

Прежде всего нужно заменить процессор. Процессор подойдёт STM32F103VCT6 или GD32F103VCT6.

Где его взять? Мы перепробовали кучу разных вариантов, начиная от "официалов" и наших поставщиков-производителей, и заканчивая самыми дешёвыми вариантами с алиэкспресса. Работало почти всё. Почти - потому что в одной из партий в 20 штук STM с алиэкспресса не завелось штуки четыре, ещё пара штук запустилась, но не работали отдельные функции, из-за битых входов.

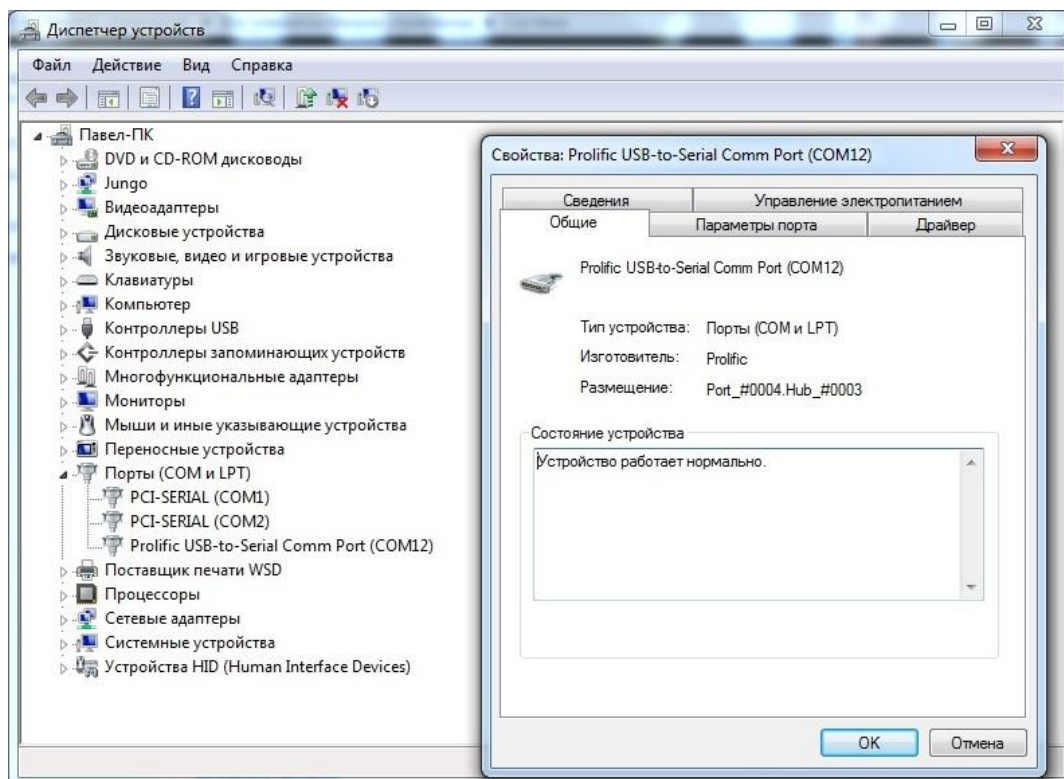
На Алиэкспрессе я избегал всяких непонятных клонов, и брал или STM (из серии "Оригинал мамой клянусь!", которые в итоге оказывались перемаркированными, но вполне рабочими GDшками), или чипы с логотипом GigaDevice (один из них на фото выше).

Если Вам надо 1-2 штуки и быстро - можете заказать в Чип-и-Дипе, там они живые, и ценник относительно вменяемый.

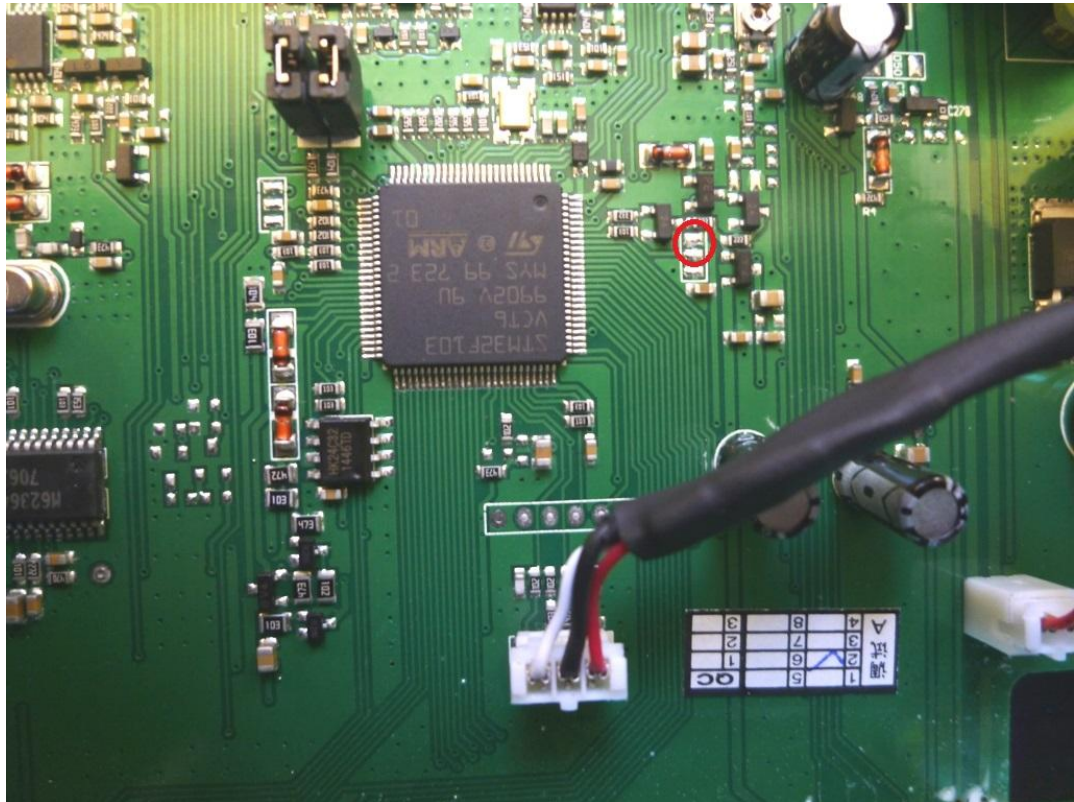
Далее Вам понадобится шнурок-программатор USB-UART . Мы пользуемся конверторами с чипом PL2303, но скорее всего другие тоже подойдут.

Инструкция по прошивке радиостанции OPTIM TRUCK.

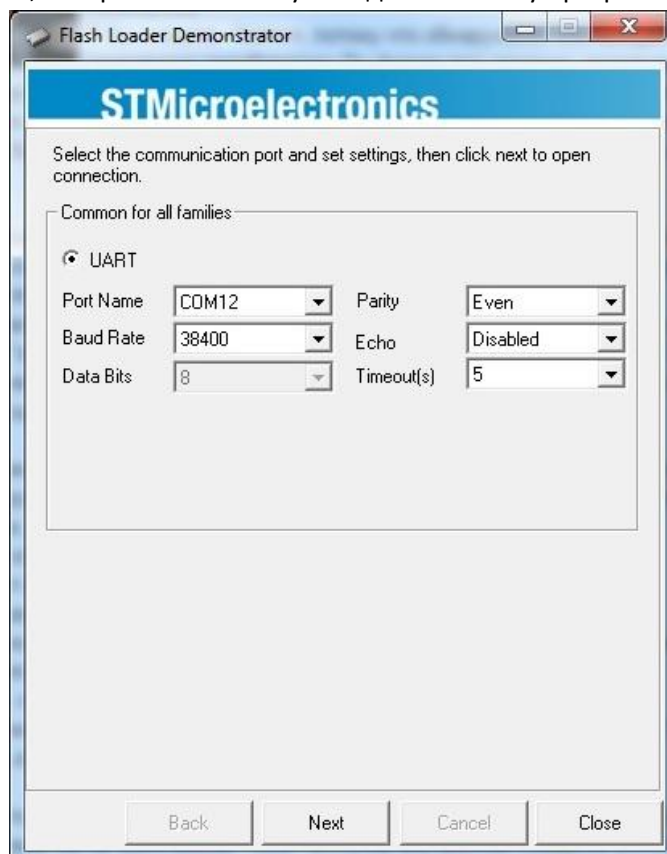
1. Подключить программатор к USB-порту, и установить драйвера. В диспетчере устройств программатор должен появиться как Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM-XX), где XX - номер порта, присвоенный системой. В Вашем случае имя девайса может быть другое, но главное, чтобы был статус "Устройство работает нормально". Запомните номер порта!



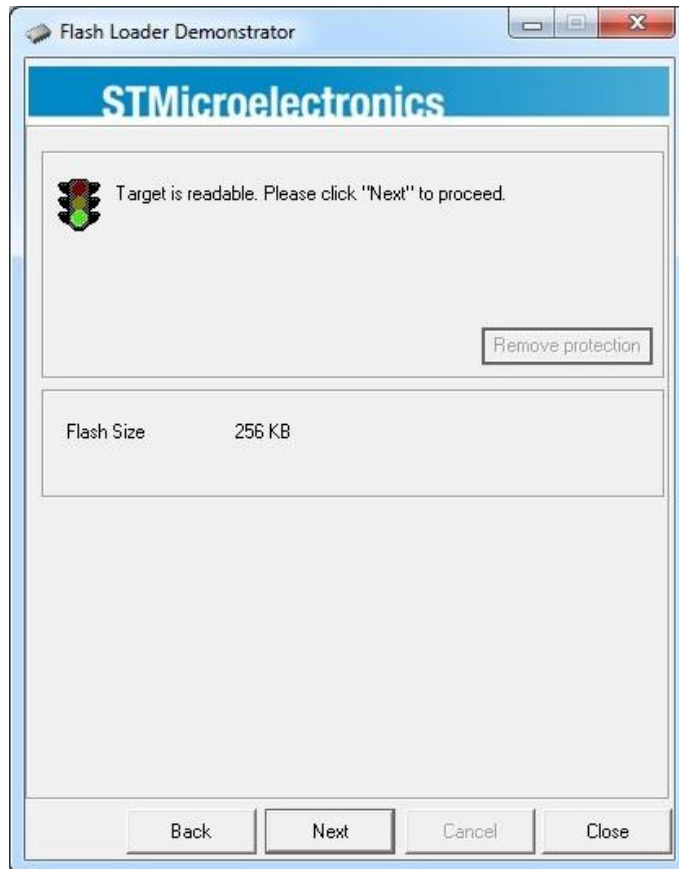
2. Подключить программатор к станции. Подать на станцию питание. Замкнуть две контактные площадки, обведенные на фото красным. Средняя с нижней должны быть разомкнуты!



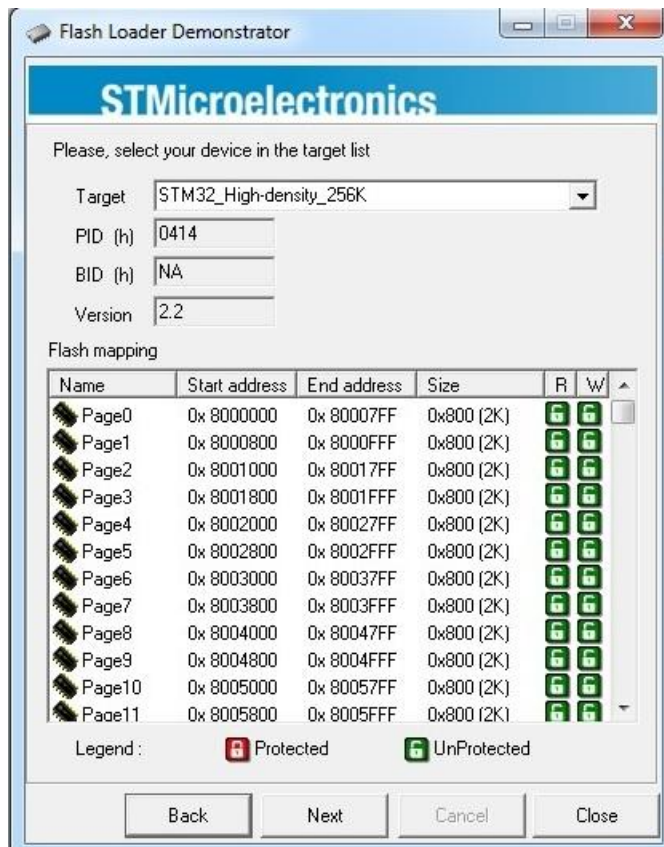
3. Запустить программу-загрузчик, и выставить все параметры, как на скриншоте. Port Name выставляем тот, который соответствует подключенному программатору (см.п.1).



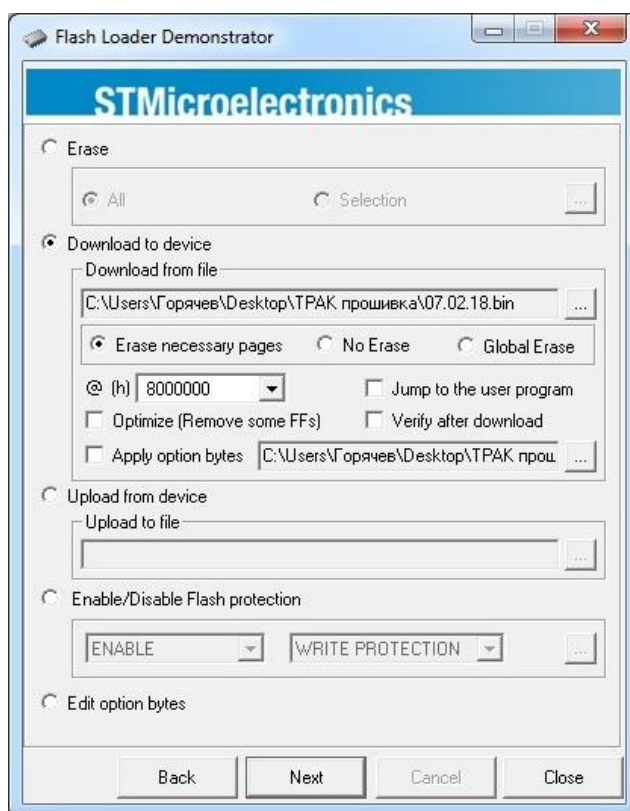
4. Нажать и держать кнопку POWER на станции - должна включиться подсветка клавиш и зеленый светодиод. Кнопку POWER не отпускать до конца процесса прошивки! Нажимаем в программе кнопку Next. Если все подключено правильно - должно появиться окно:



5. Нажимаем кнопку Next.



6. Еще раз нажимает Next, выбираем пункт Download to device, и указываем путь к файлу прошивки.
- Файл прошивки выбираем в зависимости от того, какой у Вас процессор. Прошивка 07-02-18 слита со старой станции с процессором STM, прошивка GD2303 - с новой, 2023 года.

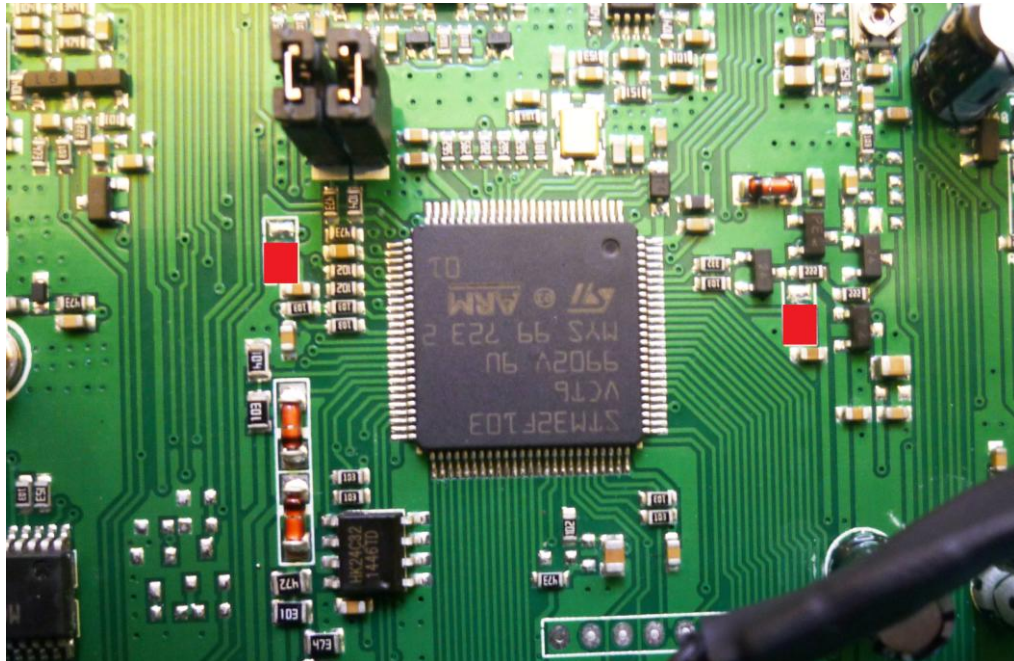


7. Еще раз ждем Next, и ожидаем окончания процесса прошивки.



8. Отпускаем кнопку POWER, отключаем программатор.

9. Устанавливаем две перемычки, как показано на фото красными квадратами. Производитель рекомендует обе эти перемычки запаивать во всех станциях, были случаи, когда процессор не запускался при отсутствии левой перемычки - в старых аппаратах их не устанавливали. Джемперы слева сверху от процессора не трогаем. В их назначении я не разобрался, они везде стоят по-разному, и похоже, что ни на что не влияют.



10. Далее включаем станцию, зажав кнопки VOL+ и CH+. Заходим в меню. Если там нет пункта выбора мощности, выключаем станцию, и включаем, зажав VOL+, CH+ и MT/LOCK.
11. Проверяем основные функции. Если прошивка не соответствует процессору, могут быть следующие глюки:

- ASQ открыт без сигнала, при появлении сигнала закрывается, потом, при постепенном увеличении уровня сигнала, снова открывается.
- Не работает S-метр - или ноль, или полная шкала, при этом SQ работает штатно.

В этом случае попробуйте другую прошивку.