

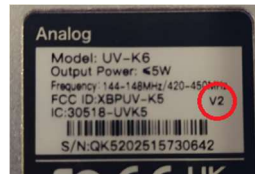
ПРОШИВКА радиостанции Quansheng UV-K5V3 и K1 и работа с CHIRP

ПРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ:

1. Убедиться что у вас K1 или K5V3 версия !!!

Версия V1 не имеет маркировки

Версия V2 и V3 часто имеют соответствующую маркировку на наклейке под аккумулятором.



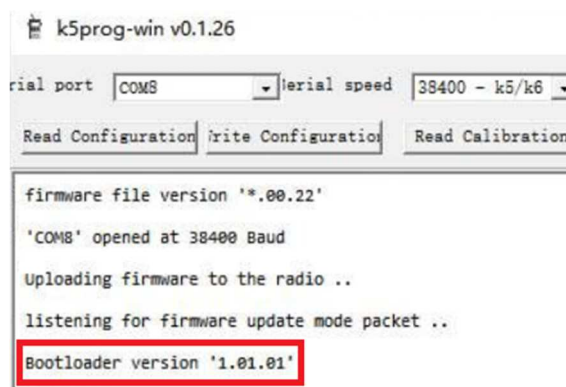
Прошивки между разными версиями НЕ ПОДХОДЯТ при попытке прошить радиостанцию прошивкой от другой версии получается «кирпич»

Версии V1 имеют Bootloader начинающийся на 2, 3, 4, 5

Версии V2 имеют Bootloader начинающийся на 1

Версии V3 имеют Bootloader начинающийся на 7

Посмотреть можно в k5prog-win при подключении радиостанции в режиме прошивки:



Сделать БЭКАП стоковых Калибровок

СОДЕРЖАНИЕ:

1. КРАТКО О ПРОЦЕССЕ УСТАНОВКИ ПРОШИВКИ KARINA (Autumn rain)
На радиостанции Quansheng UV-K5(V3) и UV-K1.
2. Подробный алгоритм по установке прошивки.
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CHIRP.
 - 3.1. Загрузка модуля
 - 3.2. Использование Модуля с Chirp (Karina)
 - 3.3. Копирование частот с чужого файла.
4. ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ.

1. КРАТКО О ПРОЦЕССЕ УСТАНОВКИ ПРОШИВКИ KARINA (Autumn rain)

На радиостанции Quansheng UV-K5(V3) и UV-K1:

Данная инструкция по прошивке только K5(V3) или K1.

Попытка залить прошивку от K5V3 (или K1) в радиостанцию K5V1 = получить КИРПИЧ

Если вы имеете опыт прошивки, то этот краткий алгоритм для Вас.

Если опыта нет, то ниже более подробный алгоритм с пояснениями и картинками.

Перед прошивкой ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯДИТЕ АККУМУЛЯТОР.

КРАТКО О БЭКАПЕ И ПРОШИВКЕ

1. Включите радиостанцию и подключите ее по usb typeC (или Kenwood).

2. Открываем **k5prog-win** и делаем бэкап:

Калибровок: нажимаем **read calibration** и сохраняем заводские калибровки;

Конфигурации: нажимаем **read configuration** сохраняем заводской конфиг.

3. Выключаем рацию, включаем с зажатой кнопкой РТТ.

4. Устанавливаем прошивку удобным для вас прошивальщиком, либо:

Открываем родную программу **qpscps** (<https://en.qsfj.com/support/downloads/8740>), выбираем Com-порт, меню прошивки (alt+D, третий пункт), указываем путь к файлу **packed**, прошиваем.

(если шьем Онлайн через сайт: <https://armel.github.io/uvtools2/>, то на закладке **Flash Firmware** клавишей **Choose file** выбираем прошивку без индекса **packed**, нажимаем **Flash firmware**, выбираем **Com-порт**, прошиваем).

5. **ОТКЛЮЧАЕМ КАБЕЛЬ ОТКОМПЬЮТЕРА!!!** Выключаем рацию, включаем с зажатыми кнопками **РТТ+Exit** (удерживаем ~2сек) – происходит очистка памяти.

6. Снова открываем программу **k5prog-win** и записываем обратно заводские калибровки кнопкой **Write calibration**.

(можно так же через сайт: <https://armel.github.io/uvtools2/> (если вы сохраняли калибровки через **k5prog-win**, то необходимо поменять расширение файла **bin** на **dat**) для чего на закладке **Restore Calib** выбираем нужный файл клавишей **Choose file**, нажимаем **Restore Calibration Data**, выбираем **Com-порт**, прописываем калибровки).

7. Еще раз прописываем калибровки, на этот раз выбрав калибровки Karina (на момент написания это **calib5**) – по алгоритму аналогично п.6.

8. Записываем обратно конфиг, используя **k5prog-win** клавишей **Write configuration**.

(подходят конфиги только с прошлых версий, с других прошивок файлы конфигурации не подходят).

Напоминание:

Чтение и запись калибровок и конфигурации производится при включении радиостанции в обычном режиме

Прошивка производится при включении радиостанции в режиме прошивки (при выключенной радиостанции зажать РТТ и не отпуская ее включить), при этом экран светиться не будет а загорится светодиод фонарика сигнализируя о том что радиостанция в режиме прошивки.

2. ПОДРОБНЫЙ АЛГОРИТМ ПО УСТАНОВКЕ ПРОШИВКИ

1. ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯДИТЕ АККУМУЛЯТОР.

2. Включите радиостанцию и подключите ее по usb typeC (или Kenwood).

!!! Quansheng UV-K1 выпущенные для китайского рынка имеют проблемы с подключением по usb type-C, для работы с ней лучше использовать Kenwood кабель.



Версия для Европейского рынка

Версия для Китайского рынка

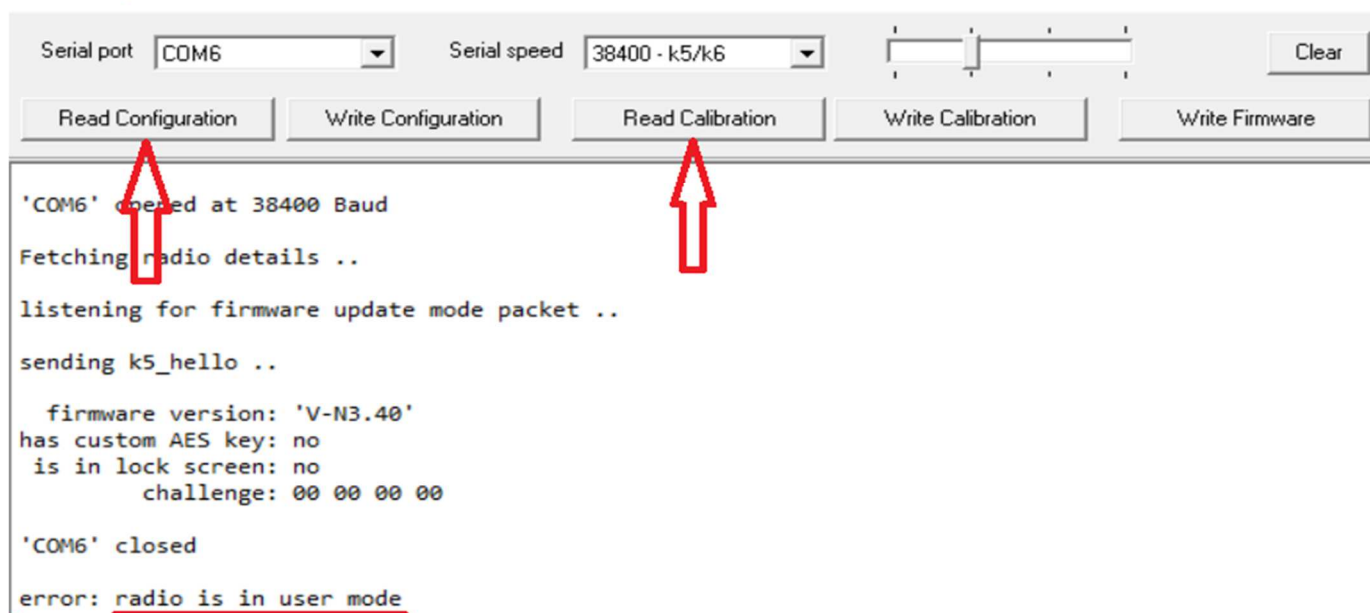
3. СДЕЛАЙТЕ БЭКАП КАЛИБРОВОК и КОНФИГУРАЦИИ

Для чего открываем **k5prog-win** (рекомендуется использовать версию v0.1.26) и делаем бэкап:

Калибровок: нажимаем **read calibration** и сохраняем заводские калибровки;

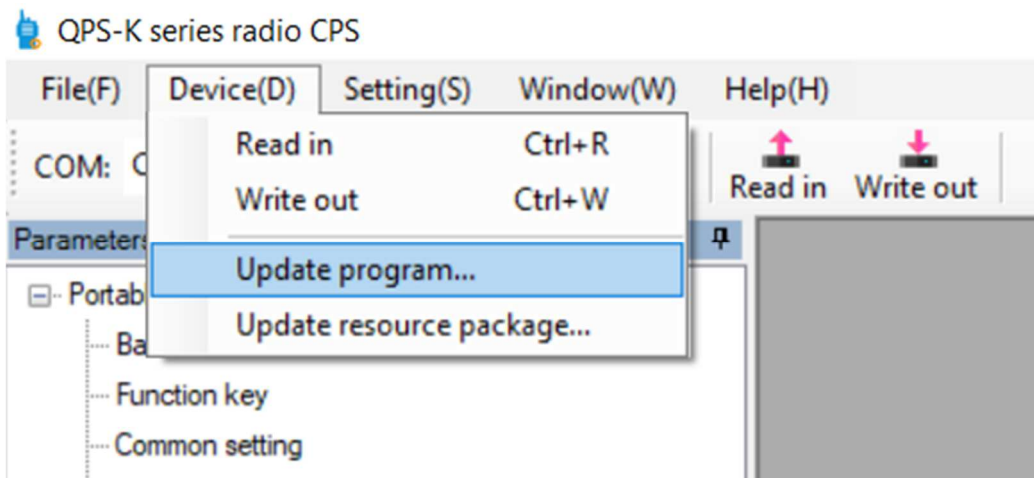
Конфигурации: нажимаем **read configuration** сохраняем заводской конфиг.

k5prog-win v0.1.26

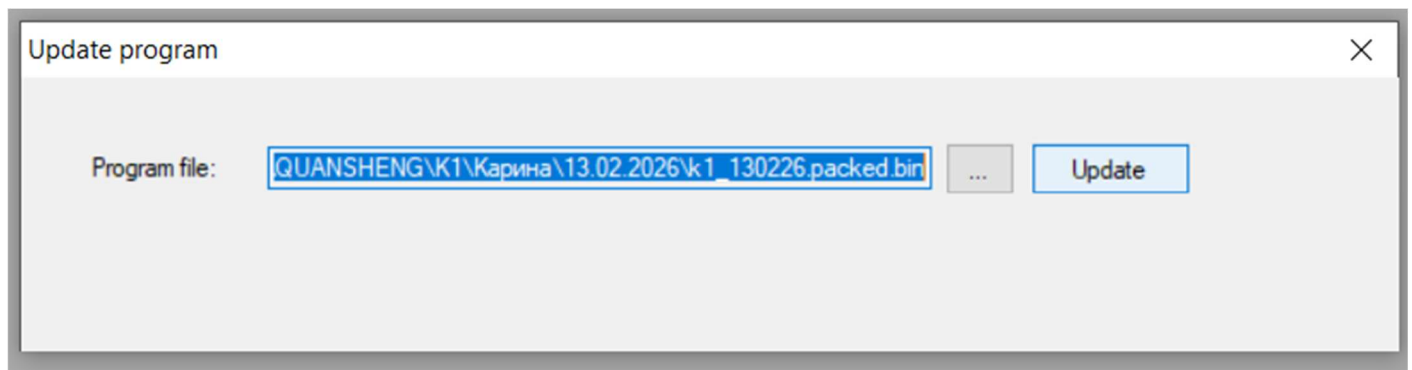


4. Выключаем рацию, включаем с зажатой кнопкой PTT.

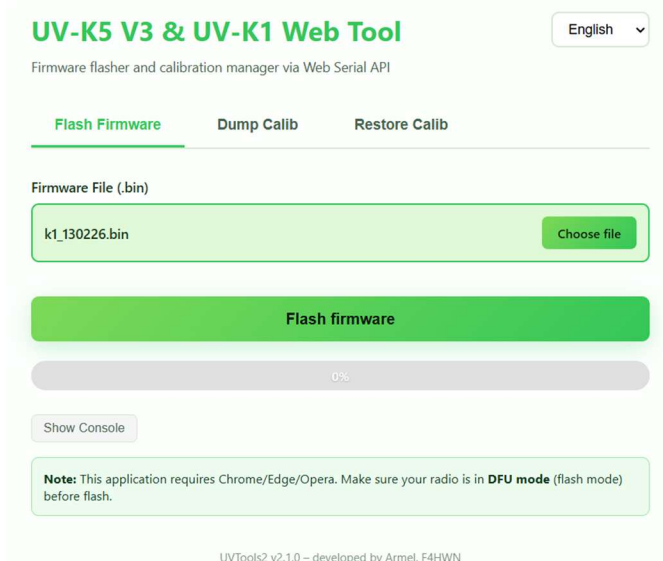
5. Открываем родную программу **qpscps** (<https://en.qsfj.com/support/downloads/8740>), выбираем Com-порт, меню прошивки (alt+D, третий пункт)



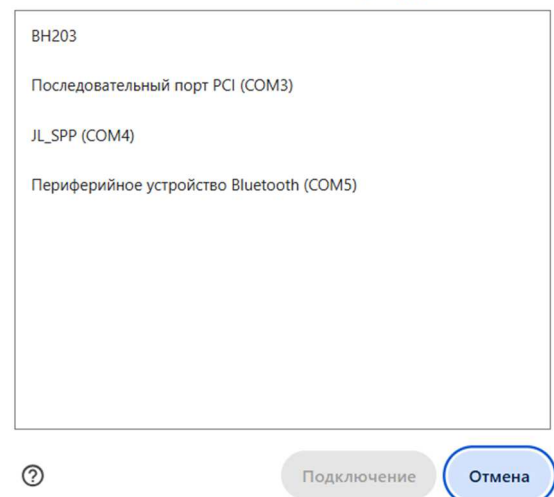
указываем путь к файлу **packed**, прошиваем нажав **Update**.



(если шьем Онлайн через сайт: <https://armel.github.io/uvtools2/>, то на закладке **Flash Firmware** клавишей **Choose file** выбираем прошивку без индекса **packed**,



armel.github.io запрашивает разрешение на подключение к последовательному порту

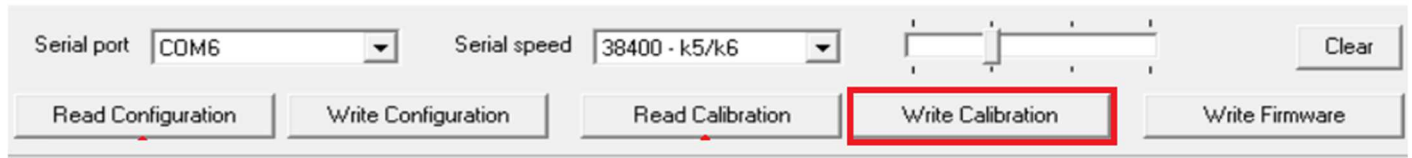


нажимаем **Flash firmware**, выбираем **Com-порт**, прошиваем).

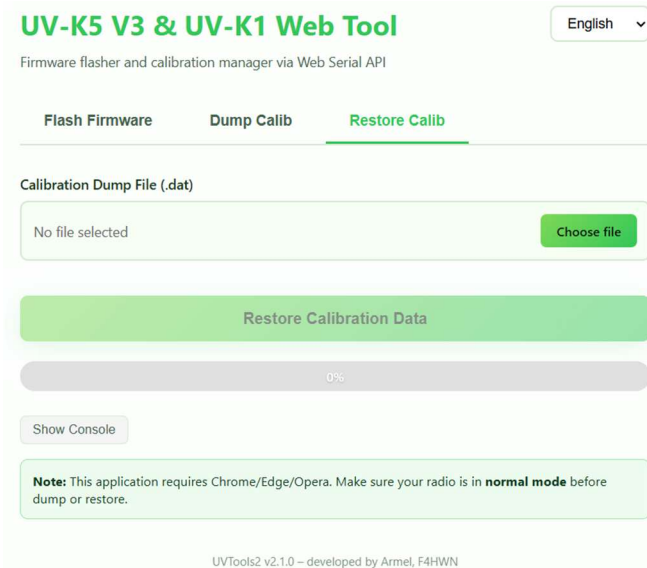
6. ОТКЛЮЧАЕМ КАБЕЛЬ ОТКОМПЬЮТЕРА!!! Выключаем радию, включаем с зажатыми кнопками **PTT+Exit**, держим ~2 сек – происходит очистка памяти.

7. Снова открываем программу **k5prog-win** и записываем обратно заводские калибровки кнопкой **Write calibration**.

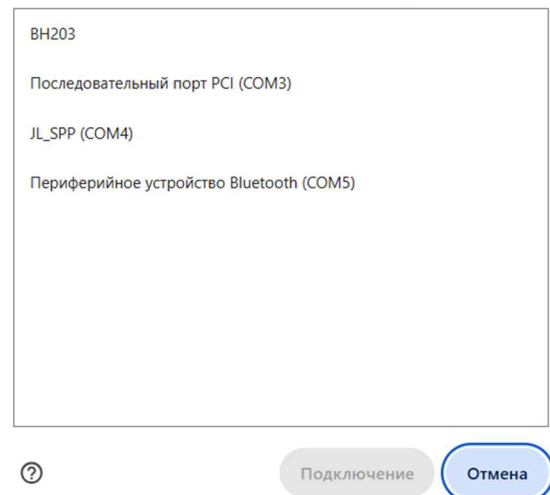
k5prog-win v0.1.26



(можно так же через сайт: <https://armel.github.io/uvtools2/> (если вы сохраняли калибровки через **k5prog-win**, то необходимо поменять расширение файла **bin** на **dat**) для чего на закладке **Restore Calib** выбираем нужный файл клавишей **Choose file**, нажимаем **Restore Calibration Data**, выбираем **Com-порт**, прописываем калибровки).



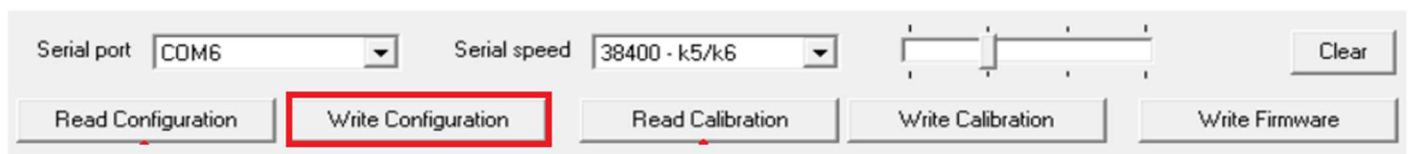
armel.github.io запрашивает разрешение на подключение к последовательному порту



8. Еще раз прописываем калибровки, на этот раз выбрав калибровки Karina (на момент написания инструкции это **calib5**) – по алгоритму аналогично п.6.

9. Записываем обратно конфиг, используя **k5prog-win** клавишей **Write configuration**. (подходят конфиги только с прошлых версий, с других прошивок файлы конфигурации не подходят).

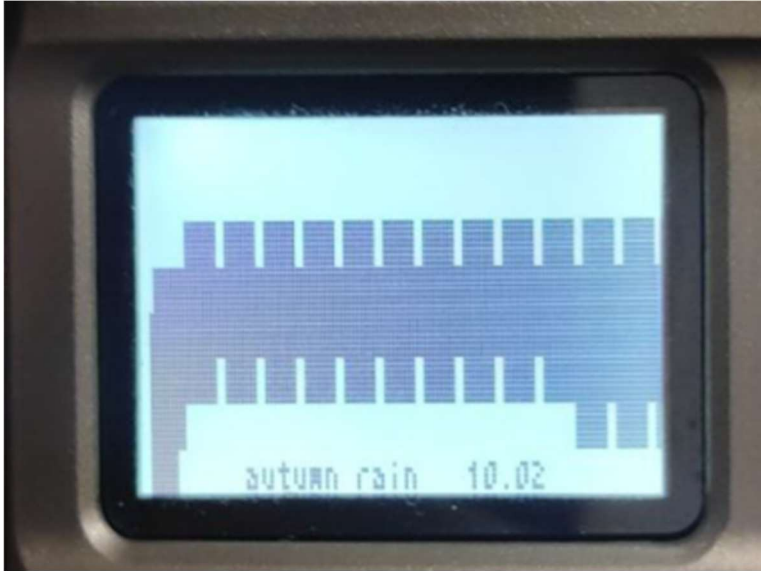
k5prog-win v0.1.26



После установки прошивки приветственный экран выглядит следующим образом.

Это свидетельство отсутствия конфигурации. Необходимо загрузить подходящий файл конфигурации, либо настроить его под себя например через **IRP** (см. ниже) или стоковый **PS**

(как минимум ввести приветственное сообщение.



ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УХОДА С ПРОШИВКИ KARINA

(в связи с отличной от других прошивок разбивкой памяти)
необходимо выполнить следующее:

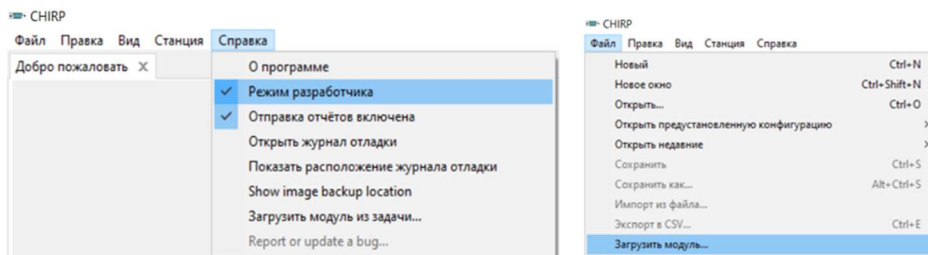
- 1. Выполнить очистку памяти** (Выключаем радиостанцию, включаем с зажатыми кнопками **ptt+e** (удерживаем ~2 сек))
- 2. Устанавливаем любую другую МОД ПРОШИВКУ** (сток не подходит т.к. он не позволяет заливать калибровки)
- 3. Заливаем ваши изначальные стоковые калибровки.**
- 4. Пользуемся, или устанавливаем что угодно другое** (в том числе сток), по желанию.

3. Использование IRP

3.1. Загрузка модуля.

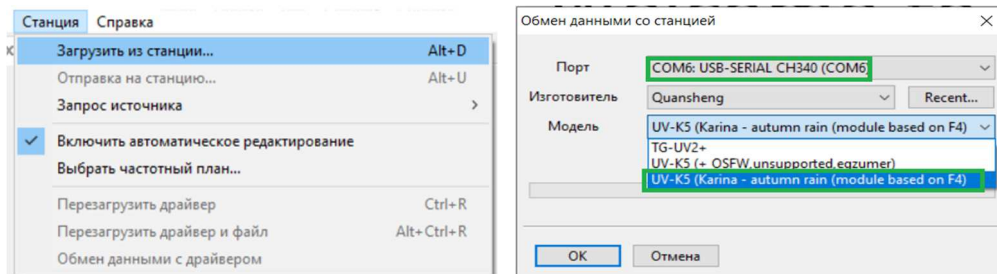
ВАЖНО!!! Специального модуля к CHIRP для прошивки Karina на текущий момент не существует. Есть модули, написанные под другие прошивки, и которые более-менее подходят к прошивке Karina. Модуль указанный ниже изначально написан для прошивки F4 и в некоторых позициях адаптирован под Karina. Однако не стоит менять через CHIRP все подряд из-за отсутствия полной совместимости.

При использовании CHIRP в него необходимо подгрузить модуль (для Karina используйте модуль из архива для других прошивок выбирать нужно свой модуль). Для чего, после запуска CHIRP нажимаете «СПРАВКА», включаете режим разработчика. Далее перегружаете CHIRP, в меню «файл» выбираете «Загрузить модуль» и выбираете файл из архива



!!! ВАЖНО: после закрытия CHIRP модуль выгружается, поэтому его необходимо загружать каждый раз при новом запуске CHIRP.

Далее: Станция -> Загрузить из станции -> выбираем COM порт -> Изготовитель (Quansheng) -> в строке модель Модуль для своей прошивки.



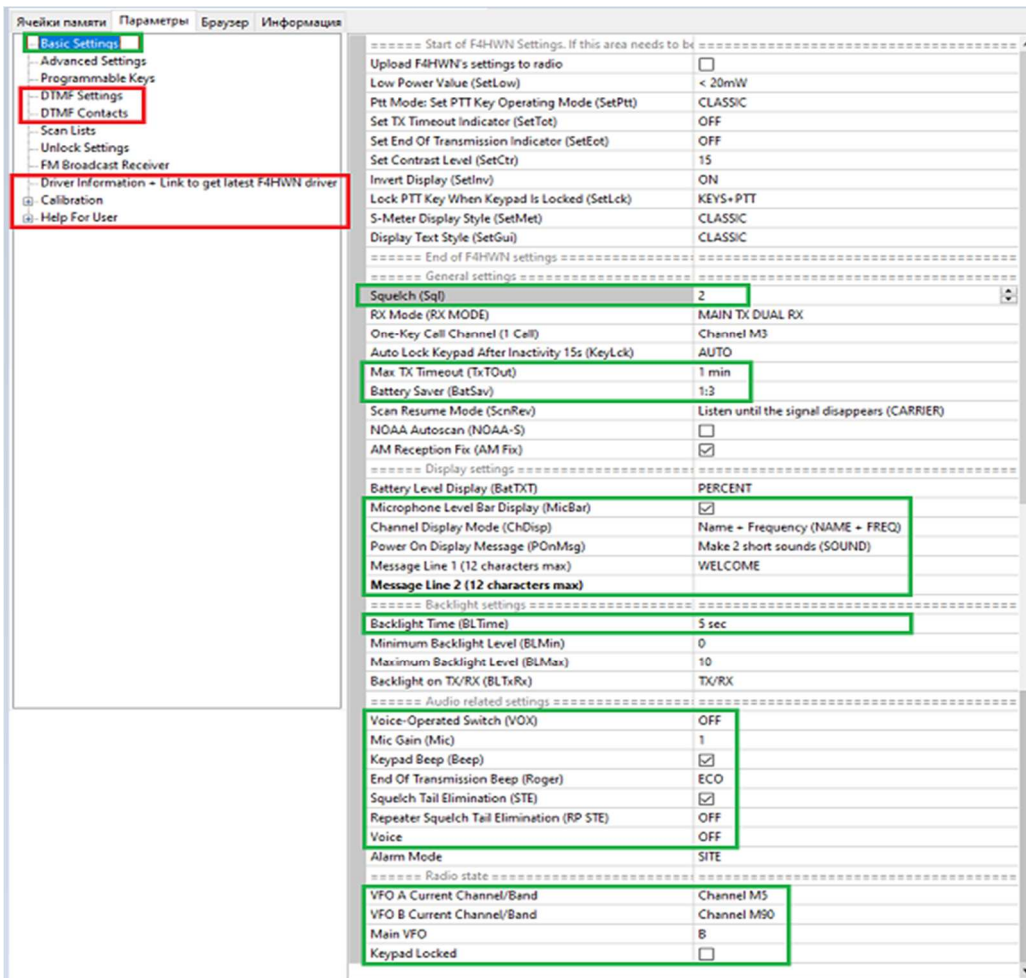
3.2. Использование модуля с Chirp (Karina).

Как было указано выше не рекомендуется менять все подряд функции в CHIRP из-за неполной совместимости модуля. Ниже приведен пример того, что можно безопасно редактировать (**выделено Зеленым**) и что настоятельно рекомендуется не трогать (**выделено красным**):

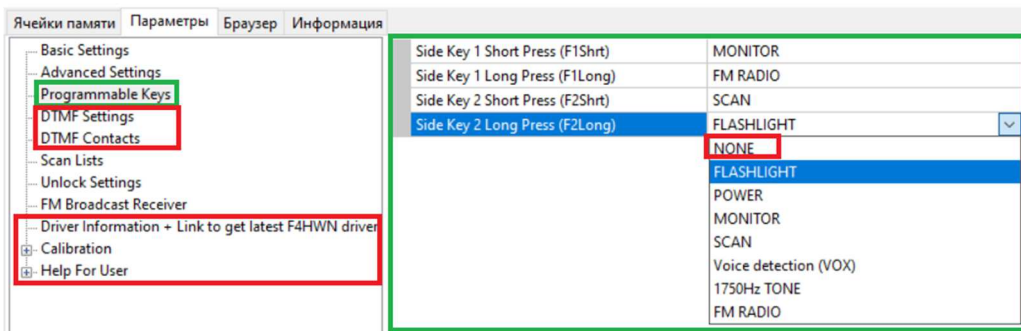
На первой закладке с ячейками памяти можно безопасно редактировать все.

На второй закладке Basic Settings можно смело изменять следующие функции (все функции кроме приветствия можно так же менять через меню радиостанции):

QUANSHENG UV-K5 (V3) / K1 УСТАНОВКА ПРОШИВКИ



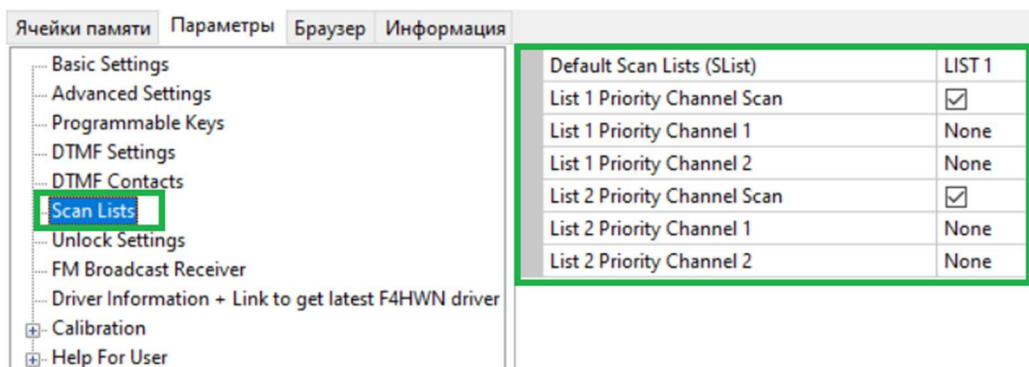
На второй закладке **Programmable Keys** можно изменять настройки боковых клавиш FN1 и FN2. Эти настройки можно изменить только через софт. Через меню радиостанции изменение недоступно:



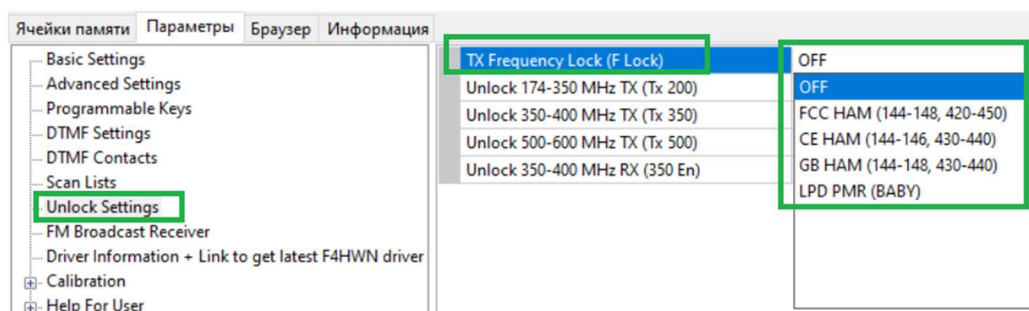
При этом необходимо проверить чтоб были заданы значения боковым кнопкам как на короткое, так и на длинное нажатие (в случае задания NONE происходит блокировка радиостанции с запросом кода!).

На второй закладке **ScanList** можно настроить сканлист по умолчанию, выбрать приоритетные каналы для сканирования по сканлистам 1 и 2 (данные настройки доступны как через CHIRP, так и через меню радиостанции):

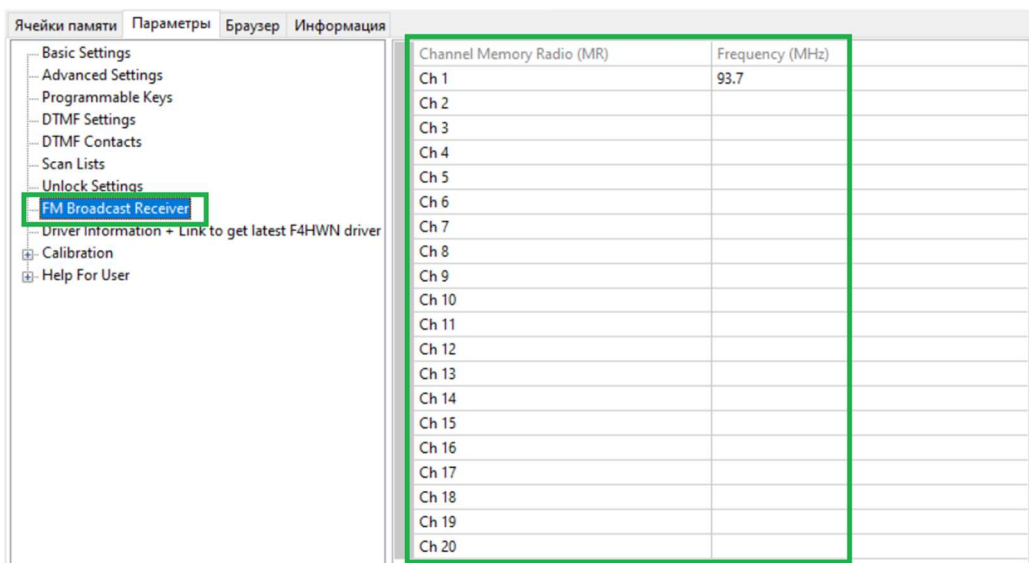
QUANSHENG UV-K5 (V3) / K1 УСТАНОВКА ПРОШИВКИ



На второй закладке **Unlock Settings** можно выбрать блокировку частотного плана на передачу (данные настройки доступны как через CHIRP, так и через скрытое меню радиостанции):



На второй закладке **FM Broadcast Receiver** можно назначить сохраненные в памяти частоты FM радиостанций (данные настройки доступны как через CHIRP, так и через скрытое меню радиостанции):



3.3. Копирование частот с чужого файла.

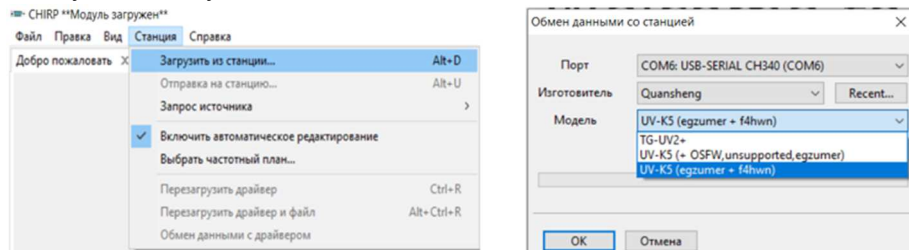
Не рекомендуется загружать в вашу радиостанцию чужой файл с частотами или файл от другой прошивки.

По сути Chirp и PSCPS загружают Configuration (настройки PC) структура которых в разных прошивках (равно как и в разных выпусках прошивки одного разработчика) может отличаться.

Загрузка такого (чужого) файла конфигурации может вызвать нестабильную работу радиостанции (отсутствие приема, плохой прием, проблемы с передачей или модуляцией и т.д.).

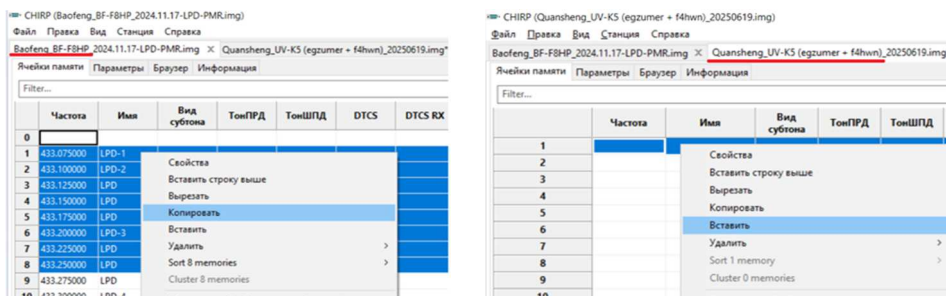
При необходимости копирования частот с «чужого» файла в PC прошитую Кариной сделайте следующее:

- Откройте его в Chirp (при необходимости подгрузив сначала необходимый модуль – при этом для разных прошивок модули могут различаться)
- подгрузите модуль для Karina
- подключите PC к компьютеру и выбрав Станция -> Загрузить из станции в открывшемся меню выберите порт, производителя PC и нужный модуль



Таким образом у вас будет открыто 2 закладки: Файл «Донор» и Ваша PC.

- в закладке «Донора» выделяете нужные частоты и выбираете копировать, далее переходите на закладку своей PC и выбрав первую строку с которой хотите начать – вставляете нужные частоты. (ниже пример копирования данных между двумя несовместимыми PC Baofeng и Quansheng) - такое копирование безопасно, т.к. копирует только каналы (их частоты, названия и настройки), и не затрагивает общие настройки PC



4. ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ.

№	Проблемы Вопросы	Варианты решения Комментарии, ответы на вопросы.
	После установки и настройки не вводится частота в режиме VFO	При установке прошивки перед выполнением чистки посредством РТТ+EXIT в ОБЯЗАТЕЛЬНОМ порядке следует отключать кабель от компьютера. Вам следует выполнить снова очистку с последующей заливкой калибровок и настройкой радиостанции.
1	На каких частотах можно выходить на передачу?	Существуют гражданские частоты радиосвязи разрешенные для свободного использования. Как правило это: CB (25.165 – 29.445 МГц) с мощностью 4,0-12,0 Вт LPD (433.075 – 434.775 МГц) с мощностью 0,01 Вт PMR (446,00625 – 446,19375) с мощностью 0,5 Вт В некоторых странах так же используются FRS и GMRS диапазоны.
2	На каких частотах нельзя выходить на передачу?	Без специальных разрешений выход на передачу вне гражданских диапазонов по закону запрещен. В остальных частотных диапазонах работают прочие службы начиная от радилюбителей, до государственных служб, в том числе спутники, сотовая связь, авиадиспетчеры и самолеты, метеостанции, речная и морская связь, военные и прочие. В случае создания помех работе каких-то служб может наступить ответственность в соответствии с действующим законодательством вашей страны.
3	На каких частотах работает прием и передача Quansheng UV-K5	Прием и передача в прошивке Karina открыты на всех бэндах (см п.2.2. Рабочие частотные диапазоны (Бэнды) Передавать на радиостанциях без аппаратных доработок без риска спалить радиостанцию допускается только в рабочих диапазонах заявленных производителем 136-174 МГц / 400-470 МГц
4	Что будет если передавать без антенны?	Передача без антенны, а так же с антенной настроенной для работы на другой частотный диапазон ведет к выгоранию выходного каскада радиостанции.
5	Радиостанция передает на СВ диапазоне? Можно ли разговаривать с дальнбойщиками?	В прошивке Карина частотный диапазон 27 МГц раскрыт на прием и передачу по умолчанию. Для осуществления приема необходима установка антенны настроенной на данный частотный диапазон. Однако выход на передачу в данном частотном диапазоне с радиостанций без аппаратной доработки не ведет к нормальной связи (из-за слишком малой выходной мощности), при этом в связи с физическими особенностями радиостанции при попытке выхода в этом диапазоне создаются помехи на авиадиапазон, а так же ведет к выгоранию выходного каскада радиостанции.
6	Почему меня не слышат на СВ?	Из заводского состояния мощность радиостанции в СВ диапазоне не превышает 0,01 Вт. Следовательно без физических доработок выход на передачу в этом частотном диапазоне не только бесполезен, но и опасен для работы самой радиостанции.
7	Почему в машине плохая связь?	Корпус автомобиля экранирует радиосигналы. Для стабильной связи рекомендуется установка внешней антенны снаружи кузова автомобиля.
8	Для чего прошивать радиостанцию	Радиостанция в состоянии стока «из коробки» стабильно работает и выполняет свои функции. Модифицированные прошивки расширяют функционал радиостанции давая возможности дополнительных и более гибких (профессиональных) настроек, ускорения скорости сканирования, сканирования с графическим отображением (режим анализатора спектра) и т.д.
9	Какая прошивка самая лучшая?	Та, что больше всего удовлетворяет вашим потребностям
10	Как сохранить заводскую прошивку?	Сохранение заводской прошивки не имеет смысла, т.к. они есть в открытом доступе в интернете и на сайте производителя. Гораздо важнее сохранить изначальные калибровки (которые могут быть индивидуальны для радиостанции) и файл конфигурации. Делается это при помощи программы k5prog.
11	Компьютер не видит радиостанцию, подключенную через встроенный порт Type-C	Встроенный в радиостанцию порт Type-C предназначен только для подзарядки аккумулятора. Прошивка производится при помощи специального кабеля-программатора с разъемом типа KENWOOD. (подходит от аналоговых радиостанций Baofeng и т.д.)
12	Подойдет ли для прошивки и конфигурирования кабель от Baofeng?	Да, подойдет (от аналоговых станций)
13	С чего начинать прошивку	Любую прошивку следует начинать с проверки зарядки аккумулятора. При заряде аккумулятора ниже 50% (~7.2В) процесс прошивки может происходить неадекватно или неполно.

QUANSHENG UV-K5 (V3) / K1 УСТАНОВКА ПРОШИВКИ

		Для прошивки следует приобрести или самостоятельно изготовить кабель для прошивки с разъемом типа Кенвуд, Установить на ПК драйвер этого кабеля. Подготовить программу для прошивки. Подготовить саму прошивку. Подключить включенную станцию купленным кабелем к ПК, с помощью программы сделать бэкап своих калибровок и файла конфигурации. Подключить станцию в режиме прошивки. С помощью программы запустить файл прошивки.
14	Где взять подробную инструкцию по прошивке?	См. раздел КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОШИВКЕ QUANSHENG UV-K5 И ЕЕ МОДИФИКАЦИЙ.
15	Компьютер не видит радиостанцию	- В радиостанцию не до конца вставлен кабель (при первом включении кабель вставляется очень туго (часто до характерного щелчка) - Не установлены, или установлены неверные драйвера на кабель.
16	Какой программой прошивать?	Модифицированные прошивки следует прошивать: - Версии UV-K5, K5(8), K5+ следует прошивать при помощи k5prog-win - рекомендуется версия 1,26 - Версии UV-K5+ (с портом TUPE-C) следует прошивать при помощи k5tools
17	Я прошил, но при включении просит какой-то пароль.	Попробуйте все цифры 000000 или 111111, или 123400, или на выключенной РС нажать MENU+EXIT и не отпуская включить. Так же, если при настройке через CHIRP или PSCPS для боковых клавиш FN1 и / или FN2 задать значение NONE (не задано) то возможна блокировка радиостанции с запросом кода при включении. Если не помогает – выполните чистку памяти радиостанции при помощи прошивки REBORN – см. раздел 6 данной инструкции.
18	Какой программой следует программировать (настраивать) радиостанцию	CHIRP или PSCPS Для использования CHIRP необходимо подгружать модуль.
19	Что такое CHIRP и что он умеет?	Программа для программирования станций. Редактирует каналы, включает и выключает различные функции, в т.ч. и те, которые недоступны из меню самой рации.
20	Я залил свои сохраненные частоты (от другой прошивки) или чужой файл с частотам и РС работает неадекватно	Файлы конфигурации от разных прошивок могут вызывать неправильную работу радиостанции. В связи с чем не рекомендуется их заливать. Так же не рекомендуется заливать чужие файлы конфигурации и настроек. Если требуется записать частоты из чужого (или своего но от другой прошивки) файла – воспользуйтесь CHIRP (откройте чужой файл, прочитайте вашу радиостанцию – появится вторая закладка, с закладки чужого файла скопируйте нужные частоты и вставьте в закладку файла вашей радиостанции) перед прочтением файлов не забывайте подгружать соответствующий модуль.
21	Имеется ли в радиостанции шифрование?	В радиостанции отсутствует шифрование сигнала, при этом присутствует функция скремблера (маскиратора речи). Обращаем внимание что по законодательству многих стран использование шифрования, скремблера и прочих функций максимизации сигнала в гражданской радиосвязи запрещено на законодательном уровне.
22	Почему при приеме на радиостанции загорается зеленый светодиод, но динамик молчит	- проверьте не установлены ли у вас субтоны на прием (R-DCS и R-CTCS); - проверьте что на обеих радиостанциях установлена одинаковая модуляция (в частности FM).
23	Что такое субтон?	Субтон это дополнительный сигнал неслышимый человеческому уху передаваемый одновременно с трансляцией. Являющийся своеобразным опознавательным знаком «Свой» / «Чужой». (фильтрацией входного сигнала). В случае настройки субтона ваша радиостанция будет отсекал все сигналы на данной частоте и открываться на прием только обнаружив сигнал с таким же субтоном. При этом Радиостанция без субтона будет слышать на прием все другие радиостанции как имеющие субтон, так и не имеющие его.
24	Что за нестандартный субтон 55 Гц определяет сканер?	См. описание Инструкции к прошивке Karina п.22. стр. 5.
25	Почему я слышу одного собеседника и не слышу другого	Это значит что сигнал от одного оператора достаточен для того чтоб вы его услышали, а сигнал от второго слишком слаб. Это может быть связано с не очень эффективной вашей антенне, или один из операторов располагается ближе к вам, или сигнал второго оператора слишком слаб. Так де возможен и обратный вариант когда сигнал одного из корреспондентов настолько сильный что перегружает ваш приемник и он «затыкается» от слишком сильного сигнала и молчит.
26	Почему я поставил сканировать частоты и никого не слышу?	Чтобы кого-то услышать сначала надо определиться где сканировать. Сканирование «всего и сразу» не приведет к успеху.

		Для примера: вы хотите отсканировать диапазон 100-200МГц с шагом 25кГц (скорость сканирования в частотном режиме около 15 частот в секунду), получаем: $100/((0,025)*15)=266$ секунд (или почти 5 минут) на 1 круг сканирования. Гораздо эффективнее «сузить диапазон поиска или запустить сканирование в режиме анализатора спектра по установленным пресетам.
27	Можно ли при помощи радиостанции позвать на помощь?	В исключительных случаях и только при непосредственной угрозе жизни и здоровью граждан, при отсутствии возможности вызова при помощи других технических средств связи можно подать сигнал бедствия SOS или MAYDAY.
28	На каких частотах лучше звать на помощь чтоб меня услышали?	Общепринятых частот подачи сигнала бедствия не существует. Есть частоты морской связи, речной, аварийные горные частоты и т.д. При этом данные частоты могут отличаться в зависимости от региона и страны. При планировании выхода в определенный регион рекомендуется как минимум уточнить о рабочих частотах аварийной связи в конкретном регионе. При этом существуют общепринятые вызывные частоты на которых больше шанс что вас кто-то услышит это: 433,500 – общевызывная частота 70см диапазона 446,09375 – общевызывная частота диапазона PMR 145.500 – общевызывная частота радиолюбителей (для общения радиолюбителей имеющих лицензии и разрешения) При этом в зависимости от региона данные частоты так же могут отличаться. Данные частоты не рекомендуется занимать для длительного общения. Всегда можно связаться и перейти для общения на другие частоты по согласованию.
29	Что за символ S загорается периодически в левом верхнем углу?	См. описание Инструкции к прошивке Karina п.14. стр. 5.
30	Почему я меняю мощность (или полосу, или модуляцию, или субтон, или сдвиг частоты) и при переходе на другой канал и возврате, или выкл/вкл радиостанции – изменения не сохраняются	См. описание Инструкции к прошивке Karina п.13. стр. 5.
31	При нажатии PTT пишет DISABLE что делать?	См. описание Инструкции к прошивке Karina п.36 и п.37. стр. 7.
32	Я подключил кабель Type-C к радиостанции, но она не заряжается	Зарядка посредством Type-C является дополнительной опцией. Она начинается при более низком напряжении аккумулятора и недозаряжает аккумулятор до номинала. При возможности заряда через стакан - используйте его.
33	У меня неправильно показывает напряжение аккумулятора что делать?	Если напряжение аккумулятора на экране РС отображается неадекватно низкое (~0,25 В) или неадекватно высокое (600 В), это первый признак что у вас сбиты калибровки, необходимо накатить стоковые и только потом калибровки Карины. Если это не помогает – произвести очистку согласно инструкции к прошивке с последующей установкой прошивки и калибровок. Если напряжение отображается +/- правильно с отклонением на ~0,2-0,5В от измеренного мультиметром – это стандартная ситуация с заводскими калибровками. Отрегулировать можно через HEX редактор изменяя значение 140/6 ячейки файла калибровок (у меня это значение =В0 но у вас может отличаться)
34	Почему напряжение показывает 6,0В а радиостанция уже отключается?	Диапазон рабочего напряжения аккумулятора ~6,0В -8,4В ~ 8,4 В = 100% ~ 7,2 В = 50% ~ 6,0 В = 0% Разрядка аккумулятора ниже 4 В ведет к его деградации.