

Quansheng UV-K5(8): подробное разкирпичивание, ревизии и безопасная прошивка

Подготовлено для Radio8.ru. Версия документа: 01.06.2026. Материал собран по странице рации Radio8, истории группы Radio8, поиску Яндекса и открытым источникам: K5TOOL, EEVblog, GitHub-проекты прошивок, Habr/обзоры и официальные страницы Quansheng.



Quansheng UV-K5(8), иллюстрация модели. Источник изображения: quansheng.ru.

Главное правило: не прошивайте рацию, пока не определили аппаратную ревизию. Прошивка для старой V1 на новых V2/V3 часто даёт «successful» в программе, но на деле оставляет рацию с пустым экраном и фонариком в bootloader-режиме.

Короткий вывод

- V1 / DP32G030 — классическая UV-K5/UV-K5(8), обычно нормально прошивается Egzumer, Fagci, Karina, Armel/F4HWN и другими сборками для V1. Всё равно сначала сохраняйте EEPROM/калибровки.
- V2 / PY32F030 — проблемная для новичков версия. Старые сторонние прошивки для V1 не подходят; в группе Radio8 многократно писали: «V2 не прошиваются», «при прошивке получаем кирпич». Восстановление возможно стоковой прошивкой именно для PY32F030.
- V3 / PY32F071 — не прошивать V1/V2-файлами. Нужны специальные сборки под V3 и часто режим raw/отдельные recovery-файлы.

- Firmware 5.00.03/5.00.05 + bootloader 5.00.01 — это не обязательно V2, но старые прошивальщики и CHIRP/K5Prog могли отказываться: изменён протокол/упаковка, используется AES. Используйте K5TOOL свежих версий или профильный инструмент, который поддерживает bootloader v5.

Алгоритм разкирпичивания Quansheng UV-K5(8)

1. Определить ревизию

Снимите аккумулятор и проверьте наклейку: V1/DP32G030, V2/PY32F030 или V3/PY32F071.



2. Проверить режим

Обычный режим — для чтения EEPROM/калибровок. BOOT: PTT + включение; экран пустой, может гореть фонарик.



3. Сделать бэкап

Если рация ещё отвечает, сначала сохраните EEPROM, калибровки и конфигурацию.



4. Прошить правильный файл

V1, V2 и V3 несовместимы между собой. Bootloader 5 требует свежий K5TOOL/K1 Tool или официальный софт.



5. Если не ожила

Верните стоковую прошивку своей ревизии. Проверьте кабель/порт. Крайний случай — SWD/ST-Link.

Главная причина «кирпича»

Прошивка не под ту аппаратную ревизию или новый bootloader/protocol. Не прошивайте V2 старыми сборками для V1. Перед экспериментами сохраняйте EEPROM/калибровки. Если стандартный прошивальщик пишет successful, но рация не стартует — это не успех, а несовместимый образ.

Схема диагностики и восстановления.

Почему рация «кирпичится»

У Quansheng UV-K5(8) внешне похожие корпуса могут иметь разную электронику. Прошивальщик записывает файл во flash и может показать success, но процессор после перезагрузки не сможет выполнить код, если образ собран под другой микроконтроллер, другую инициализацию дисплея/периферии или другой bootloader.

Типовые причины

- Прошивка V1 залита в V2 с микроконтроллером PY32F030.

- Прошивка V1/V2 залита в V3 с PY32F071.
- Новый bootloader 5.00.01 не принят старым прошивальщиком: старые инструменты ожидают прежний формат пакетов, а V5 использует другой протокол и AES-обработку.
- EEPROM/калибровки повреждены или не сохранены перед экспериментами.
- Кабель не до конца вставлен в двухконтактный Kenwood-разъём, плохой CN340/PL2303, неверный COM-порт, слабый аккумулятор.
- Физически повреждён accessory/UART-порт: на EEVblog описывали случаи, когда рация отдаёт beacon bootloader-а, но не слышит пакеты от ПК.

Как определить ревизию до прошивки

Проверка по наклейке и меню

- Снимите аккумулятор и посмотрите наклейку. Если на ней есть V2 — это не классическая V1; не используйте старые прошивки для DP32G030.
- У V2 в группе Radio8 упоминались признаки: при запуске версия V1.1/V1.2, в меню 52 — V1.01.07 или V1.02.01, микроконтроллер PY32F030.
- У новых V3 встречается маркировка/упоминание V3 и процессор PY32F071; для них нужны V3-прошивки.
- Если наклейка пустая и в меню/инструментах видна линейка 2.01.xx, чаще всего это старая V1, но всё равно делайте бэкап.



Пример маркировки V2 под аккумулятором. Источник: изображение из README K5TOOL/GitHub.

Проверка инструментом

В обычном режиме рации можно запросить версию и сохранить EEPROM. В bootloader-режиме команды чтения EEPROM обычно не работают — этот режим предназначен для записи flash.

```
k5tool -port COM3 -hello
# или Linux:
./k5tool -port /dev/ttyUSB0 -hello

k5tool -port COM3 -reboot
```

Если K5TOOL показывает firmware 5.00.05 и bootloader 5.00.01, используйте свежий K5TOOL: его README прямо указывает поддержку bootloader v5.00.01 и AES внутри инструмента.

Что сохранить перед любой прошивкой

Если рация ещё включается штатно — сначала бэкап. Не начинайте с записи чужой прошивки.

- 1 Зарядите аккумулятор.
- 2 Включите рацию в обычном режиме, не в режиме фонарика/bootloader.
- 3 Сохраните EEPROM/калибровки и конфигурацию. В истории Radio8 отдельно подчёркивали: «Калибровки сохранять обязательно, и конфигурацию».
- 4 Сохраните скрин/текст версий firmware/bootloader и фото наклейки под аккумулятором.
- 5 Только после этого выбирайте прошивку строго под свою ревизию.

```
k5tool -port COM3 -rdee 0x0000 0x2000 eeprom-0000-2000.raw
# проверка записи EEPROM тем же файлом — только если понимаете риск:
k5tool -port COM3 -wree 0x0000 eeprom-0000-2000.raw
```

Пошаговое восстановление, если рация уже «кирпич»

Симптомы

- Экран не включается, но при включении с боковой кнопкой/РТТ горит фонарик или индикатор.
- Прошивальщик пишет successful, но после перезагрузки рация молчит.
- Официальный прошивальщик ругается «The file version is not match».
- CHIRP пишет unsupported version или отказывается читать/писать.

Шаг 1. Не делайте хуже

- 1 Не шейте подряд случайные файлы «для UV-K5» — сначала определите V1/V2/V3 и bootloader.
- 2 Не пытайтесь восстановить V2 прошивками Egzumer/Fagci/Karina для V1.
- 3 Не вытаскивайте кабель и не выключайте питание в середине записи.
- 4 Если есть возможность вернуть новую V2 продавцу — в группе Radio8 часто советовали восстановить сток и оформить возврат, если нужна именно кастомная прошивка.

Шаг 2. Войти в bootloader

Для UV-K5 обычно используют режим прошивки: выключить рацию, зажать большую боковую кнопку PTT, включить питание ручкой громкости. Экран остаётся пустым, часто горит фонарик/светодиод. В этом режиме пишется flash; для чтения EEPROM нужен обычный режим.

Шаг 3. Проверить кабель

- Двухштекерный кабель Kenwood должен быть вставлен до конца; у новых корпусов разъём бывает тугой.
- В Windows проверьте COM-порт в диспетчере устройств. В Linux обычно /dev/ttyUSB0.
- Если программа видит только эхо или beacon, но запись не идёт — попробуйте другой кабель/ПК. Возможен повреждённый UART-порт рации.

Шаг 4. Прошить recovery-файл именно для своей ревизии

Простыми словами: если рация стала «кирпичом», нельзя брать первый попавшийся файл с названием UV-K5. Сначала нужно понять, какая у вас аппаратная версия рации, а потом прошивать только файл восстановления для этой версии.

Если прошить V2 или V3 файлом от V1, программа может написать «successful», но рация всё равно не включится. Это не успешная прошивка, а несовместимый образ.

Какой файл брать

- Если рация V1 / DP32G030: берите обычную стоковую/recovery-прошивку для V1. Для старых V1 часто подходит команда K5TOOL -wrf flash.
- Если рация V1, но с bootloader 5.00.01: берите recovery для V1 с bootloader 5 и используйте свежий K5TOOL. Старые прошивальщики могут не понимать такой bootloader.
- Если рация V2 / PY32F030: берите только заводскую прошивку PY32F030. Обычные кастомные V1-прошивки Egzumer/Fagci/Karina сюда не подходят.
- Если рация V3 / PY32F071: берите только прошивку/recovery, где явно написано V3 или PY32F071. Для V3 в некоторых инструкциях нужен raw-режим.

Файлы восстановления, залитые на Radio8

Эти файлы взяты из README проекта K5TOOL и дополнительно залиты на Radio8, чтобы ссылка не зависела от временных GitHub-адресов. Перед прошивкой всё равно сверяйте ревизию рации.

- V1 / DP32G030 / старый bootloader 2: RT590_v2.01.32_publish.zip — https://radio8.ru/download/quansheng-uv-k5-unbrick/RT590_v2.01.32_publish.zip
- V1 / DP32G030 / bootloader 5: ORIGINAL_v5.00.05.bin.zip — https://radio8.ru/download/quansheng-uv-k5-unbrick/ORIGINAL_v5.00.05.bin.zip
- V2 / PY32F030: k5_py030_v1.01.07.zip — https://radio8.ru/download/quansheng-uv-k5-unbrick/k5_py030_v1.01.07.zip
- V2 / PY32F030: k5_py030_v1.02.01.zip — https://radio8.ru/download/quansheng-uv-k5-unbrick/k5_py030_v1.02.01.zip
- V3 / PY32F071: K5_V3_PY32F071_firmware.zip — https://radio8.ru/download/quansheng-uv-k5-unbrick/K5_V3_PY32F071_firmware.zip
- K5TOOL: свежую версию брать здесь — <https://github.com/qrp73/K5TOOL/releases>

Какая команда нужна

Обычная безопасная логика такая: если файл обычный, используйте -wrflash. Если автор инструкции прямо написал, что это raw-образ, только тогда используйте -wrflashraw. Новичку без явной инструкции raw-режим лучше не трогать.

```
k5tool -port COM3 -wrflash ИМЯ_ФАЙЛА.bin
```

```
# raw-режим только если инструкция к конкретному файлу прямо требует raw:  
k5tool -port COM3 -wrflashraw 5 ИМЯ_ФАЙЛА.bin
```

COM3 — это пример порта в Windows. У вас может быть COM4, COM5 и т.д. В Linux часто используется /dev/ttyUSB0. Если K5TOOL пишет, что порт не найден, проблема не в прошивке, а в выборе COM-порта или кабеле.

Шаг 5. После успешной записи

- 1 Выключите рацию.
- 2 Отсоедините кабель.
- 3 Включите обычным способом.
- 4 Сделайте общий сброс настроек, если прошивка это рекомендует.
- 5 Если у вас есть сохранённый EEPROM/калибровки — восстановите только совместимые данные, не чужой дамп от другой ревизии.

Отдельно по версиям, которые плохо шьются

V2 / PY32F030

Это главный риск для владельцев UV-K5(8) с маркетплейсов. В истории Radio8 есть несколько кейсов: пользователь прошивал Fagci или инструкцию с сайта, получал пустой экран; после подсказки «рация скорее всего V2» и возврата стоковой PY32F030 устройство оживало. Причина не в «плохой» прошивке Fagci как таковой, а в том, что она была собрана не под этот микроконтроллер.

Практическая рекомендация: если нужна кастомная прошивка, при покупке проверять, чтобы под аккумулятором не было V2; если пришла V2 — пользоваться стоком, вернуть продавцу или ждать/искать строго V2-совместимый проект.

V3 / PY32F071

V3 — отдельная новая аппаратная линия. Старые файлы для V1 могут дать «зебру»/пустой экран. Используйте только сборки, где явно написано V3/PY32F071. В группе Radio8 для V3 упоминались специальные версии Armel/F4HWN и тестовые/подходящие версии Karina; проверяйте актуальность на 4PDA/GitHub перед записью.

Bootloader 5.00.01 / firmware 5.00.03 или 5.00.05

Летом 2024 на EEVblog обсуждали новые UV-5R Plus/UV-K5 с firmware 5.00.03/5.00.05: CHIRP и старые инструменты жаловались на unsupported version или wrong version. Выяснилось, что проблема связана не просто с номером firmware, а с bootloader/protocol V5 и обработкой AES. Решение — свежий K5TOOL или инструмент, который поддерживает bootloader 5.00.01; старые прошивальщики могут ошибочно отказывать.

Если восстановление не помогает

- Проверьте, что файл действительно для вашей ревизии. Большинство «вечных кирпичей» — это повторная запись неправильного образа.
- Проверьте порт. Если радио в bootloader отправляет beacon, но не принимает команды, проблема может быть в разъёме/кабеле/UART.
- Попробуйте другой инструмент. В истории Radio8 отмечали, что K1 Tool/K5TOOL вытаскивали случаи, где стандартный прошивальщик отказывался.
- Если bootloader повреждён или вообще нет реакции — нужен аппаратный программатор SWD/ST-Link, разбор рации, OpenOCD/дамп flash. Это уже ремонтный уровень: легко окончательно повредить дорожки или записать чужой bootloader.
- Не заливайте чужой EEPROM. В EEPROM есть калибровки конкретной рации. Чужой файл может оживить меню, но ухудшить приём/передачу и мощность.

Мини-чеклист для публикации в шапку/закреп

- 1 Перед прошивкой снять аккумулятор и проверить: нет ли V2/V3.
- 2 Сделать фото наклейки и записать версии из меню/инструмента.
- 3 Сохранить EEPROM/калибровки в обычном режиме.
- 4 Скачать прошивку только под свою ревизию: V1, V2/PY32F030 или V3/PY32F071.
- 5 Для firmware/bootloader 5 использовать свежий K5TOOL.
- 6 Если получили кирпич: bootloader mode → recovery своей ревизии → только потом эксперименты.
- 7 Если новая V2 куплена для кастома — проще вернуть/обменять на V1, чем бороться с несовместимостью.

Источники и что использовано

- Radio8.ru: карточка Quansheng UV-K5(8) — <https://radio8.ru/radios/quansheng-uv-k5-8>
- История группы Radio8: сообщения о V2/PY32F030, обязательном сохранении калибровок, случаях кирпича после Fagci/инструкции и восстановлении стоковой прошивкой.
- Yandex Search API: запросы по «Quansheng UV-K5 разкирпичить», «V5.00.03 bootloader 5.00.01», «PY32F030 V2».
- K5TOOL README — <https://github.com/qrp73/K5TOOL> : поддержка EEPROM/flash, bootloader v5.00.01, recovery-файлы для V1/V2/V3, предупреждение о новых процессорах.
- EEVblog thread: “Quansheng UV5 (new 2024 V5.00.03) wont allow FW change or chirp” — обсуждение bootloader 5.00.01, AES и K5TOOL v1.8.
- GitHub: OneOfEleven/Egzumer/amnemonic repositories — предупреждения о риске кирпича, коллекция стоковых firmware, openocd/SWD материалы.
- Обзорные изображения: quansheng.ru, Habr, GitHub user-attachments. Схема алгоритма создана специально для документа.

Юридическое и радиолюбительское предупреждение

Сторонние прошивки могут открывать диапазоны приёма/передачи, но это не означает право передавать где угодно. Передача вне разрешённых диапазонов, без позывного или с плохой фильтрацией может мешать службам связи. Всё, что связано с прошивкой, восстановлением bootloader-а и аппаратным программатором, выполняется на риск владельца.