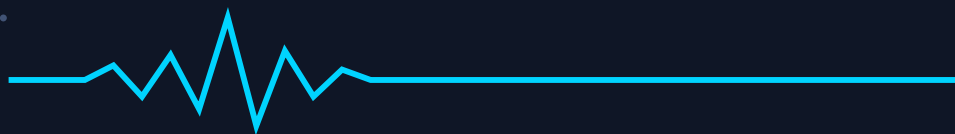




Руководство пользователя

DecoDXLog

Станционный журнал семейства Decodium



Версия 1.16.47 · октябрь 2026

Martino Merola IU8LMC · Salvatore Raccampo 9H1SR · Filippo Ricci G0YCE

github.com/iu8lmc/DecoDXLog · Лицензия GPL-3.0

Оглавление

1. Что такое DecoDXLog	3
2. Установка	4
3. Первый запуск в пять шагов	5
4. Главное окно	5
5. Приём QSO из Decodium, WSJT-X и JTDX	7
6. Logbook	8
7. Новое QSO и карточка QSO	9
8. Профили станции	10
9. Территории DXCC и callbook	10
10. Дипломы (Awards)	11
11. Подтверждения и отправка QSL	12
12. Бумажные QSL, наклейки и открытка	13
13. DX-кластер	14
14. Карта, статистика и прохождение	14
15. Активации (POTA, SOTA...) и контесты	15
16. Трансивер, CW и ротор	16
17. DecoDXLog Cloud	17
18. DecoLink: журнал внутри Decodium	18
19. Резервные копии	19
20. Настройки, страница за страницей	19
21. Горячие клавиши	20
22. Параметры командной строки и графика	20
23. Если что-то не работает	21
24. Глоссарий	22
25. Помощь, сообщения об ошибках и благодарности	22

Как читать это руководство

Это руководство описывает **DecoDXLog 1.16.47** и составлено по коду и официальной документации проекта на GitHub. **Рисунки** — это иллюстративные схемы (не снимки экрана): они помогают ориентироваться, а данные на них вымышлены.

Названия меню, кнопок и страниц настроек написаны так, как они выглядят в **русском** интерфейсе. Клавиши записаны так: **Ctrl+N**. Примеры командной строки и пути к файлам набраны моноширинным шрифтом.

1. Что такое DecoDXLog

DecoDXLog — это **станционный журнал семейства Decodium**. Он рассчитан на тех, кто работает цифровыми видами связи (FT2, FT8, FT4...), но прекрасно подходит и для CW, телефона и RTTY.

Коротко:

- **Offline-first:** журнал — это единственный файл SQLite на вашем компьютере. Никакого обязательного сервера, никакой подписки.
- **Заполняется сам:** принимает QSO из Decodium, WSJT-X и JTDX сразу после записи и дополняет их данными из callbook.
- **FT2 — вид связи первого класса:** сохраняется как `MODE=MFSK`, `SUBMODE=FT2` и отображается как «FT2» во всём интерфейсе.
- **Тот же внешний вид, что у Decodium:** три темы (Ocean Blue, Stellar Light, Darkcodium) с вариантом акцента и плотностью строк.
- **Интерфейс на 15 языках** по выбору (или как в системе).
- **Всё необходимое современному журналу:** дипломы, QSL (LoTW, QRZ, eQSL, Club Log, бумажные), DX-кластер, карта с серой линией, статистика, прохождение, контесты с экспортом Cabrillo, активации POTA/SOTA, трансивер через Hamlib, ротор, синхронизация между компьютерами через Cloud.

Ваш журнал принадлежит вам. QSO хранятся в файле на вашем диске. Вы можете в любой момент экспортировать их в ADIF без потерь, а установка и удаление программы никогда не затрагивают журнал.

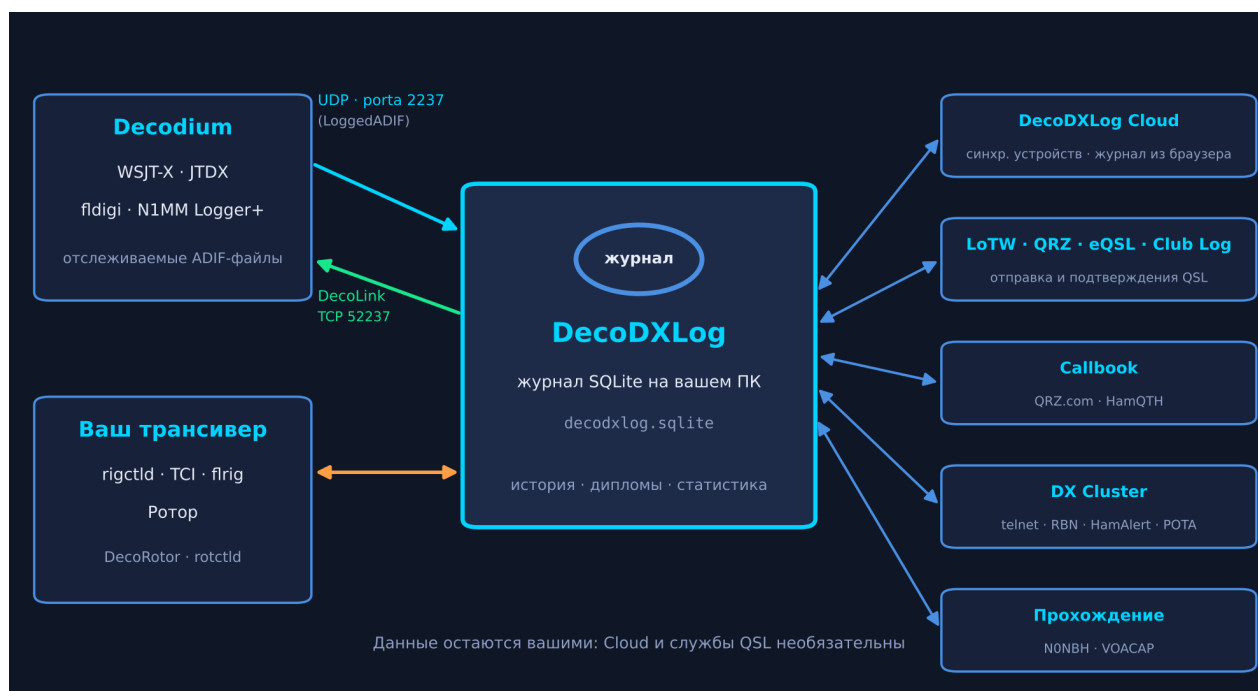


Рисунок 1 — Место DecoDXLog в вашей станции (схема). QSO приходят из Decodium или других программ; журнал остаётся на вашем ПК; Cloud и службы QSL необязательны.

2. Установка

Всегда скачивайте последнюю версию со страницы **Releases** проекта:

<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/releases>

Windows

Есть два способа:

Способ	Как	Когда выбирать
Установщик (файл .exe)	Дважды щёлкните и следуйте процедуре.	Обычное использование.
Портативный архив (DecoDXLog-<версия>-win64.zip)	Распакуйте папку куда угодно и дважды щёлкните DecoDXLog.exe.	USB-флешка, эксперименты, без установки.

Точные имена файлов меняются от релиза к релизу: смотрите список вложений той версии, которую скачиваете.

Что нужно знать об установщике:

- Он устанавливается **для пользователя** в %LOCALAPPDATA%\Programs\DecoDXLog и **не требует прав администратора**.
- По той же причине **автоматическое обновление** («Обновить сейчас») может запускаться без каких-либо запросов.
- Если DecoDXLog открыт во время установки, установщик сообщит об этом и предложит закрыть его.
- **Журнал и настройки не затрагиваются ни при установке, ни при удалении.**

В портативной папке вы также найдёте:

Файл	Для чего нужен
DecoDXLog.exe	Сама программа.
decodxlog_udpsend.exe	Притворяется Decodium и отправляет пробное QSO (удобно для проверки без трансивера).
decodxlog_clusterprobe.exe	Проверяет источник спотов из командной строки.
decodxlog.ico	Значок — чтобы создать ярлык вручную.
voacap\	VOACAP — движок прогноза прохождения.
LEGGIMI.txt	Первые шаги, вкратце.

Linux и macOS

В релизы входят также пакет для **Linux** (AppImage: DecoDXLog-<версия>-linux-<архитектура>.AppImage) и пакет для **macOS** (.dmg). Если на Linux возникают проблемы с графикой, см. главу 22.

Где хранятся данные

В Windows журнал и настройки находятся в:

%APPDATA%\Decodium	
decodxlog.sqlite	← ваш журнал
DecoDXLog.ini	← настройки

Чтобы перенести DecoDXLog на другой компьютер, достаточно скопировать эти файлы (или воспользоваться Cloud). В меню **File** есть пункт «**Открыть папку журнала**», который ведёт прямо туда.

Обновления

DecoDXLog уведомляет о выходе новой версии (плашка сверху) и открывает окно обновления.

«**Обновить сейчас**» появляется **только для подписанных релизов**: перед установкой программа проверяет подпись и отпечаток SHA-256 пакета. Если релиз не подписан, вы всё равно его увидите, но **скачивать его нужно вручную** со страницы Releases.

3. Первый запуск в пять шагов

1. **Запустите DecoDXLog** (двойной щелчок по `DecoDXLog.exe`).
2. **Настройки → Связь с Decodium**: проверьте **UDP-порт**, на котором DecoDXLog слушает QSO. Значение по умолчанию — **2237**. Если этот порт уже занят другой программой, измените его здесь и добавьте его также среди UDP-адресатов Decodium.
3. **Профили станции**: введите **позывной и локатор** вашей станции. Если вы используете Decodium, **первый профиль создаётся сам** с позывным и локатором, которые Decodium присылает в Status.
4. **Настройки → Службы QSL**: введите имя пользователя и пароль **LoTW** (и других используемых служб), чтобы можно было загружать подтверждения.
5. **Ctrl+K**: откройте **DX-кластер**. На вкладке **Источники** включите нужные узлы, Reverse Beacon Network, HamAlert и активации POTA.

В Decodium укажите UDP-сервер по адресу и порту DecoDXLog (обычно `127.0.0.1` и `2237`). С этого момента каждое QSO, записанное в Decodium, появляется в DecoDXLog.

Хотите попробовать без трансивера? Запустите `decodxlog_udpsend.exe --port 2237`: он отправит пробное QSO FT2, как это сделал бы Decodium. См. главу 22.

4. Главное окно

Окно построено по той же схеме, что и Decodium и DecoRTTY. Сверху вниз:

4.1 Верхняя панель

- **Меню программы** (значок в левом верхнем углу): *О DecoDXLog..., Настройки..., Профили станции..., Панели..., DX-кластер..., Импортировать журнал (ADIF, CSV, N1MM)..., Экспорт ADIF..., Открыть папку журнала, Выход.*
- **Кнопки быстрого доступа**: *Журнал* (список журналов), *Импортировать*, *Экспорт*, *Дипломы.*
- **Трансивер**: частота, вид излучения, VFO A/B, split, RIT и XIT (когда трансивер подключён — см. главу 16).
- **Синхр.**: состояние очереди Cloud, всегда на виду.
- **Меню Панели**: для каждой панели сообщает, *в окне программы она, окно или закрыта*, и содержит команду **вернуть исходную расстановку** («Сбросить расположение»).

4.2 Три колонки

Колонка	Содержимое
Левая	Панель Новое QSO (быстрая) и карточка выбранного QSO.
Центральная	Logbook : таблица ваших QSO.
Правая	Карточка позывного («Данные позывного»): уже работали?, расстояние, азимут, callbook, FT2 Award, карта локаторов.

Позывной, с которым Decodium работает в данный момент, **отслеживается автоматически** в правой карточке.

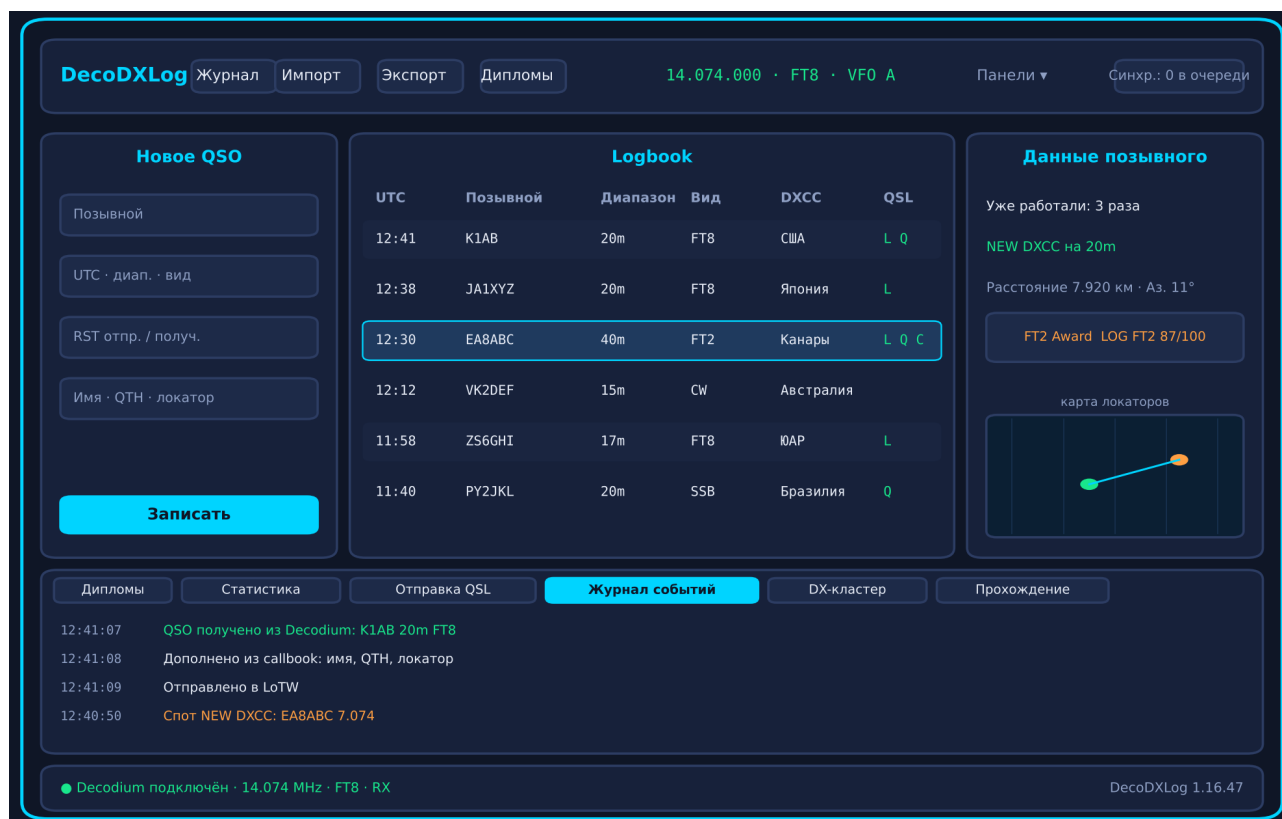


Рисунок 2 — Главное окно (иллюстративная схема, не снимок экрана): верхняя панель, три колонки, вкладки внизу и строка состояния.

4.3 Шесть вкладок внизу

Вкладка	Что показывает
Дипломы	Ваши счёты: DXCC, WAZ, WAS, WPX, FT2 Award...
Статистика	QSO по годам, месяцам, часам UTC, диапазонам, видам связи, континентам.
Отправка QSL	Счётчики и кнопки для LoTW, QRZ, eQSL, Club Log, бумажных QSL.
Журнал событий	Всё, что делает программа, с цветами по важности.
DX-кластер	Споты, сопоставленные с вашим журналом.
Прохождение	Солнечные индексы и условия по диапазонам.

4.4 Строка состояния

Внизу: состояние клиента Decodium (кто подключён, частота, вид излучения, TX — с предупреждением, если он молчит), очередь синхронизации, счётчики.

4.5 Каждое окно — настоящее окно

Дипломы, Настройки, карточку QSO, Новое QSO, профили, активацию и Cabrillo можно **перемещать на любой экран и увеличивать**, и они откроются там, где вы их оставили. **Панели тоже отделяются** в собственное окно (положение и размер запоминаются) и могут быть закрыты. Каждый **разделитель перетаскивается**, и размеры сохраняются.

5. Приём QSO из Decodium, WSJT-X и JTDX

DecoDXLog слушает **UDP-протокол** WSJT-X, поэтому работает с Decodium, WSJT-X, JTDX и совместимыми программами.

5.1 Как они поступают

- **Порт:** по умолчанию 2237 (меняется в *Настройки* → *Связь с Decodium*). Возможен также **multicast**.
- **LoggedADIF — предпочтительный источник:** это полное сообщение, без потери полей. *QSOLogged* используется, только если ADIF не пришёл в течение 1,5 секунды или если вы выбрали его источником в настройках. Если пришли оба, записывается **только одно QSO**.
- **Профиль станции:** QSO получает профиль, соответствующий позывному, которым оно было проведено; в противном случае — активный.
- **Территории DXCC** (DXCC, страна, зоны, континент): добавляются на лету.

5.2 Если DecoDXLog был закрыт: восстановление из журнала Decodium

Каждые **5 минут** DecoDXLog читает хвост файла `decodium_log adi` и сохраняет QSO, которых у него нет (DecoDXLog был закрыт, неверный порт, не было сети).

- QSO, которое вы **исправили или удалили** в DecoDXLog, **не возвращается**.
- QSO, попавшее в **другой журнал** из списка, **не возвращается**.
- Вручную можно восстановить также **последние 30 дней** или **весь файл**.

5.3 Дубли

Окно поиска дублей **настраивается** и различается для цифровых QSO и для введённых вручную. Значения по умолчанию — **±2 минуты** для цифровых и **±10 минут** для QSO, введённых вручную.

5.4 Другие программы

Функция	Для чего нужна
UDP-ретранслятор («Пересылать другим программам»)	Всё, что приходит из Decodium, уходит и в другие программы; их ответы возвращаются в Decodium.
N1MM Logger+	Принимает ContactInfo по UDP (порт в настройках).
Отслеживаемые ADIF-журналы	Следит за ADIF-файлами fldigi, WSJT-X, JTDX и сохраняет новые QSO.
Локальный HTTP-интерфейс	С ключом, для ваших скриптов. Описан в docs/API.md .

Функция	Для чего нужна
HamAward / HamConnect	Введите 127.0.0.1:12060 в строку «Пересылать другим программам»: QSO, введённые вручную, пересылаются в требуемом формате N1MM XML, с диапазоном и SSB→USB в том виде, как их ожидает HamAward.

6. Logbook

6.1 Таблица

Колонки выбираются в меню колонок, и их можно скрывать. Среди доступных: UTC, позывной, диапазон, частота, вид связи, RST, локатор, имя, город/QTH, страна, штат, округ, зона CQ, зона ITU, IOTA, DXCC, QSL, источник и метки.

- Границу между двумя заголовками **можно перетаскивать**; ширина сохраняется (по имени колонки, в том числе в отделённом журнале).
- Колонка **QSL** показывает четыре буквы: **L** (LoTW), **Q** (QRZ), **C** (Club Log), **E** (eQSL). Если **навести мышь** на буквы, программа **словами** скажет, как обстоят дела: подтверждено, отправлено и ожидает, не отправлено.
- **«Открепить»** (Pop) выносит журнал в отдельное окно, удобное для второго монитора.

6.2 Фильтры

Фильтры — это «пилюли», которые суммируются:

- текст, **диапазон, вид связи, месяц** или интервал дат, **территория DXCC, статус QSL, профиль станции, метка**;
- **«Фильтры → + Добавить → Другое поле»**: поиск по зоне CQ (WAZ), зоне ITU, континенту (WAC), префиксу WPX, QTH, штату/провинции, IOTA, POTA, SOTA, WWFF, другим ссылкам (SIG), QSL-менеджеру, прохождению, спутнику, контесту, месяцу отправленной или полученной открытки, месяцу подтверждения LoTW. Выберите поле, а затем значение из списка, который показывает, **сколько QSO у каждого**; по мере ввода список сужается.
- Фильтры можно **сохранять под именем** и применять снова.
- **«Действия → Искать эти фильтры во всех журналах...»** применяет те же фильтры ко всем вашим журналам.

6.3 Выделение и действия

- **Левый щелчок**: добавляет строку в выделение или убирает её. **Shift** выделяет всё, что между. **Esc** снимает выделение.
- **Правая кнопка на нескольких строках**: удаляет их все, **дважды запрашивая подтверждение**.
- **Действия над показанными строками**: назначить метку всем, снять метку, экспорт в ADIF.
- **Меню строки**: открыть, удалить, дополнить из callbook, отфильтровать по позывному, отфильтровать по территории, метка, отправить QSL (LoTW, eQSL, QRZ Logbook, Club Log) или поставить в очередь на бюро/директ.
- **«Действия → Окрашивать строки по подтверждению QSL»**: зелёный = подтверждено LoTW или открыткой; голубой = только открытка; жёлтый = только eQSL/QRZ (для DXCC они не засчитываются); оранжевый = открытка отправлена, но ещё не вернулась. Легенда находится рядом с фильтрами.
- **Операции над всем журналом** (меню Действия): дополнить из callbook все QSO без локатора (в очереди, по одному, можно остановить), очистить QSO, испорченные старым импортом ADIF, найти и

объединить **дубли**, изменить **одно поле у многих QSO** (у каждого со своей историей).

6.4 Цвета строк

В *Настройках* есть раздел «**Цвета строк журнала**»: у каждой категории (новый позывной на диапазоне, подтверждён в LoTW, подтверждён открыткой, подтверждён только в eQSL/QRZ...) есть свой цвет и переключатель. **Выключенные категории пропускаются**: строка получает цвет первой включённой категории, которая ей подходит. Для подтверждений приоритет такой: **LoTW**, затем **открытка**, затем **только eQSL/QRZ**.

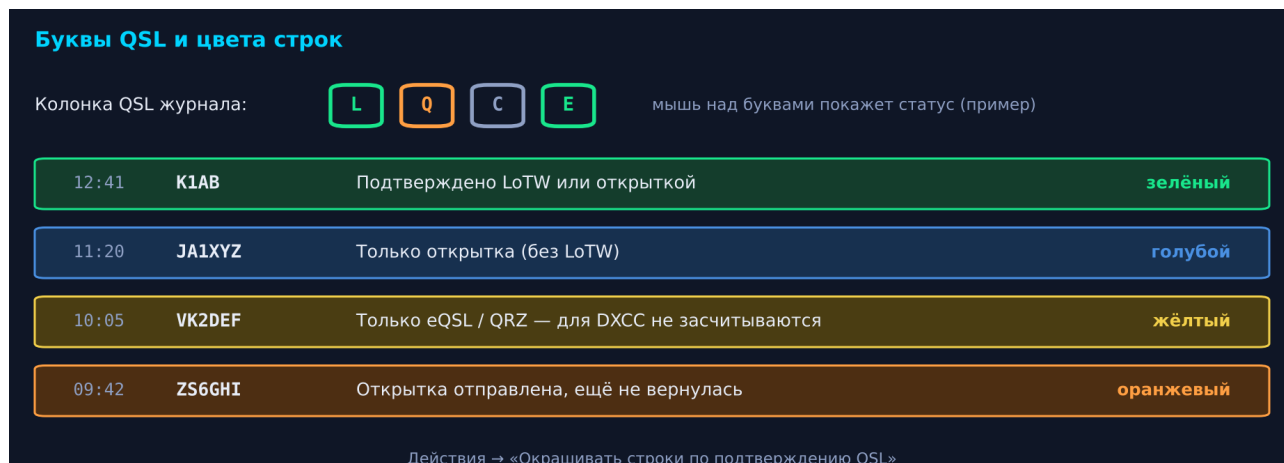


Рисунок 3 — Буквы QSL в журнале и цвета строк по подтверждению (иллюстративная схема).

6.5 Импорт и экспорт

- **Импорт** (Ctrl+I): ADIF, таблицы **CSV** (колонки распознаются автоматически) и база данных **N1MM Logger+**.
- **Экспорт** (Ctrl+E): ADIF **без потерь**. Поля, для которых нет отдельной колонки, остаются в `adif_extra` и выходят обратно в неизменном виде; статусы QSL тоже проходят путь туда и обратно.
- **Недостающий DXCC** у импортированных QSO можно дополнить одним действием (каждое QSO становится новой ревизией).

7. Новое QSO и карточка QSO

7.1 Новое QSO

Есть **быстрая панель**, всегда на виду, и **полная карточка** (Ctrl+N) со всеми нужными полями ADIF.

- **Время UTC одним щелчком**; диапазон определяется по частоте; у **RST** есть значения по умолчанию.
- Пока вы вводите позывной, журнал сообщает то, что знает: **уже работали, новый DXCC, новый на этом диапазоне**.
- **Callbook** заполняет **только пустые поля** (имя, QTH, локатор) и никогда не перезаписывает то, что написали вы.
- Если локатора нет, он определяется по положению станции; локатор из **четырёх** знаков становится **шестизначным**, когда callbook подтверждает тот же квадрат (другой квадрат остаётся как есть).
- **Метки** на QSO (активация, констест, событие, портативная работа) и, в контестах, **отправленный и принятый номер**.
- «**Записать и оставить**» для серии QSO.

- **Только что записанное QSO дополняется само:** имя, QTH, локатор, адрес, штат, округ и зоны приходят из callbook сразу после записи в журнал, **не трогая то, что уже есть.**

7.2 Карточка QSO

Открывается клавишей **Enter** на строке журнала. Поля разделены на пять секций: **Общие, Место, QSL, Прочее ADIF, История.**

- **Свободные поля:** добавляйте свои; они остаются в экспорте.
- **QSL по службам,** с отправкой, получением и датами.
- **Влияние на дипломы:** является ли это QSO новым DXCC в FT2?
- **Расстояние и азимут** по локатору.
- **Экспорт отдельного QSO.**

7.3 История и удаление

- Каждое сохранение создаёт **новую ревизию:** предыдущие остаются в **Истории**, их можно **просмотреть и восстановить.**
- **Удаление «мягкое»:** QSO остаётся в истории, и его можно вернуть.

8. Профили станции

Профиль станции описывает, откуда вы работаете: позывной, оператор, локатор, зоны CQ/ITU, трансивер, антенна, мощность и *station location* LoTW. Профилей может быть **несколько** (дом, портатив, мероприятие).

- Есть **профиль по умолчанию** и **активный профиль** (тот, что используется для новых QSO, введённых вручную).
- Профили можно **дублировать**; для каждого показывается, **сколько QSO** у него есть.
- Аккаунты eQSL и QRZ можно задавать **для каждого профиля.**
- Откройте окно из меню → **Профили станции....**

9. Территории DXCC и callbook

9.1 DXCC по позывному

В DecoDXLog включён **cty.csv** от **AD1C** (country-files.com). Из него определяются DXCC, страна, зоны CQ/ITU и континент каждого позывного. Обновляется в *Настройки* → *Общие* (поле «cty.csv с country-files.com»).

Для **дипломов** используются также даты территорий из **cty.xml** Club Log (неодобренные операции, удалённые территории).

9.2 Callbook

В *Настройки* → *Callbook* выберите источник:

- **Выкл.** (только журнал и **cty.csv**),
- **QRZ.com (XML)**,
- **HamQTH.**

Callbook предоставляет имя, QTH, локатор, зоны, фото и сведения о том, пользуется ли станция LoTW/eQSL. Сессия обновляется сама, а результаты хранятся в памяти **один день**. Если выбранный источник не знает позывной (или отвечает, не указывая, где находится станция), программа

спрашивает и второй и объединяет ответы.

9.3 Карточка позывного («Данные позывного»)

Показывает для выбранного позывного (или для того, с которым работает Decodium):

- **уже работали:** сколько раз, на каких диапазонах и видах связи, последние пять QSO;
- **NEW DXCC** и **NEW DXCC on <диапазон>** во время работы;
- **расстояние, азимут, приблизительное местное время;**
- данные callbook (имя, QTH, локатор, фото, пользователь LoTW/eQSL);
- **статус QSL** последнего QSO;
- **сетку диапазон × вид связи**, дважды: для позывного и для его территории DXCC. Одна строка для CW, цифры и телефона; один столбец на диапазон. Пустая клетка = ни разу не работали; **оранжевая** = работали; **зелёная** = подтверждено, с буквами тех, кто подтвердил (L LoTW, e eQSL, c Club Log, Q QRZ, K открытка).

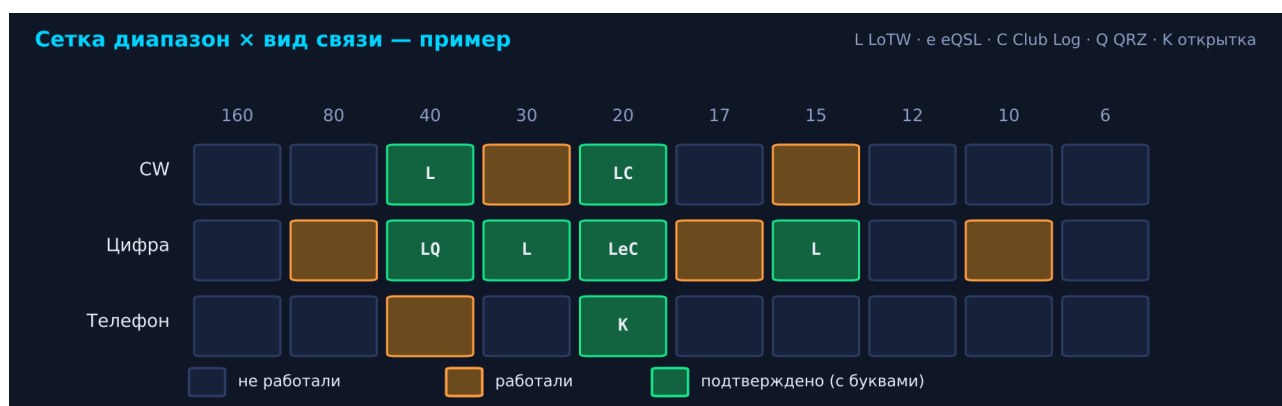


Рисунок 4 — Сетка диапазон × вид связи в карточке позывного (пример с вымышленными данными).

10. Дипломы (Awards)

Дипломы **рассчитываются по вашему журналу** каждый раз по правилам программы: если вы исправите QSO, счёт сразу изменится.

Диплом	Примечания
DXCC и DXCC Challenge	Challenge: те же DXCC, но по диапазонам, от 160 до 6 метров (одиннадцать диапазонов), цель — тысяча слотов.
FT2 Award	DXCC и локаторы в FT2, подтверждения LoTW. Панель всегда на виду.
WAC	Шесть континентов IARU (Антарктида отображается, но в счёт не идёт), в том числе по диапазонам.
WAAC	Worked All Africa.
WAZ, WAS, WPX, Локаторы	С картой отработанных и подтверждённых локаторов.
WAJA, AJD	47 японских префектур (из поля STATE) и десять округов (по цифре позывного).
JCC, JCG	Города и округа (gun) JARL, читаются из поля CNTY. Цель — 100 и 100.
ЮТА, РОТА, SOTA, WWFF	По ссылкам, записанным в QSO.

Как читать таблицу

Для каждого диплома есть **таблица по диапазонам**: ● подтверждено, ○ проведено, с **итогами по диапазонам** и **band slot**. Список «Чего не хватает» показывает территории, зоны и штаты, с которыми ещё не работали.

Фильтры

Диапазон, **группа видов связи**, профиль станции, метка. И главное — **какие подтверждения принимать**: LoTW, открытка, eQSL (выберите так, как считает диплом, за которым вы охотитесь).

11. Подтверждения и отправка QSL

Всё управляется с вкладки **Отправка QSL** (и из *Настройки → Службы QSL*).

11.1 Отправка

Служба	Как работает
LoTW	DecoDXLog заставляет установленный TQSL подписать временный ADIF : ваш сертификат остаётся на месте. В настройках вы указываете, где находится программа TQSL, и, если их несколько, <i>station location</i> .
QRZ Logbook	С API-ключом logbook.
eQSL	С именем пользователя и паролем.
Club Log	Только что записанное QSO уходит само; накопившееся отправляется одним ADIF . Нужны email, пароль, позывной и API-ключ.
Wavelog	Среди поддерживаемых служб.

Отправка может быть **вручную** или **автоматической после каждого QSO**, с очередью и счётчиками по службам.

- **Дубль** считается отправленным.
- **Отказ** остаётся записанным в QSO с указанием причины.

11.2 Полученные подтверждения

- **LoTW**: загружает из `lotwreport.adi` **только новые подтверждения** с момента последней синхронизации, вручную или **каждые 6/12/24 часа**. Можно также загрузить конкретный период («LoTW с... по...»).
- **eQSL** (пришедшие в ящик eQSL, без SWL-отчётов) и **QRZ Logbook** (QSO, подтверждённые корреспондентом): вручную или каждые 6/12/24 часа, только новые.
- **Сопоставление**: по позывному, диапазону, группе видов связи и времени **в пределах 30 минут**. Полученные подробности заполняют **только пустые поля**. Новые подтверждённые DXCC попадают в журнал событий.

11.3 Пароли

Учётные данные Cloud, QRZ.com, QRZ Logbook, LoTW, Club Log, eQSL, HamQTH и HamAlert хранятся в **системной связке ключей** (Диспетчер учётных данных Windows, Связка ключей macOS, Secret Service в Linux). В файле настроек остаётся **только имя пользователя**.

Внимание: если программа собрана без поддержки связки ключей (qtkeychain), **пароли не сохраняются вовсе** (и никогда не хранятся открытым текстом). В распространяемые версии она включена.

Сетевые ошибки **никогда не показывают адрес с паролем внутри**.

12. Бумажные QSL, наклейки и открытка

12.1 Очередь

У бумажных QSL есть **очередь**: *к отправке, отправлены, получены*, и сколько ожидают ответа. Попасть туда можно кнопкой **«Бумажные QSL»** на вкладке *Отправка QSL*.

- **В очередь** — из меню строки журнала (бюро или директ), либо **все сразу**, на которые нужно ответить.
- **Путь** (бюро, директ, электронно) остаётся в QSO и возвращается при экспорте как `QSL_SENT_VIA`.

12.2 Наклейки в PDF

Одна наклейка на каждого корреспондента, **до шести QSO**; предусмотрены **четыре типа листов** наклеек, продающихся в магазинах, с необязательными **метками для обрезки**. Создаётся **PDF**, без принтера посередине.

12.3 QSL-открытка

В **«QSL-карточке»** вы рисуете собственную QSL:

1. **Загрузите изображение** вашей открытки.
2. **Перетащите на неё поля** мышью: позывной, дата (целиком или разбитая на день/месяц/год), UTC, МГц, диапазон, вид связи, RST, имя, QTH, локатор, ваши данные и свободный текст.
3. Для каждого поля выберите **размер, жирность, цвет и выравнивание**.
4. Кнопка **«Обычные восемь»** размещает позывной, день, месяц, год, UTC, МГц, вид связи и RST в тех рамках, где они обычно бывают на QSL.
5. Экспортируйте в **PDF** (одна, две или четыре открытки на лист A4) или в **один PNG на каждое QSO**. **То, что вы видите в предпросмотре, то и печатается.**

12.4 QSL по email

Адрес берётся из **callbook**; программа рисует открытку для этого QSO и отправляет её **из вашего ящика** вложением PNG, **только по зашифрованному соединению**. Тот, у кого в callbook нет email, **пропускается, и его позывной называется**. В настройках вы выбираете, отправлять ли через *Облако, от моего имени* или через *Мой собственный ящик*.

13. DX-кластер

Открывается клавишами **Ctrl+K** (отдельное окно) и есть также на вкладке внизу.

13.1 Источники

Все в одном списке:

- **Telnet-узлы** (DX Spider, CC Cluster). DecoDXLog входит как **ПОЗЫВНОЙ-2**, чтобы не закрылась сессия Decodium. Переподключается сам.
- **Reverse Beacon Network** (CW/RTTY и FT8/FT4).
- **HamAlert** (пароль в связке ключей).
- **Активации ROTA**.

13.2 Каждый спот сопоставляется с вашим журналом

Возможные пометки: **NEW DXCC**, **NEW BAND**, **NEW MODE**, **NEW SLOT**, уже работали, неподтверждённая территория, пользователь LoTW. Кроме того: расстояние и азимут, ссылки ROTA/SOTA/WWFF/IOTA, прочитанные из комментария, SNR скиммеров, споты одного и того же DX сгруппированы.

13.3 Фильтры

Диапазон, вид связи, штат, континент DX и споттера, источник, **позывные с подстановочными знаками**, текст, **минимальный SNR**, возраст, только активации, только пользователи LoTW, без скиммеров, диапазон Decodium. Фильтры **сохраняются под именем**.

13.4 Оповещения и действия

- **Правила оповещений с голосовым объявлением** (системные голоса, итальянский или английский, фонетический алфавит), подсветкой строки в журнале событий и отправкой в Decodium.
- **Двойной щелчок по споту: Decodium настраивается** (вызывной частоте, вид связи, DX готов). DecoDXLog **никогда не передаёт**.
- **Меню спота:** наводит **ротор** на уже рассчитанные градусы.
- **Консоль:** команды узлу и **публикация спота**.
- **Список пользователей LoTW** от ARRL обновляется сам раз в неделю.

14. Карта, статистика и прохождение

14.1 Карта

- Береговые линии мира (Natural Earth) **включены в программу**: ничего не скачивается.
- **Серая линия**, рассчитанная по положению Солнца, обновляется сама.
- **Отработанные локаторы, споты кластера**, окрашенные по статусу, ваша станция и **большой круг** до выбранного позывного. **Слои включаются и выключаются**.
- Видно также, **куда смотрит антенна** (если подключён ротор).
- В Linux по умолчанию используется «совместимая» версия карты, не использующая **Canvas**, чтобы избежать проблем с некоторыми графическими драйверами.

14.2 Статистика

В отдельном окне (или на вкладке внизу): итоги, QSO по годам, месяцам, часам UTC и диапазонам, виды связи и континенты, а также **тепловая карта диапазонов x час**, которая показывает, **когда диапазон открыт**. Фильтры по виду связи и по году.

14.3 Прохождение

- **Солнечные индексы:** SFI, пятна, индексы A и K, полярное сияние, рентген, геомагнитное поле, шум, солнечный ветер.
- **Условия по диапазонам** днём и ночью, а также полярное сияние и E-skip на УКВ, с цветовой индикацией.
- Обновляется **само каждый час** или по команде (источник: XML от NONBH, hamqsl.com).
- **История рядом с вашими QSO:** последние четырнадцать дней, полоса QSO и средний поток за день.
- **VOACAP:** в прогнозе по трассе вы видите для каждого часа и диапазона **вероятность QSO** выбранным видом связи, с учётом мощности, антенн и шума вашего места.

15. Активации (POTA, SOTA...) и контесты

15.1 Сессии активации — Ctrl+T

Сессия (POTA, SOTA, WWFF, IOTA, контест или свободная) проставляет в **каждое QSO** поля активатора (MY_SIG, MY_SIG_INFO, MY_POTA_REF, MY_WWFF_REF, MY_SOTA_REF, MY_IOTA), **локатор места, метку и порядковый номер (STX)**; принятый номер (SRX) вводится в панели Новое QSO.

- Внутри сессии позывной, **снова проведённый на том же диапазоне и тем же видом связи, является дублем в любое время.**
- **Счётчики в реальном времени:** QSO, разные позывные, длительность, по диапазонам и видам связи, и **сколько QSO не хватает для валидации** (10 для POTA, 4 для SOTA).
- **Экспорт ADIF** сессии с именем, которого ожидает POTA (например, **IU8LMC@IT-1234-20260917.adif**).
- **Сессия хранится в журнале:** она переживает закрытие программы.

15.2 Окно контеста — Ctrl+Shift+T

- Введите **позывной**, **Enter** записывает, **Esc** очищает, пробел переходит к рапорту.
- **Дубль** подсвечивается **во время ввода** (тот же позывной, тот же диапазон, тот же вид связи в сессии).
- **Темп:** QSO за последние десять минут и за последний час, QSO/ч, добавленные DXCC и локаторы.
- **Порядковый номер** из сессии; принятый обмен вводится в одно поле.
- **Восемь CW-макросов** на клавишах **F1-F8**, с полями, подставляемыми на ходу: {CALL}, {MYCALL}, {RST}, {NR}, {EXCH}. Скорость (слов в минуту) меняется во время работы; **Esc** останавливает передачу.
- **Правила по изданиям**, время в эфире и паузы согласно положению, **call history** в формате N1MM и **общие порядковые номера** по сети.

15.3 Экспорт Cabrillo

В меню окна контеста — «**Cabrillo...**»: создаёт **Cabrillo 3.0** с заголовком (категории, локатор, очки, soarbox), строками QSO с колонками фиксированной ширины, частотами в кГц и видами связи CW/PH/RV/DG/FM.

Командой «**Отправить лог...**» DecoDXLog записывает Cabrillo туда, куда вы укажете, и **открывает страницу контеста**, то есть то место, куда журнал нужно загрузить. **Программа ничего не отправляет сама**: загрузку делаете вы, видя, что именно загружаете.

16. Трансивер, CW и ротор

16.1 Трансивер (CAT) — через Hamlib

Настройки → Трансивер (CAT). DecoDXLog общается с **rigctld** (Hamlib): читает частоту и вид излучения, переключает VFO и управляет **РТТ**. Три способа подключения: **уже запущенный rigctld**, **последовательный кабель** (выберите модель Hamlib и порт: rigctld запускает DecoDXLog) или **TCL** либо **flrig**.

- **Найти трансивер**: перебирает порты и скорости по очереди, пока один не ответит, и запоминает его.
- **РТТ** может быть на другом порту (RTS или DTR) для тех, у кого два COM-порта.
- **Split, VFO A/B, RIT и XIT** управляются с верхней панели (с rigctld, TCL и flrig).

16.2 Панель CW

Закреплённая или в отдельном окне (и, будучи отделённой, **находится поверх других окон**). Содержит макросы, скорость, строку для отправки набранного и **декодер**.

- Встроенный **CW-декодер** (ggmorse, лицензия MIT): читает звук с выхода трансивера, **сам находит тон в диапазоне от 200 до 1200 Гц** и измеряет скорость. На пустом диапазоне он **молчит**: то, что недостаточно похоже на морзянку, не проходит.
- **Ключ** — тот, что в трансивере.

Yaesu (FTDX10, FTDX101, FT-991, FT-891...)

Для этих трансиверов Hamlib записывает текст в память ключа (KM) и запускает его воспроизведение (KY). Поэтому DecoDXLog:

- всегда отправляет текст **ЗАГЛАВНЫМИ** буквами и только знаками CW (буквы, цифры, / ? . , = + -);
- если трансивер **отклоняет** сообщение, сообщает вам **почему** (трансивер в CW? включён break-in? тот ли порт?) и **оставляет клавиши включёнными**;
- предупреждает, если трансивер **не в CW** («трансивер в USB...»);
- макрос **длиннее 50 символов** помечается (ограничение Yaesu).

16.3 Ротор — Ctrl+R

DecoDXLog общается с **DecoRotor** (WebSocket, порт 8765) или с любым **rotctld** (порт 4532). **К последовательному порту он никогда не прикасается**.

- **Пост управления** (Ctrl+R) воспроизводит страницу «Управление» DecoRotor: индикаторы, циферблат, спутниковая карта, дисплей CCW/CW, шесть ячеек памяти с прямым доступом, шаги с STOP в центре, PARK, список ячеек памяти, наведение **по градусам или по локатору** (короткий или длинный путь).

- **Диагностика и настройки шлюза:** кадры последовательного порта в шестнадцатеричном виде, ход положения, счётчики, сетевые адреса и параметры, записанные в `config.json` шлюза.
- **Из кластера:** меню спота наводит ротор на уже рассчитанные градусы.
- **На DX**, с которым вы работаете, вручную или **с автоматическим слежением**.
- **Одна антенна на диапазон, со своим смещением** (*Настройки → Поворотное устройство → «Антенны по диапазонам»*): на одной мачте не все антенны смотрят туда, куда смотрит ротор (вращающийся диполь, смонтированный крестообразно, направленная антенна, повёрнутая в сторону...). Для каждого диапазона вы выбираете используемую антенну и на сколько градусов она смотрит в сторону (от -180 до $+180$). Когда трансивер находится на этом диапазоне, циферблат, градусы и карта показывают, куда смотрит **именно эта антенна**; при наведении на трассу ротор поворачивается так, чтобы туда смотрела именно эта антенна. Диапазоны, не включённые в список, остаются как прежде. Ячейки памяти, парковка и концевые выключатели остаются положениями ротора.

17. DecoDXLog Cloud

Cloud — это **синхронизация между устройствами**: один и тот же журнал, одни и те же настройки на нескольких компьютерах — а журнал ещё и **из браузера**.

Cloud **необязателен**. Без него DecoDXLog прекрасно работает сам по себе.

17.1 Вход

Настройки → Синхронизация и Cloud: адрес сервера, **позывной и пароль**. DecoDXLog хранит только токен — в связке ключей.

17.2 Как происходит синхронизация

- Один цикл синхронизации: **сначала то, что изменилось в другом месте, затем то, что стоит в очереди**.
- **Конфликты**: побеждает **последнее изменение**; проигравшее **остаётся в истории**. Локальное изменение, ещё не отправленное, **никогда не перезаписывается**.
- **Удаления** передаются как изменения; дубли с другим `uuid` распознаются.
- **Очередь** всегда видна на верхней панели и в строке состояния.

17.3 Не только QSO

Передаются также:

- **профили станции** (активный профиль опознаётся по `uuid`);
- **все настройки**: тема, язык, колонки и сохранённые фильтры, кластер, дипломы, автоматические отправки, прохождение, ротор, резервные копии, а также порты, пути и адреса соседних программ. Второй компьютер получает **ту же станцию**. Полученные настройки действуют **сразу**, без перезапуска;
- **пароли служб**, но **запечатанные на вашем компьютере** (AES-256-GCM, ключ получен из пароля Cloud): на сервер приходит блок, который **без этого пароля не открыть**. В *Настройки → Синхронизация и Cloud* есть переключатель.

Остаётся дома, и не из прихоти: памятка о том, что сохранено в связке ключей *этой машины*, и «тетрадь» синхронизации.

17.4 Журнал из браузера

Это **то же самое окно**, что и в программе: верхняя панель из блоков, три колонки, шесть вкладок внизу и строка состояния, с **цветами вашей станции**. Выберите QSO, и колонки последуют за ним. Во вкладках вы найдёте статистику, дипломы, QSL (с очередью бумажных), журнал того, что пришло в Cloud и с какого устройства, источники кластера и прохождение. Есть и кнопка **перескачать всё в ADIF**.

Числа **одинаковы с обеих сторон**: они пересчитываются по QSO по тем же правилам, а не берутся из сводных таблиц.

Наклейки QSL в PDF и файлы контестов делаются из программы: в Cloud вы видите очередь, но печатать нельзя.

17.5 Общий журнал

Для клуба или многооператорного соревнования: несколько операторов, у каждого свой аккаунт, **приглашения по коду**, роль **оператор** (отправляет и получает QSO) или **наблюдатель** (только смотрит).

17.6 Очистка Cloud

В *Настройки* → *Синхронизация и Cloud* есть команда **очистить Cloud вашего позывного**: она удаляет QSO, историю, профили, настройки и запечатанные учётные данные **с сервера**. Оттуда её нельзя отменить, и для подтверждения нужно **написать DELETE**. Журнал на вашем компьютере остаётся на месте.

18. DecoLink: журнал внутри Decodium

DecoLink — это локальная связь **Decodium** ≠ **DecoDXLog** (TCP на **127.0.0.1**, порт **52237**, только loopback). QSO по-прежнему приходят по UDP-каналу; DecoLink добавляет обратное направление — DecoDXLog сообщает Decodium, что есть в журнале:

- **журнал внутри Decodium**: отработанные и подтверждённые позывные, в том числе те, которых нет в его ADIF;
- **подтверждение каждого записанного QSO** сообщением в строке состояния Decodium;
- **состояние FT2 Award** в Decodium («LOG FT2 x/y»);
- **споты кластера** в списке и водопаде Decodium, с пометкой;
- **настройка на спот** по запросу DecoDXLog (он никогда не передаёт).

Decodium **переподключается сам каждые 5 секунд**, пока DecoDXLog не открыт. Протокол описан в docs/DECOLINK.md.

19. Резервные копии

- **Ночная копия** через **VACUUM INTO**: работает, даже пока DecoDXLog пишет в журнал.
- **Ротация копий**: выберите папку, час и сколько копий хранить. Доступна также **копия по требованию**.
- **Если ПК был выключен** в час копирования, копия делается **сразу после запуска DecoDXLog**.
- Чтобы вернуться к предыдущей копии: *Настройки → Резервные копии → «Восстановить резервную копию...»*.

Практический совет: направьте папку копий на **другой диск**, не тот, где лежит журнал, или в синхронизируемую папку.

20. Настройки, страница за страницей

Открываются клавишами **Ctrl+,** (запятая) или из меню → **Настройки...** Левая колонка перечисляет девять страниц:

Страница	Что на ней
Общие	Язык интерфейса (как в системе, Italiano, English, Deutsch...), обновление <code>sty.csv</code> , окно дублей, цвета строк журнала, отслеживаемые ADIF-журналы, файл журнала Decodium, оповещения.
Тема и плотность	Ocean Blue, Stellar Light, Darkcodium; вариант акцента; плотность строк; пользовательские цвета.
Связь с Decodium	UDP-порт и multicast, источник QSO (LoggedADIF или QSOLogged), ретранслятор к другим программам, порт N1MM, HTTP-интерфейс, список подключённых клиентов DecoLink, частота восстановления из журнала.
Синхронизация и Cloud	Сервер, аккаунт, переключатель запечатанных учётных данных, общий журнал, «Очистить Cloud».
Службы QSL	Аккаунты LoTW (с программой TQSL), QRZ Logbook, eQSL, Club Log, Wavelog; автоматическая отправка; загрузка подтверждений вручную или каждые 6/12/24 часа; QSL по email.
Callbook	Выкл., QRZ.com (XML) или HamQTH, с учётными данными.
Трансивер (CAT)	Подключение к rigctld/TCL/firig или последовательный кабель, PTT, поиск трансивера, настройки CW-ключа и макросов.
Поворотное устройство	DecoRotor/rotctld, градусы, антенны по диапазонам.
Резервные копии	Папка, час, число копий, «Восстановить резервную копию...».

Текстовые поля (UDP-порты и порт N1MM, группа multicast, пересылка, HTTP-интерфейс, сервер Cloud, папка, час и число копий) сохраняются кнопкой **Применить**.

21. Горячие клавиши

Главное окно

Клавиши	Действие
Ctrl+N	Новое QSO (полная карточка)
Ctrl+F	Поиск по журналу
Ctrl+,	Настройки
Ctrl+I	Импорт
Ctrl+E	Экспорт
Ctrl+K	DX-кластер
Ctrl+T	Сессия активации
Ctrl+Shift+T	Окно контекста
Ctrl+R	Ротор (пост управления)
Стрелки / Enter	Перемещение по журналу / открыть QSO
Esc	Снять множественное выделение

Окно контекста

Клавиши	Действие
Enter	Записать QSO
Esc	Очистить поля / остановить передачу CW
Пробел	Перейти к полю рапорта
F1 - F8	CW-макросы
Ctrl+W	Очистить поле ввода (панель контекста)

22. Параметры командной строки и графика

Параметры полезны для экспериментов, для снимков экрана и для компьютеров с проблемами графики.

Эксперименты и снимки экрана

```
DecoDXLog.exe --db prova.sqlite --port 22370      # пробный журнал, другой порт
DecoDXLog.exe --settings C:\prova --db prova.sqlite --port 0  # пробные настройки
DecoDXLog.exe --import file.adi                   # импорт при запуске
DecoDXLog.exe --theme "Stellar Light"             # выбор темы
decodxlog_udpsend.exe --port 22370                 # пробное QSO FT2, как Decodium
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 --call K1AB --mode FT8 --freq 7074000 --only-qsologged
```

Другие параметры: `--show new|qso:<id>|profiles|setup:<страница>` (открывает окно), `--grab file.png` (сохраняет снимок экрана и закрывается), `--spots`.

Графика (рендеринг)

DecoDXLog использует те же режимы, что и Decodium 4. Параметр `--graphics` выбирает бэкенд:

Режим	Бэкенд	Когда
<code>auto</code>	Metal в macOS, D3D11 в Windows, OpenGL в Linux	Обычное использование.
<code>opengl</code>	OpenGL	Рекомендуемый запасной вариант в Linux, если Vulkan/Mesa вызывает проблемы.
<code>vulkan</code>	Vulkan	Только со стабильными драйверами.
<code>d3d11</code>	Direct3D 11	Windows (по умолчанию).
<code>d3d12</code>	Direct3D 12	Windows, по запросу (примерно на 360 МБ памяти больше).
<code>software</code>	Рендерер на CPU	Без GPU или с проблемными драйверами.

Псевдонимы: `--disable-gpu`, `--software-renderer`, `--safe-graphics`. Для скриптов запуска есть также переменная `DECODXLOG_GRAPHICS_BACKEND`.

Если графика не запускается, программа **сама перезапускается** со следующим бэкендом: в Windows D3D11 → software, в Linux OpenGL → software, в macOS Metal → software.

23. Если что-то не работает

Проблема	Что проверить
QSO из Decodium не приходят	Что UDP-порт в <i>Настройки</i> → <i>Связь с Decodium</i> совпадает с заданным в Decodium; что никакая другая программа не использует тот же порт; индикатор клиента в строке состояния (предупреждает, если Decodium молчит). Если вы потеряли QSO, восстановление из журнала Decodium подберёт их в течение пяти минут.
Появляются двойные QSO	Проверьте окно дублей в настройках. При нескольких активных источниках (UDP + отслеживаемый ADIF-журнал) один и тот же вызов может прийти дважды: используйте «Найти и объединить дубли».
Удалённое мной QSO не возвращается	Так задумано: QSO, удалённые или исправленные в DecoDXLog, не импортируются повторно при восстановлении. Их можно вернуть из истории.
Пароли не сохраняются	Нужна системная связка ключей. Используйте распространяемые версии, в которые она включена.
LoTW не отправляет	Проверьте, что программа TQSL установлена, что путь в настройках верный и что <i>station location</i> соответствует профилю. Причина отказа записана в QSO.
Подтверждения не сопоставляются	Для сопоставления нужны позывной, диапазон, группа видов связи и время в пределах 30 минут.
CW не передаётся (Yaesu)	Трансивер в режиме CW? Включён break-in? Тот ли порт? Сообщение об ошибке это подскажет. Максимум 50 символов на макрос.
Трансивер не отвечает	Попробуйте «Найти трансивер»; проверьте, что rigctld запущен или что COM-порт не занят.
Чёрное окно / не видно карты	Запустите с <code>--graphics software</code> или <code>--graphics opengl</code> (см. главу 22).

Проблема	Что проверить
Ротор не двигается	DecoRotor на 8765 или rotctld на 4532? Посмотрите вкладку «Диагностика» поста управления.
Не вижу обновления	Проверьте соединение; обновления подписаны и скачиваются со страницы Releases.
Хочу понять, что происходит	Откройте Журнал событий : всё, что делает программа, записано там, с цветами по важности.

Если проблема не исчезла, создайте сообщение об ошибке (глава 25), приложив версию, операционную систему и то, что записано в Журнале событий.

24. Глоссарий

Термин	Значение
ADIF	Стандартный формат обмена радиолюбительскими журналами.
Band slot	Пара «территория + диапазон» (используется в DXCC Challenge).
Cabrillo	Формат, в котором сдаются журналы констестов.
Callbook	Служба, сопоставляющая позывному имя, QTH и локатор (QRZ.com, HamQTH).
CAT	Управление трансивером с компьютера.
cty.csv	Список территорий DXCC и префиксов, от AD1C.
DXCC	Диплом за отработанные территории (страны).
FT2	Цифровой вид связи «Fast Track 2»; в ADIF это MODE=MFSK, SUBMODE=FT2 .
Grey line	Серая линия: полоса заката/рассвета на Земле.
IOTA / POTA / SOTA / WWFF	Острова, парки, вершины, флора и фауна в эфире.
LoTW	Logbook of The World, система подтверждений ARRL.
Локатор	Квадрат Maidenhead (например, JN71DC).
QSL	Подтверждение связи.
rigctld / rotctld	Демоны Hamlib для трансивера и ротора.
TQSL	Программа ARRL, подписывающая журналы для LoTW.
WAZ / WAS / WAC / WPX	Дипломы: зоны, штаты США, континенты, префиксы.

25. Помощь, сообщения об ошибках и благодарности

- **Сообщить о проблеме или предложить функцию:** <https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/issues>
- **Последние новости:** [docs/CHANGELOG.md](#) в репозитории или страница Releases.
- **Полный список функций** (на итальянском и английском): [docs/FEATURES.md](#).
- **Сайт:** <https://www.ft2.it/decodxlog/>
- **Полезно?** Можно угостить автора кофе: <https://buymeacoffee.com/iu8lmc>

Благодарности: DecoDXLog написан Martino Merola IU8LMC совместно с Salvatore Raccampo 9H1SR; поддержка и социальные сети — Filippo Ricci G0YCE. CW-декодер — **ggmorse** Георгия Герганова (лицензия MIT); список территорий — **cty.csv** от **AD1C**; береговые линии карты — **Natural Earth**

(общественное достояние); VOACAP принадлежит NTIA/ITS (общественное достояние), в версии voacap1
J. A. Watson (CC0).

73 de IU8LMC.