

# DM-32UV

Цифро-аналоговая DMR рация  
Двухдиапазонная рация UHF/VHF  
Руководство по эксплуатации



## Функциональные особенности

- **Совместимость цифрового и аналогового режимов, плавный переход**  
Поддержка цифрового стандарта DMR и аналоговой связи, обеспечивающая плавный переход от аналоговых устройств к цифровым.
- **Технология TDMA с двумя временными слотами, удвоенная пропускная способность**  
Двухслотовый режим прямой связи позволяет одновременно вести два разговора на одной частоте, экономя частотные ресурсы.
- **Двойной диапазон UHF/VHF, режим Dual Watch, приём авиационного диапазона и погодного канала NOAA**
- **В цифровом режиме поддержка GPS/BeiDou, APRS, роуминга, цифровой записи**
- **Типы цифровых вызовов: Общий вызов, Групповой вызов, Приватный вызов, Однонажатие**
- **Дополнительные функции для приватного вызова:** оповещение о вызове, проверка рации, удалённое прослушивание,
- **Функции обмена сообщениями:** поддержка форматов сообщений MOTOROLA, Hytera, DMR Alliance
- **Защита голоса и данных в цифровом режиме:** поддержка пользовательского шифрования, а также алгоритмов ARC4, AES128, AES256
- **Цифровая тревожная сигнализация, функция Work Alone**
- **Голосовой кодек AMBE+2™:** чёткий и громкий звук, отсутствие шумов
- **В аналоговом режиме:** согласование частот, цифровой мониторинг, сканирование каналов в режимах MR и VFO
- **Настраиваемые боковые кнопки SK1/SK2/P1/P2,** без изменения привычного управления рацией
- **Типы связи:** цифровая, аналоговая, гибрид цифрово-аналоговая, аналогово-цифровая
- **Сканер:** цифровое и аналоговое сканирование, сканирование частот, каналов, по диапазону, CTC/DCS
- **Аналоговые функции:** частотный поиск, DTMF, 2-тон, 5-тон, сигнализация BDC120 и связанные приложения
- **Экран 2.0",** полноразмерная клавиатура, переключатель каналов и профессиональный промышленный дизайн

## 1. Комплектация

Осторожно распакуйте рацию. Рекомендуем убедиться в наличии всех компонентов, перечисленных в таблице ниже, до того как утилизировать упаковку. Если каких-либо предметов не хватает или они были повреждены при транспортировке, свяжитесь с перевозчиком или продавцом.

| Комплектующее       | Кол-во (шт.) | Комплектующее   | Кол-во (шт.) |
|---------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Рация               | 1            | Антенна         | 1            |
| Аккумулятор         | 1            | Чехол для рации | 1            |
| Зарядное устройство | 1            | Руководство     | 1            |
| Адаптер питания     | 1            |                 |              |

Проверьте, совпадает ли диапазон частот, указанный на антенне, с диапазоном, указанным на корпусе рации. В случае несоответствия обратитесь к продавцу.

## 2. Установка компонентов

### 2.1 Установка и снятие антенны

#### а. Установка антенны:

Вверните антенну в разъем на верхней части рации, удерживая её за основание и поворачивая по часовой стрелке до надёжной фиксации.

#### б. Снятие антенны:

Поверните антенну против часовой стрелки, чтобы снять её.

### 2.2 Установка и снятие аккумулятора

При установке убедитесь, что аккумулятор выровнен параллельно корпусу рации, а его нижний край находится на 1–2 см ниже нижнего края корпуса.

Совместив направляющие, сдвиньте аккумулятор вверх и затяните крепёжные винты.

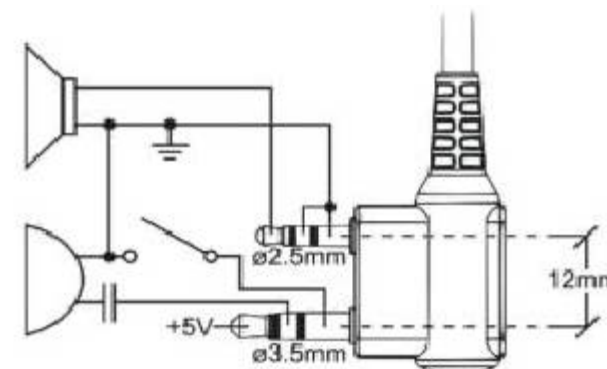
## Снятие

Чтобы снять аккумулятор, ослабьте фиксирующие винты до освобождения от корпуса радиции, затем сдвиньте аккумулятор вниз до полного отсоединения.

Перед установкой или снятием аккумулятора убедитесь, что рация полностью выключена (поворот ручки питания/громкости против часовой стрелки до щелчка).

## 2.3 Подключение дополнительного динамика/микрофона (опционально)

Откройте защитную резиновую крышку разъёма гарнитуры, затем вставьте штекер динамика/микрофона в двойной разъём.



# 3. Зарядка и обслуживание аккумулятора

## 3.1 Зарядка аккумуляторного блока

Литий-ионный аккумулятор поставляется незаряженным с завода — перед первым использованием обязательно зарядите его.

Первая зарядка после покупки или длительного хранения (более 2 месяцев) может не обеспечить аккумулятору максимальную рабочую ёмкость. Для достижения наилучшей производительности рекомендуется провести 2–3 полных цикла зарядки/разрядки.

Если после полной и правильной зарядки аккумулятор работает значительно меньше обычного — возможно, срок его службы подошёл к концу и требуется замена.

## 3.2 Комплектное зарядное устройство

Используйте только фирменное зарядное устройство Baofeng. Применение сторонних моделей может привести к взрыву или травме.

После установки аккумулятора, если на экране появится предупреждение о низком заряде (мигающий красный индикатор или голосовой сигнал), немедленно начните зарядку.

## 3.3 Меры предосторожности при использовании Li-ion аккумулятора

1. Не замыкайте контакты аккумулятора и не бросайте его в огонь. Никогда не пытайтесь вскрыть корпус аккумулятора — компания Baofeng не несёт ответственности за последствия таких действий.
2. Зарядку необходимо проводить при температуре окружающей среды от 5°C до 40°C. Зарядка вне этих пределов может быть неэффективной.
3. Перед тем как вставить рацию в зарядное устройство, выключите её. Это исключит ошибки при зарядке.
4. Не отключайте питание и не извлекайте аккумулятор до окончания зарядки (до появления зелёного индикатора).
5. Не заряжайте аккумулятор, если он уже полностью заряжен — это сокращает срок его службы.
6. Не заряжайте влажный аккумулятор или рацию — сначала просушите, чтобы избежать повреждений.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Если ключи, цепочки или другие металлические предметы замкнут контакты аккумулятора, он может перегреться, повредиться или вызвать травму.

Будьте осторожны при переноске и эксплуатации аккумулятора. Храните аккумулятор или рацию в изолированной таре — не помещайте их в металлические ёмкости.

### 3.4 Как заряжать

1. Подключите сетевой адаптер к розетке переменного тока, затем вставьте его кабель в разъём питания постоянного тока (DC), расположенный на задней стороне зарядного устройства. Индикатор начнёт мигать оранжевым цветом — зарядное готово к работе.
2. Установите аккумулятор или рацию с аккумулятором в зарядное устройство. Убедитесь, что контакты аккумулятора плотно прилегают к зарядным контактам. Индикатор загорится красным — начнётся зарядка.
3. Полная зарядка аккумулятора занимает примерно 2–5 часов. Когда лампочка загорится зелёным, зарядка завершена. Извлеките аккумулятор или рацию с аккумулятором из зарядного устройства.

 При зарядке рации с установленным аккумулятором индикатор **не загорится зелёным**, если рация включена. Только при **выключенном** питании лампа будет отображать корректный статус. Если рация включена, она потребляет энергию, и зарядное устройство не может точно определить момент полной зарядки. В этом случае зарядка продолжается в режиме постоянного напряжения, и индикатор не показывает завершение.

### 3.5 Световой индикатор (LED)

| СТАТУС           | ИНДИКАТОР                           |
|------------------|-------------------------------------|
| Нет аккумулятора | Зелёный и красный мигают поочередно |
| Идёт зарядка     | Красный                             |
| Заряжено         | Зелёный                             |
| Ошибка           | Быстро мигающий красный             |

**Примечание:** Ошибка означает перегрев аккумулятора, короткое замыкание аккумулятора или зарядного устройства.

### 3.6 Зарядка через разъём Type-C

Разъём Type-C позволяет удобно заряжать литий-ионный аккумулятор.

1. Убедитесь, что рация выключена.
2. Подключите кабель Type-C к зарядному порту аккумулятора. Второй конец micro-USB зарядного кабеля подключите к розетке.
3. Полностью разряженный аккумулятор зарядится примерно за 4 часа.
4. На дисплее начнёт двигаться индикатор батареи, указывая, что зарядка идёт.

#### Примечания:

- Рекомендуется выключать рацию на время зарядки.

- Если рация включена и аккумулятор полностью разряжен, вы не сможете передавать сообщения до появления хотя бы одной «палочки» заряда.
- Чтобы продлить срок службы аккумулятора, извлеките рацию из зарядки не позже чем через 6 часов. Не оставляйте устройство подключённым к зарядке на длительное время.

### **3.7 Обслуживание аккумулятора**

Рация оснащена перезаряжаемым литий-ионным (Li-ion) аккумулятором. На момент поставки аккумулятор не заряжен полностью — перед первым использованием зарядите его не менее 4–5 часов.

- Используйте только аккумуляторы и зарядные устройства, одобренные производителем.
- Не пытайтесь разбирать аккумуляторный блок.
- Не допускайте короткого замыкания, возгорания или перегрева аккумулятора.
- Утилизируйте аккумулятор в соответствии с местными правилами переработки. Не выбрасывайте его в бытовой мусор!

### **3.8 Продление срока службы аккумулятора**

- Заряжайте аккумулятор только при комнатной температуре.
- При зарядке аккумулятора, установленного в рацию, выключайте устройство — это ускорит процесс зарядки.
- Не отключайте зарядное устройство и не извлекайте аккумулятор или рацию до окончания зарядки.
- Не заряжайте влажный аккумулятор.
- Аккумулятор постепенно теряет заряд даже при хранении. Если вы заметили значительное сокращение времени работы — задумайтесь о покупке нового аккумулятора.
- При температуре ниже 0 °C производительность аккумулятора снижается. Работая в холодных условиях, держите под рукой запасной аккумулятор.
- Пыль может мешать нормальному контакту. При необходимости протрите контакты аккумулятора чистой тканью, чтобы обеспечить корректное соединение с рацией и зарядкой.

Если аккумулятор намок, извлеките его из рации, вытрите полотенцем и поместите в герметичный пластиковый пакет с небольшим количеством осушителя. Плотно закройте пакет и оставьте на ночь — осушитель впитает остатки влаги.

Этот способ эффективен только при лёгком намокании (например, дождь). Полностью промокшая рация, скорее всего, не подлежит восстановлению.

### **3.9 Хранение аккумулятора**

a. Если аккумулятор планируется хранить, разрядите его примерно до 80%.

b. Храните его в сухом и прохладном месте.

c. Избегайте воздействия высоких температур и прямых солнечных лучей.

- Не допускайте короткого замыкания контактов аккумулятора.
- Никогда не вскрывайте корпус аккумуляторного блока.
- Не храните аккумулятор в небезопасной среде — короткое замыкание может привести к взрыву.

- Не оставляйте аккумулятор в горячем месте и не бросайте в огонь — это может привести к взрыву.

## 4. Обзор рации

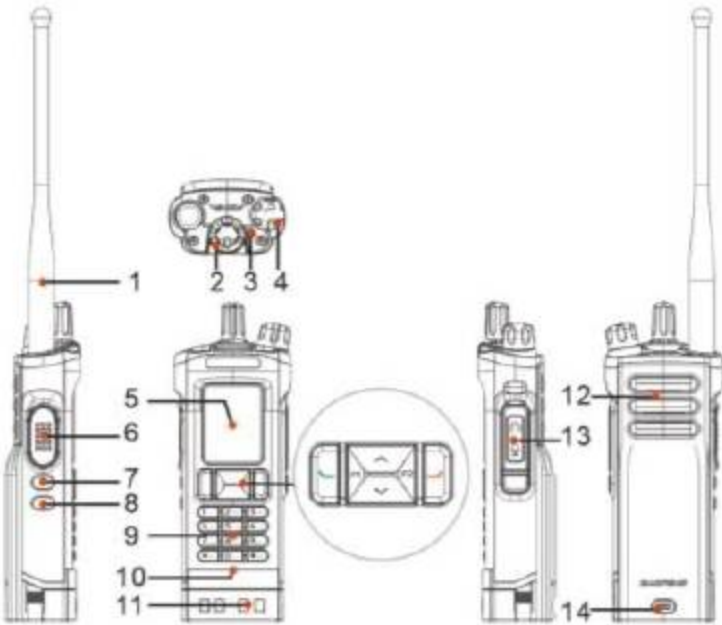
В этом разделе вы можете ознакомиться с внешним устройством рации и функциями программируемых клавиш.

### 4.1 Иллюстрация устройства

Название изображения:

#### 4.1 Иллюстрация устройства

1. Антенна
2. Переключатель каналов
3. Световой индикатор состояния (LED)
4. Кнопка питания/громкости (POWER/VOL)
5. ЖК-дисплей 2"
6. Кнопка передачи (PTT)
7. Боковая программируемая клавиша SK1
8. Боковая программируемая клавиша SK2
9. Цифровые клавиши
10. Вход для микрофона (MIC)
11. Зарядные контакты
12. Динамик
13. Разъёмы для гарнитуры (динамик/микрофон)
14. Порт зарядки Type-C



### 4.2 Клавиши управления

| Клавиша                             | Назначение                                                                                                                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [PTT] Клавиша передачи              | Переключает между режимами передачи и приёма. Для передачи удерживайте клавишу и говорите в микрофон. При приёме отпустите клавишу. |
| SK1 — настраиваемая боковая клавиша | Короткое нажатие по умолчанию — Радио.                                                                                              |

| Клавиша                                                                                                       | Назначение                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | Долгое нажатие по умолчанию — Сигнал тревоги.                                                                            |
| <b>SK2 — настраиваемая боковая клавиша</b>                                                                    | Короткое нажатие по умолчанию — функция сканирования.                                                                    |
|                                                                                                               | Долгое нажатие по умолчанию — клавиша включения питания.                                                                 |
| <b>P1 — настраиваемая функциональная клавиша</b>                                                              | Короткое нажатие по умолчанию — переключение между частотным и канальным режимами ([V/M]).                               |
|                                                                                                               | Долгое нажатие — переключение режима отображения: частота / название канала / номер канала.                              |
|                                                                                                               | Также может использоваться для переключения основного и вспомогательного экрана ([A/B]).                                 |
| <b>P2 — настраиваемая функциональная клавиша</b>                                                              | Долгое нажатие — переключение режимов двойного контроля: двойной приём, односегментный приём, один канал на весь экран.  |
|                                                                                                               | Короткое нажатие по умолчанию — переключение частоты на экране [A/B] вверх/вниз (основная/вторая отслеживаемая частота). |
| <b>Цифровые клавиши 0–9</b>                                                                                   | По умолчанию — ввод цифр от 0 до 9.                                                                                      |
|                              | В режиме DTMF — ввод соответствующих DTMF-символов.                                                                      |
|                                                                                                               | В режиме ввода пинья — выбор букв и знаков препинания.                                                                   |
|                                                                                                               | Если настроена функция быстрого набора, долгое нажатие вызывает соответствующий контакт.                                 |
|  <b>Menu / Подтвердить</b> | Короткое нажатие — вход в главное меню; используется для выбора пунктов.                                                 |
|                                                                                                               | Долгое нажатие совместно с цифрой — запуск функции «одно касание» (при настройке через CPS).                             |
|                                                                                                               | В режиме меню — возврат к предыдущему пункту или выход из меню.                                                          |
| <b>Назад / Удалить</b>                                                                                        | Долгое нажатие — переключение между режимами каналов (MR) и частоты (VFO).                                               |
|                                                                                                               | При вводе имени или SMS — удаление введённого текста.                                                                    |
|                                                                                                               | В режиме редактирования SMS — перемещение курсора влево.                                                                 |
| <b>{♦} Клавиша вверх<br/>Клавиша вниз</b>                                                                     | В режиме MR — переключение на следующий канал.<br>В режиме MR — переключение канала вниз.                                |
|                                                                                                               |                                                                                                                          |

|                 |                                                                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | В режиме редактирования SMS — перемещение курсора вправо.                                                                                                                    |
| 【 * 】 Звёздочка | Удержание клавиши — блокировка/разблокировка клавиатуры.                                                                                                                     |
|                 | В режиме DTMF — обозначает символ *.                                                                                                                                         |
| 【 # 】 Решётка   | В интерфейсе ввода — переключение метода ввода.                                                                                                                              |
|                 | В цифровом режиме: короткое нажатие — ручной набор, повторное нажатие — переключение между индивидуальным/групповым вызовом. В аналоговом режиме — вход в режим DTMF-набора. |

### 4.3 Индикация состояния

#### А. Значки на дисплее (LCD)

| Значок                                                                              | Описание                                 | Значок                                                                              | Описание                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|    | Включено цифровое шифрование             |  | Основной диапазон                               |
|    | Уровень заряда аккумулятора              |  | Есть непрочитанные сообщения                    |
|    | Успешное позиционирование                |  | Входящие SMS — память переполнена               |
|    | Позиционирование включено, но неудачно   | V                                                                                   | VOX (голосовая активация) включён               |
|    | Приём и передача через ретранслятор      |  | Включён режим Double Slot                       |
| +                                                                                   | Направление смещения частоты в режиме MR | H/M/L                                                                               | Мощность передачи: высокая/средняя/низкая       |
| -                                                                                   | Направление смещения частоты в режиме MR | DW                                                                                  | Активирован режим Dual Watch (двойной контроль) |
|  | Включён режим мониторинга                | DCS                                                                                 | Включено декодирование DCS                      |
|  | Включена функция записи                  | CT                                                                                  | Включено декодирование CTCSS                    |

| Значок                                                                            | Описание                                                                            | Значок                                                                              | Описание                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Рация сканирует                                                                     |  | Сканирование остановлено на неприоритетном канале                                       |
| <b>VFO</b>                                                                        | Работа в режиме частоты                                                             | <b>1–64</b>                                                                         | Номер канала памяти                                                                     |
| <b>CHA</b>                                                                        | В интерфейсе вызова — передача/приём в диапазоне А                                  | <b>CH В</b>                                                                         | В интерфейсе вызова — передача/приём в диапазоне В                                      |
|  | Рация работает на приоритетном канале 1                                             |  | Рация работает на приоритетном канале 2                                                 |
|  | Цифровой режим, входящий вызов                                                      |  | Цифровой режим, исходящий вызов                                                         |
|  | Включён режим «Тишина»                                                              | <b>N</b>                                                                            | Включена узкополосная модуляция (аналоговый режим)                                      |
| <b>DIG</b>                                                                        | Предоставляет цифровую связь                                                        | <b>ANA</b>                                                                          | Предоставляет аналоговую связь                                                          |
| <b>D+A</b>                                                                        | Гибридный цифровой режим: приём аналоговых и цифровых сигналов, передача — цифровая | <b>A+D</b>                                                                          | Гибридный аналоговый режим: приём аналоговых и цифровых сигналов, передача — аналоговая |

Когда индикатор уровня заряда показывает пустой аккумулятор , рация начинает периодически издавать звуковой сигнал и мигает подсветкой дисплея. Если активированы голосовые подсказки, вы услышите сообщение «Низкий заряд». Это означает, что необходимо заменить аккумулятор или поставить рацию на зарядку.

Нажмите заранее запрограммированную клавишу **[Battery Indicator]**, чтобы проверить текущее напряжение аккумулятора.

## В. Световая индикация (LED)

Верхний светодиод помогает определить текущий статус работы рации.

| Цвет индикатора           | Состояние рации      |
|---------------------------|----------------------|
| Горит красным             | Идёт передача        |
| Горит зелёным             | Идёт приём           |
| Медленно мигает оранжевым | Сканирование каналов |

## 4.4 Программируемые клавиши (SK1/SK2/P1/P2)

Для клавиш **[SK1]**, **[SK2]**, **[P1]**, **[P2]** можно назначить различные функции.

**Способ 1:** В меню рации: **Settings** → **Radio Settings** → **Key Func** → **SK1, SK2, P1, P2**

**Способ 2:** Через программу настройки на ПК: **Public** → **Key Function**

| Опция             | Назначение                                                                                      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| None              | Кнопка не назначена ни на одну функцию                                                          |
| TX Power          | Переключение уровня мощности передачи: высокий / средний / низкий                               |
| Battery Indicator | Проверка текущего напряжения аккумулятора                                                       |
| Talk Around       | Переключение между прямым режимом связи и работой через ретранслятор                            |
| Digital Encrypt   | Выбор группы цифрового шифрования для цифрового канала                                          |
| Call              | В аналоговом режиме — отправка кодов DTMF/5TONE/2TONE (только для аналоговых каналов)           |
| VOX               | Включение / отключение функции голосовой активации (VOX)                                        |
| VFO / MR          | Переключение между режимом частотного ввода (VFO) и режимом памяти каналов (MR)                 |
| Alarm             | Долгое нажатие — активация тревожного сигнала; короткое — отключение                            |
| Hot Key 1~6       | Быстрый доступ к контактам 1–6: вызов, отправка сообщения или активация вспомогательной функции |
| Message           | В цифровом режиме — вход в меню SMS-сообщений                                                   |
| Contacts          | Прямой доступ к списку контактов для быстрого вызова или других функций                         |
| Zone Up           | Переключение на предыдущую зону                                                                 |
| Zone Down         | Переключение на следующую зону                                                                  |
| Scan              | Включение / отключение функции сканирования                                                     |
| Record Switch     | Включение / отключение функции записи                                                           |
| Previous record   | Воспроизведение предыдущей записи                                                               |
| Next record       | Воспроизведение следующей записи                                                                |
| FM Radio          | Включение / выключение FM-радио                                                                 |
| FM Search         | Поиск радиостанций в режиме радио                                                               |
| GPS Info          | Просмотр GPS-координат                                                                          |
| Monitor           | Включение / отключение режима мониторинга                                                       |
| A/B Switch        | Выбор основного канала между А и В                                                              |
| Work Alone        | Включение / отключение режима «Одинокий работник» (Work Alone)                                  |
| Keypad Lock       | Блокировка или разблокировка автоматической блокировки клавиатуры                               |

| Опция                            | Назначение                                                                                                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nuisance Temporary Delete</b> | Временное исключение нежелательного канала из списка сканирования (до перезагрузки рации)                                                   |
| <b>TBST Send</b>                 | Отправка тонального сигнала 1750/1000/1450/2100 Гц                                                                                          |
| <b>APRS Send</b>                 | Ручная отправка информации APRS                                                                                                             |
| <b>Switch ChType</b>             | Переключение типа канала (Аналог, Цифра, Аналог+Цифра, Цифра+Аналог)                                                                        |
| <b>Wait Mode</b>                 | Переключение режима ожидания: одиночный / двойной / одноканальный                                                                           |
| <b>CTC/DCS Scan</b>              | Сканирование тонов CTCSS/DCS в аналоговом режиме                                                                                            |
| <b>CTC/DCS Set</b>               | Настройка тонов CTCSS/DCS в аналоговом режиме                                                                                               |
| <b>Mute</b>                      | Включение или отключение всех звуков                                                                                                        |
| <b>Roaming</b>                   | В режиме ожидания выполняет поиск и подключение к ретранслятору с самым сильным сигналом (список частот должен быть заранее настроен в CPS) |
| <b>Sub PTT</b>                   | Удержание клавиши активирует передачу на диапазоне В (включает режим двойной PTT)                                                           |
| <b>Scramb</b>                    | Включение/отключение функции шифрования в аналоговом режиме                                                                                 |
| <b>Freq Search</b>               | Включение/отключение функции частотного сканирования в аналоговом режиме                                                                    |
| <b>Flashlight</b>                | Включение/выключение фонарика*                                                                                                              |
| <b>Man Down</b>                  | Включение/отключение функции «Падение» (Man Down)                                                                                           |

## 4.5 Меню быстрого доступа

Настройка меню быстрого доступа выполняется через программное обеспечение CPS. Рация позволяет быстро переходить к функциям с помощью сочетания + число.

| Опция | Выбор в меню | Назначение                                                  |
|-------|--------------|-------------------------------------------------------------|
| Call  | Analog       | Активация функции «Быстрый вызов» в аналоговом режиме       |
|       | Digital      | Активация функции «Быстрый вызов» в цифровом режиме         |
| Menu  | Message      | Быстрый доступ к меню сообщений                             |
|       | New Message  | Быстрый доступ к созданию нового сообщения                  |
|       | Quick Text   | Быстрый доступ к шаблонным сообщениям                       |
|       | Inbox        | Быстрый доступ к входящим сообщениям                        |
|       | Outbox       | Быстрый доступ к исходящим сообщениям в меню Сообщения      |
|       | Contact list | Быстрый доступ к списку контактов в меню Контакты           |
|       | Manual dial  | Быстрый доступ к ручному набору в меню                      |
|       | Call Log     | Быстрый доступ к журналу вызовов в меню                     |
|       | Sent         | Быстрый доступ к отправленным вызовам в меню Журнал вызовов |
|       | Answered     | Быстрый доступ к принятым вызовам в меню Журнал вызовов     |
|       | Missed       | Быстрый доступ к пропущенным вызовам в меню Журнал вызовов  |
|       | Zone         | Быстрый доступ к выбору зоны в меню                         |
|       | Radio set    | Быстрый доступ к настройкам рации в меню Настройки          |

## 5. Основные операции

### 5.1 Включение рации

Поверните регулятор [Power/Volume] по часовой стрелке до щелчка. На экране появится стартовое сообщение, а через три секунды прозвучит звуковой сигнал.

### Выключение рации

Поверните регулятор [Power/Volume] против часовой стрелки до щелчка. На экране появится сообщение: “Powering Down...”

### 5.2 Регулировка громкости

Поверните ручку [Power/Volume]:

- по часовой стрелке — увеличить громкость
- против часовой стрелки — уменьшить громкость

На экране будет отображаться уровень громкости во время регулировки.

### 5.3 Переключение основной/вторичной частот

Если на дисплее отображаются два канала, нажмите соответствующую клавишу  для переключения основного канала. Полоса, помеченная значком , считается основной.

- ANA — аналоговый формат
- DIG — цифровой формат DMR
- A+D — приём цифрового и аналогового сигнала, передача в аналоговом формате
- D+A — приём цифрового и аналогового сигнала, передача в цифровом формате

### 5.4 Переключение между VFO и каналным режимом

Удерживайте соответствующую клавишу  для переключения между режимом VFO и отображением каналов.

- В режиме частот (Frequency mode) на экране появится значок VFO.
- В режиме каналов будет отображаться CH XX и номер канала в последовательности.

### 5.5 Настройка частоты в режиме VFO

Переключите рацию в режим VFO, затем нажмите клавишу , чтобы выбрать основной диапазон.

**Способ 1:** Нажимайте клавиши ▲ / ▼ или вращайте переключатель каналов для изменения частоты с заданным шагом.

**Способ 2:** Введите нужную частоту напрямую с клавиатуры.

#### Пример:

При шаге 12,5 кГц, чтобы ввести частоту 432.5625 МГц в основном диапазоне:

- (1) Удерживайте клавишу  для перехода в режим VFO.
- (2) Введите с клавиатуры: [4][3][2][5][6][2][5].

## 5.6 Выбор зоны

Зоны позволяют удобно организовать каналы. Зона — это группа каналов, объединённых по назначению или расположению.

**Способ 1:** Используйте запрограммированные клавиши [Zone Up] или [Zone Down], чтобы выбрать зону.

**Способ 2:** Через меню:

- (1) Нажмите  для входа в главное меню → **Zone**.
- (2) Нажмите , затем используйте клавиши ▲ / ▼ для выбора зоны.
- (3) Снова нажмите , затем ▲ / ▼, чтобы выбрать “Apply” (Применить).

## 5.7 Выбор канала

Удерживайте клавишу , чтобы переключиться между режимом VFO и режимом каналов, выберите **режим каналов**.

**Способ 1:** Поверните переключатель каналов для выбора нужного канала.

**Способ 2:** Введите номер канала с клавиатуры.

Пример: чтобы выбрать канал 64, введите 0 + 6 + 4 — всего три цифры. Рация переключится на CH64.

Канал может быть как аналоговым, так и цифровым.

## 5.8 Создание нового канала (ручное программирование)

Можно вручную создать новый канал. Для этого выполните следующие шаги:

- (1) Удерживайте , чтобы перейти в режим каналов.
- (2) Нажмите  → **Main Menu** → **Setting** → **Channel Set** → **New Channel**.
- (3) Выберите тип канала: **Analog**, **Digital**, **A+D**, **D+A**.
- (4) Введите имя канала и подтвердите.
- (5) Введите частоту приёма (Rx) и подтвердите.
- (6) Введите частоту передачи (Tx) и подтвердите.
- (7) Появится сообщение “Add success” (Добавлено успешно), и вы вернётесь в предыдущее меню.

### Шаги для добавления нового канала в зону:

1. Удерживайте клавишу , чтобы перейти в режим каналов.
2. Нажмите клавишу , затем выберите **Main Menu** → **Zone** → **Выбор зоны** и подтвердите.
3. С помощью клавиш ▲ / ▼ выберите “Add Channel” (Добавить канал).
4. С помощью клавиш ▲ / ▼ выберите только что созданный канал из списка и подтвердите.
5. Появится сообщение “Add Success” (Добавлено успешно), и произойдёт возврат в предыдущее меню.

### Настройка параметров для нового канала:

1. Удерживайте клавишу , чтобы перейти в режим каналов.

2. Нажмите **≡**, затем выберите **Main Menu → Settings → Channel Set**.

- Для **аналогового канала** можно настроить: CTCSS/DCS, имя канала (псевдоним), ширину полосы и т.д.
- Для **цифрового канала** доступны параметры: контакт для передачи (TX Contact), список приёма (RX Group List), цветовой код (Color Code), временной слот (Time Slot), идентификатор рации (Radio ID), имя канала и прочее.

## 5.9 Службы вызова

### 5.9.1 Цифровые вызовы

В цифровом канале можно совершать и принимать следующие типы вызовов:

- **Приватный вызов (Private Call)** — от одного пользователя к другому.
- **Групповой вызов (Group Call)** — от одного пользователя ко всем участникам группы.
- **Общий вызов (All Call)** — от одного пользователя ко всем пользователям на текущем канале.

Вы можете попросить продавца активировать функцию **All Call**.

### 5.9.2 Совершение вызова

Вызов можно осуществить следующими способами:

- Поверните переключатель каналов для выбора запрограммированного канала. Удерживайте клавишу **[PTT]**, чтобы вызвать заранее назначенный контакт на текущем цифровом канале.
- В меню **“Talk Group”** выберите **“Contacts List”**, выберите контакт, затем удерживайте **[PTT]** для вызова.
- В главном меню выберите **“Call Log”**, перейдите в раздел **Пропущенные / Принятые / Отправленные**, выберите запись и удерживайте **[PTT]** для вызова.
- В меню **“Talk Group > Manual Dial”** выберите режим ручного набора, нажмите клавишу **[#]** для переключения между приватным и групповым вызовом, введите номер и удерживайте **[PTT]** для вызова.
- Если продавец заранее настроил клавишу **[Call]** на определённый контакт (приватный или групповой), нажмите эту клавишу, затем удерживайте **[PTT]** для начала вызова.



Нажмите предварительно запрограммированную клавишу **[Call]**, затем удерживайте клавишу **[PTT]**, чтобы осуществить **персональный или групповой вызов**.

Держите рацию вертикально на расстоянии **2.5–5 см** от рта, нажмите **[PTT]**, чтобы начать передачу — загорится **красный светодиод**. На экране отобразится **ID получателя, имя, город, штат, страна, тип вызова** и иконка вызова.

Отпустите клавишу **[PTT]**, чтобы принять ответ.

Если в настройках канала установлена **низкая мощность передачи (Low)** и вызов не проходит, можно временно переключиться на высокую мощность с помощью предварительно назначенной клавиши **[TX Power]**.

### 5.9.3 Приём и ответ на вызов

В цифровом режиме рация может принимать и отвечать на вызовы с той же частотой, цветовым кодом и временным слотом. При поступлении вызова:

1. Если **DMR ID вызывающего** сохранён в списке цифровых контактов приёмника, рация издаст короткий звонок.

2. На дисплее отобразятся **DMR ID**, псевдоним, город, штат, страна, тип вызова и иконка входящего вызова.
3. Загорится зелёный светодиод.
4. Чтобы ответить, дождитесь окончания передачи собеседника и **удерживайте клавишу [PTT]**.

#### 5.9.4 Завершение вызова

- **Персональный / групповой вызов:** если ни одна из сторон не нажимает [PTT] и превышено время ожидания, вызов автоматически завершится.
- **Общий вызов (All Call):** завершается, когда вызывающий отпускает клавишу [PTT].

#### 5.10 Мониторинг

В режиме ожидания нажмите предварительно назначенную клавишу [Monitor], чтобы активировать режим мониторинга.

Если принимается **несовпадающий ID** или **слабый сигнал**, режим мониторинга позволит прослушать эти сигналы.

Повторное нажатие клавиши [Monitor] отключит динамик и вернёт устройство в режим ожидания.

- В аналоговом режиме, при отсутствии сигнала нажатие [Monitor] приведёт к шуму в динамике.

На экране появится соответствующий значок , когда режим активирован.

#### 5.11 Экстренный сигнал (Emergency Alarm)

Экстренная тревога может быть активирована **только при наличии системы тревоги на канале** — нажатием клавиши [Alarm]. В CPS можно запрограммировать следующие типы тревоги:

- **None** — тревога отключена.
- **Siren only** — сирена звучит локально, но сигнал не отправляется в центр.
- **Normal** — тревога сопровождается звуком и визуальной индикацией.
- **Secret** — тревога активируется без звука и индикации.
- **Секретный режим с голосом (Secret with voice):** в состоянии тревоги звуковые и визуальные сигналы отсутствуют, **за исключением сигнала при входящем вызове**.
- **Сирена тревоги (Alarm siren):** после отправки сигнала тревоги в центр управления звучит **локальная сирена**, сопровождающаяся **звуковой и визуальной индикацией**.

Нажмите предварительно назначенную клавишу [Alarm], чтобы включить функцию экстренной тревоги. Повторное нажатие выключает её.

#### 5.12 Режим Work Alone

Если при выполнении одиночной работы возникнет внештатная ситуация и пользователь не взаимодействует с рацией в течение заданного времени, устройство автоматически активирует тревогу и уведомит напарника или диспетчерский центр.

Нажмите предварительно назначенную клавишу [Work Alone], чтобы активировать режим.

Через программное обеспечение CPS можно задать:

- Время ожидания ответа (от 1 до 256 минут)
- Время напоминания (от 1 до 256 секунд)
- Режим работы и тип звукового сигнала

Путь в CPS: Public → Optional Functions → Work Alone

### 5.13 Сигнал «Падение» (Man Down Alarm)

Рация оснащена функцией **Man Down** (определение падения).

После её активации, если устройство долго остаётся в наклонённом положении или неподвижно в течение заданного времени (Man Down Delay Time), оно автоматически отправит тревожное сообщение на указанный номер.

Если устройство поднять или выровнять — тревога отключается.

Для включения нажмите предварительно назначенную клавишу [Man Down].

Время задержки можно задать через программное обеспечение CPS.

### 5.14 Функции FM-радио

Включение/выключение FM-радио:

1. Зайдите в меню:  **Main Menu** → **Settings** → **Radio Settings** → **Key Function**  
Назначьте одну из клавиш SK1/SK2/P1/P2 на функцию [FM Radio].
2. Нажмите назначенную клавишу [FM Radio], чтобы включить или выключить радио.

### Поиск радиостанций

После включения функции радио:

1. Нажмите клавишу  для переключения диапазонов: 65–76 МГц или 76–108 МГц
2. Нажмите клавишу [#], чтобы войти в режим автопоиска — на экране появится надпись "Seek..."
  - Используйте клавиши ▲ / ▼ для переключения радиоканалов с заданным шагом частоты
  - Для ввода известной частоты вручную (например, 96.9 МГц) введите 0969 с клавиатуры
  - Короткое нажатие назначенной клавиши [FM Radio] или другой выходной клавиши — завершение режима радио

### 5.15 Проверка напряжения аккумулятора

Нажмите запрограммированную клавишу [Batt Indicator], чтобы проверить текущий уровень заряда аккумулятора.

Прозвучит голосовая подсказка: “Battery High” / “Battery Medium” / “Battery Low” (высокий / средний / низкий заряд).

### 5.16 Быстрый частотный поиск одной клавишей

В аналоговом режиме нажмите соответствующую клавишу  для входа в меню:

**Main Menu** → **Settings** → **Radio Settings** → **Key Function**,

и назначьте любую из клавиш SK1/SK2/P1/P2 на функцию [Freq Search].

После включения функции **Freq Search** рация начнёт работать как сканирующий приёмник.

Включите рацию и нажмите запрограммированную клавишу [Freq Search], чтобы перейти в режим частотного поиска — на экране появится надпись “Seek...”.

При успешном поиске отобразится найденная частота и соответствующий CTCSS/DCS, а динамик включится.

Вы можете нажать клавишу  для сохранения найденной частоты и CTCSS/DCS в канал.

Удерживайте [PTT], чтобы выполнить обратный вызов.

## 5.17 Блокировка и разблокировка клавиатуры

Рация поддерживает **ручной** и **автоматический** режимы блокировки клавиатуры.

- **Ручной режим:** нажмите запрограммированную клавишу [Keypad Lock], чтобы заблокировать клавиатуру.
- **Автоматический режим:** выполните следующие шаги для активации функции:
  1. Нажмите клавишу входа в меню  :  
**Main Menu → Settings → Radio Settings → Key Functions → Key Lock → Switch**
  2. Выберите “Delay Time”, затем клавишами ▲ / ▼ установите время задержки.
- **Разблокировка клавиатуры:** нажмите клавишу входа , затем \* (звёздочку) для разблокировки.

## 5.18 Ввод с клавиатуры

Вы можете вводить **имя пользователя, номера, SMS** и т.д. с помощью клавиатуры устройства.

Поддерживаются следующие методы ввода: **английский, пиньинь, цифровой**.

- Для переключения между **буквенным и цифровым** режимами нажмите [#]
- Для ввода **специальных символов** нажмите [1] в буквенном или цифровом режиме
- Для ввода **пробела** нажмите [0] в буквенном режиме

### Примечание:

Если в поле ввода **нет текста**, нажмите клавишу — произойдёт возврат в предыдущее меню.

Если текст есть — сначала удаляется символ перед курсором, затем возможен выход.

Для перемещения курсора влево/вправо используйте клавиши ▲ / ▼.

## 5.19 Двойной приём (Dual Watch)

- **Одиночный режим (Single Mode):**  
Отображается только **название канала, частота, номер канала и зона**, в которой работает активный диапазон.
- **Double Wait (Двойное ожидание):**  
На экране отображается значок **DW**. Одновременно показываются основная и вспомогательная частоты. Рация принимает вызовы как с основной, так и со вспомогательной частоты.  
**По умолчанию с завода активен режим Dual Band Dual Watch.**
- **Single Wait (Одиночное ожидание):**  
Значок **DW** отсутствует. На экране отображаются обе частоты, но приём вызовов осуществляется **только с основной полосы**, вторичная полоса при этом заблокирована на приём.

# 6. Расширенные функции

## 6.1 Доступ к расширенным функциям для приватного вызова

Метод 1: Через список контактов

1. Нажмите клавишу **Menu** , чтобы войти в **Talk Group / Contacts List**. С помощью ▲ / ▼ выберите контакт для приватного вызова.

2. Нажмите **Menu** , чтобы открыть просмотр контакта, и снова **Menu** для отображения информации.
3. С помощью **▲ / ▼** выберите нужную функцию.
4. Нажмите **Menu** , чтобы подтвердить вход в функцию.

#### Метод 2: Через ручной ввод номера

1. Нажмите **Menu**  → **Talk Group** → используйте **▲ / ▼**, чтобы выбрать **Manual Dial** (ручной набор).
2. Нажмите **Menu** , чтобы подтвердить вход и введите ID вызываемого абонента.
3. Нажмите **Option**, чтобы войти в нужную функцию.

#### Метод 3: Через CSV-список контактов

1. Нажмите клавишу **[#]**, чтобы открыть список **CSV-контактов**.
2. Введите **ID** приватного вызова и нажмите **Option** для перехода к функции.

## 6.2 Настройка функций для приватного вызова

### (1) Проверка рации (Radio Check)

Выберите **Radio Check** — рация отправит запрос другой рации. Если она активна и включена, она отправит ответ.

С помощью этой функции можно определить, доступна ли другая рация в сети.

### (2) Оповещение о вызове (Call Alert)

Выберите **Call Alert** — целевая рация получит звуковой или вибросигнал. В ответ будет отправлено сообщение об успешном или неудачном приёме вызова.

### (3) Удалённый мониторинг (Remote Monitor)

Выберите **Remote mon.** — целевая рация, получив сигнал, включит микрофон и начнёт передавать звук на вызывающее устройство.

Эта функция позволяет удалённо прослушивать окружающую обстановку возле другой рации.

### (5) Отключение рации (Radio Disable)

Выберите **Radio Disable** — будет отправлен специальный сигнал отключения на целевую рацию. Получив этот сигнал, рация отключится: экран погаснет, управление будет недоступно. При этом она отправит обратно сообщение об успешном отключении.

### (6) Включение рации (Radio Enable)

Выберите **Radio Enable** — будет отправлен сигнал включения на ранее отключённую рацию. После получения сигнала она **выйдет из состояния отключения и перейдёт в режим ожидания**, при этом отправит обратно сообщение об успешном включении.

### (7) Периодическое измерение расстояния (Measure Period)

Если обе рации (передающая и принимающая) определены по GPS и находятся в пределах радиосвязи, активация функции **Measure Period** позволяет передающей рации **регулярно определять расстояние и направление** до другой рации и отображать эти данные на экране.

## 7. Функции главного меню

Меню устройства имеет функцию автоматического возврата в режим ожидания: если в течение заданного времени (устанавливается дилером) не производится никаких действий, меню закроется автоматически.

Особенности:

- В режимах **DMR** и **VFO** отсутствует главное меню **Zone**
- В режимах **Analog** и **VFO** доступны только пункты **Scan** и **Settings**
- В режимах **DMR** и **MR** отсутствуют подменю **CTCSS/DCS** и **шаг частоты**, а также все параметры аналогового режима
- В режимах **Analog** и **MR** доступны только **Scan**, **Zone**, **Settings**, но нет пунктов и подменю для цифровых (DMR) функций
- **GPS** является опциональной функцией и требует соответствующего аппаратного обеспечения

В описании меню указывается только порядок пунктов.

Пример: путь к списку контактов — “Talk Group → Contacts List”

### Основы работы с меню

1. Нажмите клавишу  для входа в главное меню.
2. Используйте клавиши  /  для навигации по пунктам меню.
3. При выборе нужного параметра у вас есть два варианта:
  - А. Нажмите , чтобы **сохранить изменения** и вернуться в предыдущее меню.
  - В. Нажмите , чтобы **сбросить параметр** и вернуться на уровень выше.
4. Чтобы выйти из меню в любое время — нажмите клавишу [PTT].

### Быстрый доступ к пунктам меню

Для быстрого перехода к нужному пункту удерживайте клавишу , затем введите **цифровую комбинацию**, соответствующую нужному пункту меню.

1. Нажмите клавишу , чтобы войти в главное меню (первый уровень).
2. Используйте **цифровую клавиатуру**, чтобы ввести номер нужного пункта меню.
3. Нажмите клавишу , чтобы войти во **вторичное меню** (также называется "подменю").
4. Введите номер пункта подменю с помощью цифровой клавиатуры для быстрого перехода.
5. Выберите параметр для настройки:
  - (1) Нажмите , чтобы **сохранить настройки** и вернуться в главное меню.
  - (2) Нажмите , чтобы **сбросить значение** и выйти из меню.
6. Нажмите клавишу , чтобы вернуться на предыдущий уровень меню.  
Нажмите [PTT], чтобы быстро выйти из меню.

### 7.1 Группы вызова (Talk Group)

- **Contact List (Список контактов):** Отображает список групп вызова, предварительно запрограммированных через ПК. Используется как справочник для отображения информации при входящем вызове.
- **New Contact (Новый контакт):** Позволяет создать новую группу вызова.
- **Manual Dial (Ручной набор):** Ввод ID группы или приватного ID для быстрого доступа к группе вызова.

- **CSV Contacts:** Отображает контакты DMR, загруженные через ПК, с деталями: псевдоним, DMR ID, номер ретранслятора, город, регион, страна, примечания. Используется как справочник при вызовах.
- **Talker Alias:** Позволяет установить отображаемые имена для передачи (Tx) и приёма (Rx).

## 7.2 Сканирование (Scan)

В программном обеспечении для ПК (раздел **Public** → **Scan list**) можно создать и сохранить до **32 списков сканирования**, запрограммировать их и загрузить в рацию.

**Важно:** Переключитесь в **режим каналов**, так как списки сканирования работают только в этом режиме.

### 7.2.1 Включение сканирования

- **Метод 1:** Нажмите предварительно запрограммированную клавишу [**Scan**].
- **Метод 2:** Если на канале активирована функция “**Auto Scan**” и назначен список сканирования, переход на такой канал автоматически включает сканирование.
- **Метод 3:** Нажмите клавишу , затем перейдите в меню: **Scan** → **Scan Switch**, чтобы включить сканирование.

### Выключение сканирования

- **Метод 1:** В режиме сканирования нажмите клавишу [**Scan**], чтобы выйти.
- **Метод 2:** Отключите сканирование через меню **Scan**.
- **Метод 3:** Если включено автосканирование, просто переключитесь на другой канал.

### 7.2.2 Работа со списками сканирования

1. Нажмите клавишу  **Menu**, чтобы войти в главное меню → **Scan** → **Scan List**.
2. Выберите список сканирования и нажмите клавишу  для входа в подменю. Выполните следующие действия:
  - **Apply (Применить):** Активировать выбранный список сканирования.
  - **Edit/View List (Редактировать / Просмотреть список):** Изменить текущий список: добавить или удалить каналы для сканирования, задать приоритетные каналы.
  - **Cur Chan (Текущий канал):** Настроить приоритет каналов. Можно задать **приоритетный канал 1**, **приоритетный канал 2**, или отключить приоритет.
    - **Display Add Channels:** Показать добавленные каналы (участники списка).
    - **Add Chan:** Добавить каналы в список — переходит к списку доступных каналов.
  - **Edit Name (Изменить имя):** Переименовать текущий список.
  - **Set Priority Channel (Установить приоритетные каналы):**  
Можно назначить выбранный канал как приоритетный или обычный. Приоритетные каналы сканируются чаще остальных.  
В каждом списке можно назначить максимум два приоритетных канала:
    - **P1** — приоритетный канал 1
    - **P2** — приоритетный канал 2

- **Удаление канала из списка сканирования:**

Выберите **Delete**, чтобы удалить канал из списка. Однако **первый канал удалить нельзя**.

### 7.2.3 Диапазон сканирования VFO

В режиме частот (VFO) можно задать:

- диапазон сканирования,
- метод восстановления после приёма сигнала,
- шаг частоты.

**Диапазон сканирования** — это начальная и конечная частоты сканирования.

1. Нажмите клавишу  для входа в:  
**Main Menu → Scan → VFO ScanRange (V)**
  2. Нажмите клавишу  для настройки диапазона сканирования в **VHF-диапазоне**.
  3. С помощью цифровой клавиатуры введите диапазон, например: **144–146 МГц**, введите:  
**[1][4][4][1][4][6]**
- Для **UHF-диапазона** диапазон настраивается аналогично.

### 7.2.4 Режимы сканирования VFO

В режиме VFO поддерживаются следующие режимы восстановления после обнаружения сигнала:

- **TO (Time Scan):**  
Сканирование останавливается при обнаружении сигнала, затем возобновляется через 5 секунд.
- **CO (Carrier Scan):**  
Сканирование останавливается при наличии сигнала и возобновляется через 2 секунды после его исчезновения.
- **SE (Search Scan):**  
Сканирование прекращается при первом обнаружении сигнала.

### 7.2.5 Сканирование CTCSS

Сканирование **тонов CTCSS** при известных частотах:

1. Нажмите клавишу для входа  в:  
**Main Menu → Scan → Scan CTCSS.**
2. Нажмите клавишу , чтобы начать сканирование CTCSS. При обнаружении допустимого кода CTCSS — он будет отображён, и включится динамик.

### 7.2.6 Сканирование DCS

Сканирование кодов **DCS** при известных частотах.

1. Нажмите клавишу , чтобы открыть меню:  
**Main Menu → Scan → Scan DCS**

2. Нажмите клавишу , чтобы начать сканирование DCS. При обнаружении допустимого кода — он будет отображён, и включится динамик.

### 7.2.7 Сохранение CTCSS/DCS после сканирования

В режиме Канала или Частоты, обнаруженные коды CTCSS/DCS можно сохранить как:

- ☐ только TX (передача)
- ☐ только RX (приём)
- ☐ одновременно TX и RX

Сохраняемые параметры заменяют текущие значения CTCSS/DCS для выбранного канала или частоты.

**Порядок действий:**

1. Нажмите клавишу для входа в меню :  
**Main Menu → Scan → Scan Memory**
2. Нажмите клавишу , чтобы войти в меню памяти CTCSS/DCS, затем клавишами ▲ / ▼ выберите:
  - ☐ **TX CTCSS/DCS:** сохранить код как параметр передачи текущего канала/частоты (заменяет только TX).
  - ☐ **RX CTCSS/DCS:** сохранить код как параметр приёма (заменяет только RX).
  - ☐ **All:** сохранить как для передачи, так и для приёма (TX и RX одновременно).
3. Нажмите клавишу , чтобы сохранить и вернуться к предыдущему уровню меню.

**Примечание:** сохранить код CTCSS/DCS можно только после его успешного обнаружения и удержания в течение нескольких секунд.

### 7.2.8 Сканирование частоты

Удерживайте клавишу  для перехода в режим VFO, затем введите нужную частоту с помощью цифровой клавиатуры.

Нажмите запрограммированную клавишу [Scan], чтобы включить функцию сканирования, или выполните следующие шаги через меню:

1. Нажмите клавишу , чтобы войти в меню:  
**Main Menu → Scan → Scan Switch**, чтобы активировать сканирование.
2. Во время сканирования доступны следующие действия:
  - ☐ Нажмите ▲, чтобы сканировать с шагом вверх
  - ☐ Нажмите ▼, чтобы сканировать с шагом вниз
  - ☐ При обнаружении активной частоты рация **останавливается на ней** до завершения активности
  - ☐ Пока сканирование остановлено, нажмите и удерживайте [PTT], загорится **красный индикатор**, затем говорите в микрофон
  - ☐ Отпустите [PTT], чтобы принять ответ
3. В режиме сканирования нажмите запрограммированную клавишу [Scan], чтобы выйти из сканирования.
  - ☐ Либо отключите сканирование через меню “Scan”.

## 7.3 Зоны (Zone)

### 7.3.1 Выбор зоны

**Зона** — это группа каналов, объединённых вместе. Рация **DM-32UV DMR** поддерживает до **250 зон**. В каждой зоне может быть до **64 аналоговых и/или цифровых каналов**.

**Метод 1:**

Нажмите запрограммированную клавишу **[Zone Up]** или **[Zone Down]**, затем используйте **▲ / ▼**, чтобы выбрать зону из списка.

На экране отобразится номер или имя выбранной зоны.

**Метод 2:** Через меню:

1. Нажмите клавишу , чтобы войти в **Main Menu → Zone → Zone List**
2. С помощью **▲ / ▼** выберите нужную зону:
  - **Select (Выбрать):** Активирует выбранную зону
  - **Channel List:** Показывает каналы в текущей зоне, позволяет удалять каналы
  - **Add Channel:** Добавить новый канал в текущую зону
  - **Edit Name:** Переименовать зону

### 7.3.2 Добавление новой зоны

1. Нажмите клавишу  для входа в меню:  
**Main Menu → Zone → Add Zone**
2. Нажмите клавишу , введите имя зоны с клавиатуры, для удаления используйте клавишу удаления
3. После ввода имени — нажмите клавишу  для сохранения
4. Нажмите клавишу , выберите только что созданную зону и пункт **“Add Channel”**
5. Нажмите клавишу , используйте **▲ / ▼**, чтобы выбрать канал из списка, затем нажмите клавишу  для сохранения и возврата в предыдущее меню

## 7.4 SMS

- **InBox (Входящие):** Показывает все полученные сообщения, позволяет переслать или удалить сообщение
- **New Msg (Новое сообщение):** Создание нового сообщения и отправка его контакту  
Максимальная длина — **128 символов** (или **64 китайских символа**)
- **OutBox (Исходящие):** Отображает отправленные сообщения, позволяет повторно отправить, переслать или удалить
- **Quick Text (Шаблоны):** Предустановленные сообщения, можно отправить, отредактировать или удалить
- **DraftBox (Черновики):** Сохранённые черновики, которые можно отправить, изменить или удалить

## 7.5 Журнал вызовов (Call Log)

- **Missed (Пропущенные):** Показывает все пропущенные вызовы. Позволяет просматривать и удалять журнал **неотвеченных частных вызовов**, а также **выполнить частный вызов** или отправить сообщение контакту из журнала пропущенных вызовов.

**Answered (Принятые):** Показывает все принятые вызовы. Позволяет просматривать и удалять принятые приватные вызовы, а также выполнять приватный вызов или отправлять сообщение контакту из журнала принятых вызовов.

**Sent (Исходящие):** Показывает все отправленные вызовы. Позволяет просматривать и удалять журналы отправленных вызовов, а также отправлять сообщение контакту из этих записей.

**Возможности при работе с любым вызовом в журнале Call Log:**

- ☐ Удерживайте [PTT], чтобы совершить вызов
- ☐ Отправить сообщение
- ☐ Удалить записи вызовов по одной
- ☐ Чтобы удалить все **пропущенные / принятые / отправленные** вызовы, выберите:  
“Call Log → Delete → Missed / Answered / Sent”

## 7.6 Настройки (Settings)

### 7.6.1 Настройки радиации (Radio Settings)

#### 7.6.1.1 Звуковые функции (Voice Func)

В этом разделе можно настроить звуковые сигналы радиации: включение/отключение, тип и условия воспроизведения.

1. **Radio Silent (Тихий режим):**

Определяет, будет ли радиация работать в режиме без звуков.

- При включённой функции **Mute Off** — все звуковые сигналы включены.
- При включённой функции **Mute** — все звуки отключены, на экране появляется соответствующий значок.

2. **Battery Low (Низкий заряд):**

Включает или отключает звуковое уведомление о низком уровне заряда аккумулятора.

3. **Key Tone (Тон клавиш):**

Включает/отключает звуковой сигнал при нажатии кнопок (верхние, боковые, панельные).

4. **SMS Prompt:**

Включение звука при получении SMS-сообщения.

5. **Group Call:**

Включает сигнал при получении группового вызова.

6. **Private Call:**

Включает сигнал при получении приватного вызова.

7. **Call End:**

Включает сигнал после окончания вызова (группового или приватного) по таймеру.

8. **Talk Permit:**

Включает сигнал при нажатии [PTT], когда разрешено передавать.

## 9. StartUp Sound:

Включает/отключает звук при включении рации.

## 10. Voice Prompt:

При переключении зоны, канала или характеристик с помощью меню или ручки, устройство озвучит соответствующее голосовое сообщение.

## 11. Analog Roger:

Настройка сигнала окончания передачи в аналоговом режиме:

- **OFF** — выключено
- **TONE** — обычный тон
- **1200** — тон с частотой 1200 Гц

### 7.6.1.2 Функции клавиш (Key Functions)

Клавиши **SK1, SK2, P1, P2** являются настраиваемыми функциональными клавишами, каждая из которых может выполнять две функции — по короткому и долгому нажатию.

Вы можете назначить разные функции для каждой из них.

- **Key Lock (Блокировка клавиатуры):** установка режима блокировки — автоматическая или ручная.
- **Delay Time (Время задержки):** установка времени до автоматической блокировки клавиатуры. Диапазон: **5–60 секунд**, шаг — **1 секунда**.
- **Long Press Time (Длительность удержания):** установка времени, после которого нажатие считается «долгим». Применяется ко всей рации. Диапазон: **0.5–5 секунд**, шаг — **0.5 секунды**.

Настройка через ПО CPS → **Public** → **Key Feature** — здесь вы можете запрограммировать функции по короткому и долгому нажатию клавиш **SK1/SK2/P1/P2** и записать их в устройство.

Настройка через меню самой рации:

 **Main Menu** → **Settings** → **Radio Settings** → **Key Functions**

### 7.6.1.3 Настройки дисплея (Display Func)

#### (1) Back Light (Подсветка дисплея)

Яркость подсветки ЖК-дисплея регулируется в **6 уровнях**:

- **1** — самая тусклая
- **6** — самая яркая

#### (2) Back Time (Время подсветки)

- **Always On (Всегда включена)** — подсветка не гаснет
- Настраивается от **5 секунд до 5 минут**

#### (3) Start Display (Начальный экран)

- **Char String:** после включения рации отображается строка текста, заданная в ПО CPS

- **Picture:** отображается картинка Baofeng, загружаемая с ПК (формат BMP)
- **Voltage:** отображается напряжение аккумулятора, например: **Voltage 7.5V**

#### (4) CHG FontColor (Цвет шрифта в режиме ожидания)

Цвет текста каналов и информации в режиме ожидания можно выбрать из 8 вариантов:

**белый, чёрный, оранжевый, красный, жёлтый, зелёный, бирюзовый, синий**

#### (5) CH Color A

Цвет отображения канала и частоты диапазона **A** в режиме ожидания.

Те же 8 вариантов цвета (зоны не включаются).

#### (6) CH Color B

Цвет отображения канала и частоты диапазона **B** в режиме ожидания.

Те же 8 вариантов цвета (зоны не включаются).

#### (7) Zone Color A

Цвет отображения зоны диапазона **A** в режиме ожидания.

Выбор из 8 цветов: **белый, чёрный, оранжевый, красный, жёлтый, зелёный, бирюзовый, синий.**

*(цвет не распространяется на каналы CH)*

#### (8) Цвет зоны диапазона B (Zone Color B)

В режиме ожидания зона диапазона **B** отображается в одном из 8 цветов:

**белый, чёрный, оранжевый, красный, жёлтый, зелёный, бирюзовый, синий**

*(цвет не влияет на отображение каналов CH).*

#### (9) Отображение режима канала (CH Mode Display)

- **CH name (Имя канала):**

Рация работает в режиме каналов и отображает имя канала. При этом назначенная клавиша **VFO/MR** неактивна.

- **Frequency (Частота):**

Рация работает в режиме VFO и отображает частоту. Это позволяет переключаться между режимами VFO и памятью каналов с помощью клавиши **VFO/MR**.

#### (10) Двойной приём (Dual Watch)

- **Single Mode (Одиночный режим):**

Вторичный канал отключён, отображается только основной канал.

- **Double Wait (Двойное ожидание):**

Вторичный канал включён, отображаются оба канала.

Рация может одновременно контролировать диапазон **A** и **B**, отображается иконка **DW**.

Приём вызовов возможен с **основного и вспомогательного диапазона.**

Автоматически переключается на приоритетный входящий диапазон

Позволяет вручную переключать диапазоны с помощью запрограммированной клавиши [A/B Switch]

□ **Single Wait (Одиночное ожидание):**

Отображаются оба диапазона А и В, но рация принимает вызовы **только на основном** (отмеченном значком).

Иконка **DW** отсутствует

Вторичный диапазон не принимает вызовы

Переключение диапазонов возможно **только вручную** с помощью клавиши [A/B Switch]

**(11) Язык (Language)**

Выбор языка интерфейса: **Китайский** или **Английский**.

**(12) Ориентация экрана (Display DIR)**

Для удобства в различных сценариях использования экран рации можно перевернуть.

□ **Forward (Прямой):**

Стандартный режим отображения — подходит для использования в руке или на столе

□ **Reverse (Обратный):**

Интерфейс переворачивается — подходит для ношения на плече или поясе

**(13) Световая индикация (LED Indicator)**

Настройка светодиодов в **скрытом режиме** (covert mode):

□ **On:** Все световые индикаторы будут **отключены** в скрытом режиме

□ **Off:** Световые индикаторы работают в **обычном режиме**, даже если рация находится в скрытом режиме

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если светодиоды отключены, индикаторы передачи и приёма также будут неактивны.

**(14) Время автоматического выхода из меню (Menu Exit Time)**

Позволяет задать время, по истечении которого меню будет **автоматически закрыто**, если не производится никаких действий. Таймер запускается при входе в меню.

Если за указанное время не нажата ни одна клавиша панели или программируемая клавиша, меню автоматически закроется.

**Доступные значения:**

□ **Off:** Без ограничения — выход только вручную

□ **5–60 секунд**

**(15) Настройка времени (Time Set)**

Встроенные **часы реального времени** позволяют отображать локальное время и использовать его в функциях:

отображение времени сообщений, логирование вызовов, автоматическое включение/выключение, установка тревоги и т.д.

**(15.1) Время (Time)**

Позволяет вручную задать **часы, минуты, секунды**.

Перемещайте курсор клавишами **▲ / ▼**, вводите значения с помощью **цифровой клавиатуры**.

## (15.2) Дата (Date)

Позволяет вручную задать **год, месяц, день**.

Навигация — клавишами **▲ / ▼**, ввод — цифровыми клавишами.

## (15.3) Отображение времени (Time Display)

Устанавливает, будет ли отображаться текущее время в режиме ожидания:

- ☐ **On:** часы отображаются
- ☐ **Off:** часы не отображаются

## (15.4) Формат отображения даты (Display Format)

Устанавливает формат отображения даты в режиме ожидания:

- ☐ **yyyy/mm/dd**
- ☐ **dd/mm/yyyy**

### 7.6.1.4 Прочие функции (Other Func)

#### (1) Автоматическое выключение (Auto Power Off)

Позволяет автоматически выключать рацию при отсутствии активности через:

- ☐ **30 / 60 / 120 / 240 / 480 минут**
- ☐ **Off:** отключить функцию

#### (2) Таймер передачи (TX Timer)

- ☐ **15–495 секунд:** ограничивает продолжительность одного сеанса передачи. По истечении времени передача прекращается автоматически.
- ☐ **Off:** отключить ограничение — передача не ограничена по времени.

#### (3) Предупреждение о завершении передачи (TOT Predict)

Эта функция позволяет установить, за сколько секунд до окончания передачи рация предупредит пользователя.

- ☐ **Off:** функция отключена
- ☐ **Диапазон:** от 1 до 10 секунд, шаг — 1 секунда

 Функция не работает, если время ограничения передачи (TX Time Out Time) установлено в значение “бесконечно” (Infinite).

#### (4) VOX (Голосовая активация передачи)

При включённой функции **VOX** рация начнёт передачу **автоматически при разговоре**, без нажатия клавиши [PTT].

Предусмотрено **9 уровней чувствительности**.

- ☐ **VOX SW:** Включение/выключение VOX. При активации на экране появляется значок **V**
- ☐ **Gain Level:** Устанавливает чувствительность встроенного микрофона.  
Значения: от 1 до 9 — чем выше уровень, тем ниже чувствительность.

#### (5) Задержка VOX (VOX Delay)

При активной VOX можно задать **задержку завершения передачи**, чтобы не оборвать передачу слишком рано.

Диапазон: от **0.3 до 5 секунд**, всего **48 градаций**.

#### **(6) Talk Around (Прямая передача)**

Позволяет вести связь **без ретранслятора**, если на обеих рациях активирована функция Talk Around.

При этом используется **частота приёма как для приёма, так и для передачи**, а также **кодировка RX CTCSS/DCS** используется для **передачи**.

- ☐ **On:** Функция включена. Рация передаёт на частоте приёма и может принимать сигналы от других раций в этом режиме.
- ☐ **Off:** Функция выключена.

#### **(7) Усиление микрофона в аналоговом режиме (Ana MIC Gain)**

Позволяет установить чувствительность микрофона **в аналоговом режиме передачи**.

- ☐ Уровни: **1–5**
- ☐ **Уровень 1** — минимальное усиление (высокая чувствительность)
- ☐ **Уровень 5** — максимальное усиление (низкая чувствительность)

#### **(8) Усиление микрофона в цифровом режиме (Digi MIC Gain)**

То же, что и выше, но для **цифрового режима передачи**.

- ☐ Уровни: **1–5**
- ☐ Чем выше значение, тем ниже чувствительность

#### **(9) Шаг частоты (Freq Step)**

Доступные значения шага частоты:

**2.5K, 5K, 6.25K, 10K, 12.5K, 25K, 50K, 100K** — всего **8 вариантов**.

#### **(10) Энергосбережение (Power Save)**

Активация этой функции позволяет **увеличить время работы аккумулятора** за счёт снижения энергопотребления.

**Save Off:** Отключает функции энергосбережения.

**Save 1:1:** Работа 30 мс, сон 30 мс.

**Save 1:2:** Работа 30 мс, сон 60 мс.

**Save 1:4:** Работа 30 мс, сон 120 мс.

При включённом энергосбережении возможна задержка приёма сообщений.

#### **(11) FM-радио**

Включение или отключение FM-радио.

**On:** Включить радио. Открывается экран радиofункции. Нажмите #, чтобы автоматически искать станции. Также можно ввести частоту вручную.

**Off:** Отключить радио.

#### **(12) FM Radio Moni**

**Off:** При использовании FM-радио передача и приём каналов недоступны.

**On:** При использовании FM-радио возможно передавать и принимать на канале.

### **(13) Погодная тревога (Weather Alarm)**

**Off:** Отключает функцию оповещения о погоде.

**On:** Включает функцию оповещения о погоде (для Северной Америки).

При активной функции на дисплее появляется иконка. Рация будет улавливать сигнал 1050 Гц на погодном канале и перейдёт в режим тройного контроля: два обычных канала и погодный канал.

### **(14) TBST Sel (Частота тонального сигнала)**

TBST используется для активации "спящих" ретрансляторов. Доступны 4 частоты:

**2100Hz:** передача сигнала 2100 Гц по клавише [TBST Send]

**1750Hz:** передача сигнала 1750 Гц

**1450Hz:** передача сигнала 1450 Гц

**1000Hz:** передача сигнала 1000 Гц

### **(15) Tail — подавление «хвоста» шумоподавителя**

Функция устраняет шум после завершения передачи при прямом соединении между рациями Baofeng (без ретранслятора).

Приём сигнала 55 Гц / 120° / 180° временно отключает звук, чтобы не было слышно характерного «щёлочка» в конце передачи.

**Off:** Отключить функцию подавления.

**55Hz / 120° / 180°:** выбор варианта подавления.

### **16. Уровень шумоподавления (Ana SQL Level)**

Настройка порога шумоподавления для приёма сигналов с разной мощностью.

Доступно **9 уровней**, диапазон значений — от **0** до **9**, шаг — **1**, значение по умолчанию — **3**.

Функция работает только в аналоговом режиме.

- ☐ **0:** Шумоподавление всегда выключено (приём звука всегда активен).
- ☐ **1–9:** Уровень шумоподавления. Чем меньше значение, тем меньше подавление (принимается даже слабый сигнал).  
Чем больше значение, тем жёстче фильтрация (требуется более сильный сигнал).

### **17. Формат SMS (SMS Format)**

- ☐ **H-SMS:** Обмен SMS-сообщениями с рациями **Hytera DMR**
- ☐ **M-SMS:** Обмен SMS-сообщениями с рациями **Motorola DMR**
- ☐ **D-SMS:** Совместимость с SMS стандарта **DMR Alliance**

### **18. Сопоставление ID при приватном вызове (PrivateCall Match)**

- ☐ **On:** Для осуществления приватного вызова необходимо точное совпадение ID.
- ☐ **Off:** Игнорировать ID; вызов принимается, если совпадают частота, цветовой код и временной слот.

### **19. Сопоставление ID при групповом вызове (GroupCall Match)**

- **On:** Принимать групповой вызов только при совпадении ID группы.
- **Off:** Игнорировать ID группы; групповой вызов принимается при совпадении частоты, цветового кода и временного слота.

## 7.6.2 Настройки канала (Channel Set)

### 7.6.2.1 Частота приёма (RX Frequency)

Введите частоту приёма через клавиатуру, нажмите клавишу  для **сохранения**, затем клавишу  для **возврата**.

### 7.6.2.2 Частота передачи (TX Frequency)

Введите частоту передачи через клавиатуру, нажмите клавишу  для **сохранения**, затем клавишу  для **возврата**.

#### **Информация о лицензировании FCC**

Рация **Baofeng** работает на коммерческих / наземных частотах, для которых **требуется лицензия** от местного органа радиосвязи или **Федеральной комиссии по связи (FCC)** — для использования в бизнесе, образовании, на отдыхе и в личных целях.

Чтобы получить формы:

- Позвоните по горячей линии FCC: **1-800-418-3676**
- Или посетите сайт: <http://www.fcc.gov>

По вопросам лицензирования звоните: **1-888-CALL-FCC (1-888-225-5322)**.

### 7.6.2.3. Мощность передачи (TX Power)

Установка мощности передачи для текущего канала.

- **High Power (Высокая):** На экране отображается значок **H**, индикатор мощности показывает **100%**
- **Middle Power (Средняя):** На экране значок **M**, индикатор — **60%**
- **Low Power (Низкая):** На экране значок **L**, индикатор — **30%**

### 7.6.2.4. Контакт для передачи (TX Contact)

Позволяет выбрать основной контакт для текущего канала. Рация будет отправлять вызов на этот контакт при нажатии **РТТ** в режиме ожидания.

Однако если был получен групповой вызов, и **РТТ** нажата в пределах времени ожидания ответа (Group Call Hang Time), рация позволяет **ответить**, но не начать новый вызов.

**Типы контактов:**

- **None:** Пользователю запрещено начинать вызов с **РТТ** в режиме ожидания на этом канале
- **Group Call contact (Групповой вызов):** От одного пользователя к группе
- **Private Call contact (Приватный вызов):** Между двумя индивидуальными рациями
- **All Call:** От одного пользователя ко всем в системе

### 7.6.2.5. Цветовой код (Color Code)

Цифровой канал должен использовать такой же цветовой код, как у ретранслятора.

Код может быть задан через **ПК-программу** или через меню.

Несовпадение цветового кода приведёт к тому, что рация не будет отвечать на передачу.

- **Диапазон значений:** от 0 до 15

#### 7.6.2.6. Временной слот (Time Slot)

Выбор слота 1 или 2 для текущего канала. Используется в цифровом режиме (DMR).

#### 7.6.2.7. ID рации (Radio ID)

В цифровом канале отображается **DMR ID**, который можно задать в ПК-программе:

**Digital → DMR ID list → DMR ID.**

Можно редактировать и назначать ID для текущего канала (по одному на канал).

В аналоговом канале отображается **собственный ID рации**, заданный в ПК-программе:

**Analog → Analog Contacts.**

Этот пункт меню позволяет просматривать, редактировать, добавлять или применять ID рации к текущему каналу.

- **Select:** Применить выбранный ID к текущему каналу
- **Edit ID:** Изменить или сбросить ID рации
- **Edit Name:** Изменить или сбросить псевдоним (имя) рации
  - Нажмите , чтобы по одному удалять символы слева
  - Используйте [#] для переключения метода ввода (буквы, цифры и т.д.)
- **Save:** Сохранить изменения ID и псевдонима

#### *Несколько ID рации (Multiple Radio ID's)*

Рация **DM-32UV** поддерживает использование **нескольких DMR ID**.

Это позволяет, например, использовать одну рацию **в коммерческих целях** с одним **DMR ID** и одновременно как **любительскую** — с другим **DMR ID**.

#### 7.6.2.8. Тип канала (Channel Type)

- **Analog:** Предоставляет аналоговую связь. На дисплее отображается **ANA**.
- **Digital:** Предоставляет цифровую связь. На дисплее отображается **DIG**.
- **Analog+Digital (A+D TX A):** Смешанный аналоговый режим — позволяет приём как аналоговых, так и цифровых сигналов, **передача** — **аналоговая**. Отображается **A+D**.
- **Digital+Analog (D+A TX D):** Смешанный цифровой режим — позволяет приём аналоговых и цифровых сигналов, **передача** — **цифровая**. Отображается **D+A**.

#### 7.6.2.9. Двойной слот (Double Slot)

Определяет, будет ли активирован режим **Double Slot** для цифровой DMR-связи.

В этом режиме **одна частота** поддерживает **два одновременных вызова** по разным слотам.

При **групповых вызовах** все участники должны использовать **один и тот же слот**, чтобы избежать помех.

**Опции:**

- **On:** Включить режим Double Slot. На экране отображается соответствующий значок . Все участники группы должны использовать **одинаковый слот** (1 или 2).
- **Off:** Отключить режим Double Slot.

#### 7.6.2.10. Имя канала (Channel Name)

Позволяет задать новое имя канала (функция доступна **только в режиме каналов**).

- Нажмите клавишу # для переключения метода ввода: **цифры / буквы / пиньинь**.
- В режиме пиньинь: клавиша **1** — вставка символов ( , ) , / , | , #; клавиша **0** — пробел.
- В буквенном режиме: поддерживаются **прописные и строчные буквы**, ввод с клавиш **2–9**.
- В цифровом режиме: клавиши **0–9** — ввод цифр.

#### 7.6.2.11. Список приёма (Rx Group List)

Позволяет редактировать список групп приёма и назначить его на канал.

- **None:** Рация принимает вызовы **только от контакта**, назначенного как передающий. Если «Transmitting Contact» установлен как **None**, групповые вызовы не принимаются.
- **Rx Group List:** Позволяет выбрать список групп приёма. Используйте ▲ / ▼, чтобы выбрать:
  - **Apply:** Назначить выбранный список на канал и вернуться в предыдущее меню
  - **Edit/View List:** Просмотр участников группы (групповые контакты), возможность **добавления и удаления** участников
- **Add Member (Добавить участника):** Добавляет контакт группового вызова в текущий список приёма (Rx Group List).
- **Remove Group (Удалить контакт):** Удаляет контакт группового вызова из текущего списка приёма.
- **Edit Name (Изменить имя):** Переименовывает текущий список приёма.
- **Add List (Добавить список):** Используйте цифровую клавиатуру для ввода имени нового списка. После завершения нажмите клавишу подтверждения, чтобы сохранить и вернуться в предыдущее меню.

#### 7.6.2.12. Новый канал (New Channel)

Позволяет создать новый канал, установить его тип (**Analog / Digital / A+D TX A / D+A TX D**), задать имя, частоту приёма (Rx) и передачи (Tx).

Позволяет сохранить текущие настройки в новый канал.

**Порядок действий:**

- a. Перейдите в “New Chan” и выберите тип канала: **Analog / Digital / A+D TX A / D+A TX D**
- b. Задайте имя канала и подтвердите
- c. Введите частоту приёма (Rx) и подтвердите. Во время ввода используйте клавишу  удаления для перемещения и стирания
- d. Введите частоту передачи (Tx), подтвердите — канал будет создан и сохранён

### 7.6.2.13. Цифровое шифрование (Digital Encryption)

Шифрование — это использование ключа для кодирования голоса или данных. Расшифровка возможна только при совпадении ключей отправителя и получателя, что предотвращает подслушивание.

Поддерживается до **32 ключей шифрования**.

**Путь программирования в CPS:**

**Programming → Digital → Encryption System**

Позволяет редактировать названия ключей, тип шифрования и значения ключей.

**Привязка к каналу:**

**Channel → Channel Info → Digital → Key → Encryption Key**

**(1) Переключатель шифрования (Encrypt Switch):**

- ☐ **On:** Включает цифровое шифрование. Голос и данные шифруются при передаче.
- ☐ **Off:** Отключает шифрование. Передача происходит без шифрования.

**(2) Список шифрования (Encrypt List):**

Позволяет назначить один из созданных ключей для данного канала.

Ключ используется для шифрования при передаче и расшифровки при приёме — **отправитель и получатель должны использовать одинаковый ключ**.

Можно создать до **32 ключей**.

- ☐ **None:** Шифрование не используется.

Ключ шифрования настраивается через ПК, включает:

- ☐ имя ключа
- ☐ тип шифрования (**Custom Encryption, ARC4, AES128, AES256**)
- ☐ значение ключа
- ☐ ID ключа

**Типы шифрования:**

- ☐ **Custom Encryption (пользовательское):** длина 14 бит, значения от 0 до F
- ☐ **ARC4:** длина 10 бит, значения от 0 до F
- ☐ **AES128:** Длина ключа — **32 бита**, значения от **0** до F.
- ☐ **AES256:** Длина ключа — **64 бита**, значения от **0** до F.

**ID ключа (Key ID)** — это индекс в списке ключей шифрования, соответствующий каждому значению ключа.

ID можно изменять, но необходимо **гарантировать уникальность**.

**Диапазон значений:** от 1 до 255.

### 7.6.2.2. CTCSS/DCS

**CTCSS/DCS** — это сигнализация ниже звуковой частоты, передающаяся вместе с несущей. Динамик включается только в том случае, если приёмник получает **совпадающий сигнал**, заданный в этом разделе.

#### **(1) Передача CTCSS/DCS (Tx CTCSS/DCS)**

Настройка только для передачи:

- ☐ **None:** Рация не будет передавать CTCSS/DCS на этом канале.
- ☐ **CTCSS:** При передаче будет использоваться CTCSS.  
**Диапазон частот:** от **67.0** до **254.1** Гц
- ☐ **DCS\_N:** При передаче будет использоваться **нормальный DCS**.  
**Диапазон:** от **D023N** до **D754N**
- ☐ **DCS\_I:** При передаче используется **инверсный DCS**.  
**Диапазон:** от **D023I** до **D754I**

#### **(2) Приём CTCSS/DCS (Rx CTCSS/DCS)**

Настройка только для приёма:

- ☐ **None:** Не производится проверка на CTCSS/DCS при приёме сигнала.
- ☐ **CTCSS:** Проверяется совпадение CTCSS.  
**Диапазон:** 67.0–254.1 Гц
- ☐ **DCS\_N:** Проверяется совпадение обычного DCS.  
**Диапазон:** D023N–D754N
- ☐ **DCS\_I:** Проверяется инверсный DCS.  
**Диапазон:** D023I–D754I  
При его обнаружении передача прекращается.

#### **(3) Одинаковые коды на передачу и приём (RxTx CTC/DCS)**

Устанавливается, когда CTCSS/DCS для передачи и приёма **одинаковы**.

- ☐ **None:** Не производится проверка при приёме.
- ☐ **CTCSS:** Проверяется совпадение CTCSS.  
**Диапазон:** 67.0–254.1 Гц
- ☐ **DCS\_N:** Проверка совпадения обычного DCS.  
**Диапазон:** D023N–D754N
- ☐ **DCS\_I:** Проверка инверсного DCS.  
**Диапазон:** D023I–D754I  
При обнаружении передача прекращается.

#### **7.6.2.5. Ширина полосы (Band Width)**

Выбор ширины полосы канала для **аналоговых каналов**:

- ☐ **Narrow (Узкая полоса):** 12.5 кГц
- ☐ **Wide (Широкая полоса):** 25.0 кГц

#### \*7.6.2.6. Дополнительная сигнализация (Optional Signal)

Выбор типа сигнализации для текущего канала. Доступны:

**DTMF, 2-тон, 5-тон, BDC1200.**

- ☐ **Off:** Сигнализация не используется.
- ☐ **DTMF:** Двухтональная многочастотная сигнализация (Dual Tone Multi-Frequency).  
DTMF ID задаётся как ID по умолчанию для вызова.  
При нажатии **PTT** передаётся выбранный DTMF ID.  
ID можно редактировать в меню или через ПК-программу.
- ☐ **2 Tone:** Двухтоновая сигнализация.
- ☐ **5 Tone:** Пятитоновая сигнализация.
- ☐ **BDC1200:** Сигнализация BDC1200.

Назначается как ID по умолчанию. Передаётся при нажатии [**PTT**].

#### \*7.6.2.7. PTT ID

Определяет, как будет передаваться **ID** при нажатии **PTT**, при использовании сигнализаций DTMF, 5-тон и BDC1200:

- ☐ **Disable (Отключено):** ID не передаётся (по умолчанию).
- ☐ **Upline Code (При нажатии):** ID отправляется при нажатии кнопки **PTT**.
- ☐ **Downline Code (При отпускании):** ID отправляется при отпускании **PTT**.
- ☐ **Upline и Downline Code:** ID передаётся как при нажатии, так и при отпускании **PTT**.

**Upline Code:** если выбран этот режим, можно ввести содержимое кода (0–9, \*, #), максимум **8 символов**.

**Downline Code:** аналогично, для кода при отпускании **PTT**. Также максимум **8 символов**.

Оба кода должны программироваться через ПО CPS.

#### \*7.6.2.8. Режим шумоподавления на приём (RX Squelch Mode)

Если в аналоговом канале используются CTCSS/DCS и дополнительная сигнализация, можно выбрать условие активации звука:

- ☐ **Carrier (Несущая):** Звук будет воспроизведён при совпадении только несущей частоты.

#### \*7.6.2.9. Смещение частоты (SFT-D)

- ☐ **Off:** Частоты передачи (Tx) и приёма (Rx) одинаковы.
- ☐ **+ (Положительное смещение):** Частота передачи (Tx) равна частоте приёма (Rx) плюс значение смещения.  
На экране отображается символ | + |.
- ☐ **– (Отрицательное смещение):** Частота передачи равна частоте приёма минус смещение.  
На экране отображается символ | - |.

#### 7.6.2.10. Частотное смещение (Frequency Offset)

Позволяет задать смещение частоты. Частота передачи вычисляется как сумма (или разность) частоты приёма и значения смещения.

**Пример:**

Частота приёма (Rx): 448.250000 МГц

Смещение: -05.000000 МГц

Частота передачи (Tx): 443.250000 МГц

### 7.6.3. Информация об устройстве (Device Info)

Нажмите клавишу , чтобы войти в меню: **Main Menu** → **Settings** → **Device Info**.

Отображается информация о рации:

**ID устройства, имя, серийный номер, модель, версия прошивки и др.**

### 7.6.4. DTMF (Двухтональная многочастотная сигнализация)

#### (1) Время передачи одного сигнала (Digit Duration Time)

Устанавливает длительность отправки одного DTMF-символа.

Диапазон: **800–2000 мс**, шаг — **10 мс**.

#### (2) Интервал между символами (Digit Gap Time)

Устанавливает паузу между DTMF-символами.

Диапазон: **80–2000 мс**, шаг — **10 мс**.

#### (3) Предварительное время (Pre Time)

Длительность несущей перед отправкой первого DTMF-кода.

Это помогает приёмнику точно принять сигнал.

Диапазон: **100–3000 мс**, шаг — **20 мс**.

Значение по умолчанию: **300 мс**.

#### (4) Время ожидания ID PTT (PTT ID pause time)

Каждый раз при нажатии и удержании **PTT** передаётся уникальный ID устройства.

При приёме рация отображает ID вызывающего.

Позволяет установить интервал, в течение которого **ID не будет повторно отправляться** при удержании **PTT**.

- ☐ **Off:** Без ограничений — ID передаётся каждый раз при нажатии **PTT**
- ☐ **5–75 секунд:** В течение этого времени ID не будет отправляться повторно

#### (5) DTMF Side Tone

##### DTMF Side Tone

Используется для включения звукового сигнала (тон сопровождения) при передаче DTMF, т.е. звука клавиш и кода ID при передаче.

- ☐ **OFF:** При передаче звуковой сигнал не воспроизводится.
- ☐ **On:** При передаче воспроизводится тон клавиши и код идентификации (ANI-ID).

#### (6) Автоматический ответ (Automatic response)

Выбор режима автоматического ответа, определяемого текущей системой DTMF-декодирования:

- ☐ **Off:** Без ответа.
- ☐ **Prompt:** Ответ сопровождается звуковым сигналом.
- ☐ **Prompt sound and response:** Ответ сопровождается как сигналом, так и голосовым откликом.

## 7.6.5 BDC1200

### (1) Tx PreTime

Устанавливает длительность предварительной несущей сигнала BDC1200.

Позволяет более точно и стабильно передавать информацию.

- ☐ Диапазон значений: **300–5000 мс**
- ☐ Шаг: **20 мс**
- ☐ По умолчанию: **300 мс**

### (2) Декодирование PTT ID (PTT ID Decode)

Определяет, будет ли отображаться полученный идентификационный код передающей радиации (PTT ID), чтобы подтвердить её личность.

- ☐ **Off:** Декодирование ID отключено.
- ☐ **On:** Декодирование ID включено. (по умолчанию)

### (3) Время ожидания ID при PTT (PTT ID Pause Time)

При каждом нажатии и удержании **PTT** радиация передаёт уникальный ID. Получатель автоматически отображает этот код при приёме сигнала.

Позволяет задать интервал времени, в течение которого ID не будет повторно передаваться.

- ☐ **Off:** Без ограничений — ID передаётся каждый раз.
- ☐ **5S–75S:** В течение указанного времени ID повторно не передаётся.

### (4) Синхронизация префикса (Preamble Bit Synchronization)

Настраивает количество синхропакетов, отправляемых **после предварительной несущей**, чтобы обеспечить синхронную передачу и приём.

- ☐ Диапазон значений: **0–96**
- ☐ Шаг: **1**
- ☐ По умолчанию: **5**

 Если вы не профессионал, не рекомендуется изменять этот параметр.

### (5) Звуковой сигнал BDC1200 (BDC1200 Side Tone)

Включает звуковое сопровождение при передаче с системой BDC1200 — звук клавиши и идентификационного кода ANI-ID.

- ☐ **OFF:** Передача осуществляется без звукового сигнала.
- ☐ **On:** Передача сопровождается звуком клавиши и ID.

## Настройка шумоподавления цифрового сигнала

Позволяет применять модуляцию **MSK** при передаче BDC1200, чтобы устранить звуковой шум от сигнала.

- **OFF:** Отключает цифровое шумоподавление. При передаче сигнальный шум отсутствует.
- **On:** Включает цифровое шумоподавление. При передаче сопровождается сигнальным шумом.

### 7.6.6 Двухтоновая сигнализация (2 Tone)

#### (1) Время задержки (Pre Time)

Устанавливает интервал между нажатием кнопки РТТ и отправкой первого тона.

Нужен для стабилизации приёмника перед приёмом сигнала.

- Диапазон: **0–5000 мс**
- Шаг: **100 мс**
- По умолчанию: **500 мс**

#### (2) Длительность первого тона (1st Tone Duration)

Устанавливает продолжительность первого звукового сигнала.

- Диапазон: **500–4000 мс**
- Шаг: **100 мс**
- По умолчанию: **1000 мс**

#### (3) Длительность второго тона (2nd Tone Duration)

Устанавливает продолжительность второго звукового сигнала.

- Диапазон: **500–4000 мс**
- Шаг: **100 мс**
- По умолчанию: **3000 мс**

#### (4) Длительность длинного тона (Long Tone Duration)

Устанавливает длительность длинного сигнала.

- Диапазон: **5.0–10.0 секунд**
- Шаг: **0.1 секунды**
- По умолчанию: **5.0 секунд**

#### (5) Интервал между тонами (Gap Time)

Устанавливает паузу между первым и вторым тоном.

- Диапазон: **0–2000 мс**
- Шаг: **100 мс**
- По умолчанию: **1000 мс**

#### (6) Звуковой тон сопровождения (Side Tone)

Включает/отключает сигнал клавиши и кода при передаче.

- **Off:** При передаче звук не воспроизводится
- **On:** При передаче слышен звук клавиши и ANI-ID

### (7) Время авто-сброса (Auto Reset Time)

Устанавливает таймер ожидания автоматического сброса режима 2-tone.

- ☐ Диапазон: 1–255 секунд
- ☐ Шаг: 1 секунда
- ☐ По умолчанию: 10 секунд

### 7.6.7 Пятитоновая сигнализация (5 Tone)

#### (1) Время задержки (Pre Time)

Используется для установки интервала между нажатием кнопки РТТ и отправкой первого сигнала 5-тоновой сигнализации.

Этот интервал обеспечивает стабильность приёмника перед приёмом сигнала.

- ☐ Диапазон значений: 0–2550 мс
- ☐ Шаг: 10 мс
- ☐ Значение по умолчанию: 140 мс

#### (2) Стандарт сигнализации (Standard – 5-tone system)

Выбор стандарта сигнализации, используемого в текущей 5-тоновой системе.

Доступные опции: ZVET1, CCIR1, CCIR2, CCIR3, EEA, EIA

Значение по умолчанию: ZVET1

#### (3) Ответ на декодирование (Decode Response)

Выбор режима автоматического ответа при декодировании 5-тоновой сигнализации:

- ☐ **None:** Без ответа
- ☐ **Beep Tone:** Звуковой сигнал при приёме
- ☐ **Beep Tone & Response:** Звуковой сигнал и отображение ID

#### (4) Тон сопровождения (Side Tone)

Включает/отключает звуковой тон при передаче:

- ☐ **OFF:** При передаче звук не воспроизводится
- ☐ **On:** При передаче сопровождается тоном клавиши и ID (ANI-ID)

#### (5) Время задержки ID при РТТ (PTT ID pause time)

Каждое нажатие и удержание РТТ инициирует передачу уникального идентификатора устройства (ANI-ID).

Приёмник отобразит ID вызывающей рации.

Позволяет установить время, в течение которого повторная передача ID будет подавлена:

- ☐ **OFF:** Без ограничений — ID передаётся при каждом нажатии РТТ
- ☐ **5S–75S:** В течение заданного времени ID не будет отправляться повторно

#### (6) Время автоматического сброса (Auto Reset Time)

Настройка времени ожидания перед автоматическим сбросом текущей 5-тоновой системы.

- Диапазон значений: **1–255 секунд**
- Шаг: **1 секунда**
- Значение по умолчанию: **10 секунд**

## 7.7 Запись (Record)

Функция голосовой записи предназначена для обеспечения безопасности.

Каждый вызов сохраняется в виде отдельного аудиофайла с указанием **DMR ID** и времени вызова.

Запись работает **только в цифровом режиме (DMR)**, длительность — до **10 часов**.

### 7.7.1 Переключатель записи (Record Switch)

**Метод 1:**

Нажмите клавишу для входа в:

**Main Menu → Record → Record Switch**, чтобы включить функцию записи.

**Метод 2:**

Нажмите заранее запрограммированную клавишу **[Record Switch]** для включения записи.

**Примечание:**

После включения функции записи на экране отображается соответствующий значок .

### 7.7.2 Выбор типа записи (Record Selection)

Функция записи позволяет выбрать один из трёх режимов: **только приём, только передача, оба направления**.

**Порядок действий:**

1. Нажмите клавишу для входа в  :  
**Main Menu → Record → Record Sel**
2. Выберите нужный тип записи  :
  - **Rx Record:** Запись только входящих вызовов
  - **Tx Record:** Запись только исходящих вызовов
  - **Rx/Tx Record:** Запись всех вызовов (входящих и исходящих)

### 7.7.3 Список записей (Record List)

Управление записями включает **воспроизведение, удаление и просмотр деталей**.

1. Нажмите клавишу:  
**Main Menu → Record → Record List**
2. С помощью **▲ / ▼** выберите нужную запись, затем нажмите клавишу подтверждения  :
  - **Play:** На экране появится **Record Playback**, начнётся воспроизведение выбранной записи. Можно переключать записи с помощью **▲ / ▼**, не выходя из меню.
  - **Delete:** Удаляет текущую запись.

- **Detail:** Просмотр подробностей записи:

**ID источника, входящий/исходящий вызов, дата, время, длительность записи и т.д.**

#### 7.7.4 Удаление записей (Record Delete)

1. Перейдите в: **Main Menu → Record → Record Delete**
2. Нажмите клавишу  — на экране появится сообщение “Confirm Delete?”
- Нажмите клавишу подтверждения  — **все записи будут удалены**
- Нажмите клавишу отмены  — удаление будет отменено, возврат в предыдущее меню

### 7.8 Роуминг (Roaming)

Функция роуминга позволяет устройству **автоматически искать ретрансляторы** из запрограммированного списка и подключаться к тому, у которого **самый сильный сигнал**, с заданным временным интервалом.

#### 7.8.1 Однократный роуминг (One Time Roam)

Позволяет вручную включить роуминг. После завершения процесса роуминга рация **автоматически возвращается в отключённое состояние**.

**Ручной роуминг выполняется однократно.**

#### (2) Зона роуминга (Roaming Zone)

Позволяет выбрать зону роуминга из списка и установить её как активную.

Также можно прокрутить список вниз и выбрать **Add Channel**, чтобы добавить новый канал в текущую зону роуминга.

- **Select:** Выбрать текущую зону роуминга.
- **Channel List:** Просмотреть список каналов в текущей зоне роуминга и удалить ненужные.
- **Add Channel:** Добавить канал в текущую зону роуминга.
- **Edit Name:** Переименовать зону роуминга.
- **Add Zone:** Создать новую зону роуминга и задать ей имя.

#### (3) Автоматический роуминг (Auto Roaming)

Позволяет задать фиксированный интервал ожидания, после которого рация **автоматически начнёт поиск ретранслятора**, если он не был найден.

- **Roaming On/Off:** Включение/выключение автоматического роуминга.
- **Timed Time:** Установка времени ожидания. Если в течение этого времени ретранслятор не найден — начинается автоматический роуминг.

### 7.9 Функция GPS-позиционирования (*опционально, при наличии GPS-модуля*)

#### 7.9.1 Включение/выключение GNSS (GNSS On/Off)

- **On:** Включает функцию GPS-позиционирования.  
Отображается иконка:

-  при неудачном определении — иконка «ошибка позиционирования» 
-  при успехе — иконка «успешное позиционирование»

☐ **Off:** Отключает GPS-позиционирование

### 7.9.2 Информация о позиции (GNSS Info)

При успешном определении координат отображаются:

- Широта (Lat):                      - Долгота (Long):
- Скорость (Speed): км/ч            - Высота (Altitude): м
- Спутники (SA):                      - Время (Time):
- Дата (Date):

### 7.9.3 Часовой пояс (Time Zone)

Позволяет пользователю преобразовать время UTC в местное время через меню выбора часового пояса.

Можно выбрать необходимый для отображения на терминале часовой пояс.

Выбор часового пояса осуществляется из выпадающего списка. Терминал автоматически подстроит системное время в соответствии с выбранным часовым поясом.

Диапазон: от UTC -12:00 до UTC +13:00

Значение по умолчанию: UTC +8:00

### 7.9.4 Формат отображения координат (Display Format)

- ☐ **DDD:** Отображение в градусах (десятичный формат)
- ☐ **DMS:** В градусах, минутах и секундах (формат: XXX. /MMM'/SS")

### 7.9.5 Режим позиционирования (GNSS Mode)

Поддерживаются системы GPS и BeiDou. Доступные опции:

- ☐ **Beidou** — использовать только BeiDou
- ☐ **GPS** — использовать только GPS
- ☐ **GPS+Beidou** — использовать обе системы одновременно

## 7.10 Передача координат через APRS (поддерживается при наличии GPS)

### 7.10.1 Включение/выключение APRS

- ☐ **On:** Включает автоматическую систему передачи координат APRS (работает только в цифровом режиме)
- ☐ **Off:** Отключает функцию APRS

### 7.10.2 ID загрузки (Upload ID)

Устанавливает ID, на который будет отправляться информация APRS.

### 7.10.3 Тип загрузки (Upload Type)

- **Private Call:** Данные APRS отправляются на указанный **ID частного вызова**
- **Group Call:** Данные APRS отправляются в указанный **групповой ID** (группа приёма)

### 7.10.4 Канал передачи (Report Channel)

Позволяет выбрать канал для отправки данных **DMR APRS**:

- может быть **текущий канал** или **заданный вручную**

### 7.10.5 Интервалы передачи (Intervals Set)

Позволяет задать интервал, с которым данные **DMR APRS** будут автоматически отправляться:

- **Off:** Без автоматической отправки
- **60s–7650s:** передача данных каждые 60–7650 секунд

### 7.10.6 Информация APRS (APRS Information)

Просмотр информации сообщений, переданных через APRS.

### 7.10.7 Маяк APRS (Upload Beacon)

- **GPS Beacon:** Передаёт GPS-координаты.  
Для работы необходимо включить GPS и получить сигнал со спутников.
- **Fixed Beacon:** Передаёт фиксированные координаты.  
Можно передавать без включения GPS.

**Информация о фиксированном маяке** должна быть заранее задана в программе **CPS**.

**Примечание:** Расширенные настройки доступны **только через ПК-программу**.

Перейдите в: **CPS** → **Public** → **APRS**, и установите флажок **APRS**, чтобы меню **APRS** появилось в левой числовой панели меню.

### 7.10.8 Удаление всех данных (Delete All)

Удаляет  **всю информацию APRS**.

## 8. Прочие функции

### 8.1 NOAA — приём погодных каналов и оповещения о погоде

В режиме ожидания нажмите клавишу **[\*]**, чтобы **быстро включить приём NOAA-каналов** и отобразить иконку погоды .

Используйте клавиши **▲ / ▼** для выбора погодного канала.

**Состояние приёма погодного канала:**

Перейдите в **MENU** → **Scan** → **Scan Switch** → **On**, чтобы включить автоматическое сканирование.

Радиа просканирует доступные каналы, остановится на активном, отобразит **частоту и номер погодного канала**, включит динамик и

воспроизведёт вещание.

(в это время вызовы по рации приниматься **не будут**)

Нажмите клавишу  для входа в параметры оповещений о погоде:

- **Off:** Отключает функцию погодных предупреждений.

Иконка предупреждения  исчезает, остаётся только иконка погоды 

- **On:** Включает функцию предупреждений.

Отображается экран   :. Нажмите  для выхода в режим ожидания

- Рация переходит в режим ожидания и снова принимает обычные вызовы.

При этом устройство **периодически сканирует** обычные каналы и **канал погодных предупреждений**

Если активировано **погодное оповещение**, при получении сигнала **1050 Гц** раздастся громкий звуковой сигнал и рация автоматически перейдёт в режим **вещания NOAA**.

При включённой NOAA-функции удерживайте [\*] или , чтобы выйти из режима сканирования NOAA и вернуться в режим ожидания.

#### **Частоты NOAA-каналов:**

| Канал № | Частота (МГц) | Канал № | Частота (МГц) |
|---------|---------------|---------|---------------|
| 1       | 162.55000     | 6       | 162.50000     |
| 2       | 162.40000     | 7       | 162.52500     |
| 3       | 162.47500     | 8       | 161.65000     |
| 4       | 162.42500     | 9       | 161.77500     |
| 5       | 162.45000     | 10      | 163.27500     |

**Каналы 8, 9 и 10 являются морскими частотами, используемыми в Канаде. Передача на этих каналах запрещена.**

## **8.2 Сервис паролей**

Позволяет установить пароли для управления терминалом.

Только после ввода правильного пароля разрешается выполнение определённых операций.

Пароли на чтение/запись частот и пароль при включении настраиваются через:

**CPS → Public → Optional Functions → Password**

- **(1) Пароль на чтение из рации:**

Устанавливается для чтения данных. Можно ввести до 8 цифр.

- **(2) Пароль на запись в рацию:**

Требуется для записи данных в рацию. До 8 цифр.

- **(3) Пароль при включении:**

Требуется при включении устройства. До 8 цифр.

### 8.3 Сброс рации до заводских настроек

1. Сначала выключите питание рации
2. Затем одновременно нажмите и удерживайте клавиши [SK1] и [SK2], и включите рацию
3. На экране появится сообщение:

**«Вы уверены, что хотите восстановить заводские настройки?»**

- Нажмите клавишу **отмены**, чтобы выйти без сброса и перезапустить рацию
- Нажмите клавишу **подтверждения**, чтобы продолжить сброс

На дисплее появится сообщение: **«Инициализация рации...»**

**Примечание:** Сброс к заводским настройкам доступен только если в CPS включена опция «Allow Reset»

### 8.4 Настройка ретранслятора DMR

Пример для режима канала MR:

Параметры ретранслятора:

- **Частота приёма (Rx)** — это выход ретранслятора (равна частоте передачи ретранслятора и частоте приёма рации): **422.96250 МГц**
- **Частота передачи (Tx)** — это вход ретранслятора (равна частоте приёма ретранслятора и частоте передачи рации): **412.96250 МГц**
- **Цветовой код:** 1
- **Слот времени:** 1
- **Контакт передачи:** 1

#### 8.4.1 Добавление цифрового канала — настройка:

1. Удерживайте клавишу , чтобы переключиться в режим MR Channel
2. Нажмите  Menu → Settings → Channel Set
3. С помощью ▲ / ▼ выберите New Chan → Digital  
→ Выбор цифрового режима
4. Назовите канал (используйте #, чтобы переключаться между методами ввода: **пиньинь** / **буквы** / **цифры**)  
→ Введите псевдоним канала
5. Установите **частоту приёма (Rx)**: введите **42296250**, нажмите клавишу подтверждения   
→ Настройка приёма
6. Установите **частоту передачи (Tx)**: введите **41296250**  
→ Настройка передачи
7. Нажмите клавишу подтверждения , чтобы **сохранить добавленный канал**.

### 8.3.2 Добавление нового канала в зону с такими параметрами:

1. Нажмите клавишу , чтобы войти в **Main Menu** → **Zone** → **Выберите зону** и подтвердите.
2. С помощью **▲ / ▼** выберите пункт **“Add Channel”**.
3. С помощью **▲ / ▼** выберите в списке **только что добавленный канал** и подтвердите.
4. Появится сообщение **“Add Success”**, и произойдёт возврат в предыдущее меню.

### 8.3.3 Настройка параметров для нового канала:

1. Нажмите клавишу, чтобы открыть: **Main Menu** → **Settings** → **Channel Set**
2. **Tx Contacts** → **Contacts 1** → нажмите подтверждение 
3. **Color Code** → **выбрать 1** → нажмите подтверждение 
4. **Time Slot** → **выбрать Slot 1** → нажмите подтверждение 
5. **Rx Group List** → **Rx Group** → нажмите подтверждение 
6. Нажмите клавишу выхода , чтобы вернуться в **режим ожидания**

Настоятельно рекомендуется установить **высокую мощность передачи** при работе через ретранслятор.

## 9. Руководство по программированию

Рации **Baofeng DM-32UV** поставляются с **заблокированной клавиатурой** в соответствии с требованиями **FCC**.

Для первого использования разблокируйте клавиатуру, **одновременно нажав клавишу Menu и клавишу [\*]**.

Для программирования потребуется **программирующий кабель**, подключаемый к ПК.

Программное обеспечение и руководство по созданию конфигураций (**codeplug**) доступны на сайте:

<http://www.baofengradio.com>

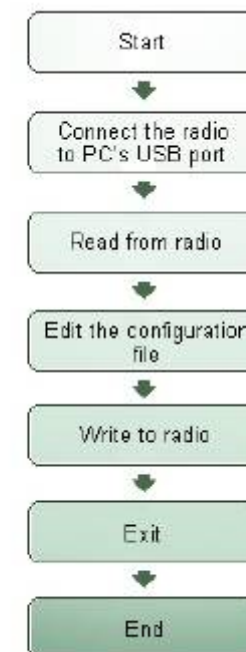
**Рекомендуется при первом подключении сначала считать (READ) данные с рации через ПО и сохранить этот файл** — он содержит заводские настройки.

Затем внесите необходимые изменения в конфигурацию и **запишите их обратно в рацию**.

Если вы работаете с профилем, сохранённым на компьютере, импортируйте его через CPS, внесите изменения и **полностью запишите в рацию**.

**Световой индикатор мигает.**

- Во время записи данных в рацию (запись частот) программа на ПК показывает процесс, и **зелёный индикатор мигает**.



## 9.1 Управление записями

Войдите в модуль управления записями через **CPS → Tools → Record**.

Здесь можно:

- ☐ Подключить рацию
- ☐ Считать все записи
- ☐ Просмотреть подробности каждой записи (ID записи, передача/приём, ID вызова, тип вызова, время записи, длительность и т. д.)
- ☐ Воспроизвести запись
- ☐ Сохранить запись в формате **.WAV**

## 9.2 Обновление прошивки (Firmware Upgrade)

Программное обеспечение, прошивку (codeplug) и руководство можно скачать с сайта:

<http://www.baofengradio.com>

Процедура обновления прошивки:

1. Зайдите в **CPS → Tools → Firmware Upgrade**
2. Откройте файл прошивки (формат **.bin**)
3. Нажмите **Upgrade**
4. Появится сообщение:  
«Удерживайте клавиши [PTT + SK1] и включите рацию»
5. Удерживайте [PTT] и [SK1], включите рацию (загорится зелёный индикатор)
6. Нажмите **Upgrade**
7. **Красный индикатор** начнёт мигать — дождитесь окончания обновления

## 9.3 Внутренние параметры

Редактирование служебной информации:

- ☐ Модель устройства
- ☐ Диапазоны частот
- ☐ Дополнительные функции и опции

## 9.4 Настройка и тестирование

Режим отладки и тестирования рации:

- ☐ Сначала считать текущие параметры
- ☐ Затем внести изменения
- ☐ После этого записать обратно в устройство

## 9.5 Загрузка языков и библиотек символов

Позволяет загружать:

- ☐ Голосовые файлы

- Библиотеки китайских и английских символов
- Произвольные пользовательские файлы

## 9.6 Загрузка заставки (Power-on picture)

Позволяет обновить изображение, отображаемое при включении.

- Формат изображения: **.bmp**
- Размер и разрешение:
  - **160×128** (экран 1.77 дюйма)
  - **240×320** (экран 2.00 дюйма)

## 9.7 DMR-MARC для радиолюбителей

Для полноценного использования DMR в любительской сети получите **индивидуальный ID подписчика (subscriber ID)** от одной из радиолулюбительских баз.

Для радиолулюбителей из США:

<https://www.radioid.net/cgi-bin/trbo-database/register.cgi>

Для поиска DMR-ретрансляторов в вашем регионе:

[www.repeaterbook.com](http://www.repeaterbook.com)

Карта глобальной сети DMR-ретрансляторов:

<https://www.repeaterbook.com/index.php/repeater-database>

Активные Talkgroup-ы с проверкой по активности (Brandmeister):

<https://brandmeister.network/?page=1h>

## 9.8 Глобальная база контактов радиолулюбителей (.csv)

Рафии **DM-32UV DMR** имеют отдельную память для загрузки и отображения базы данных радиолулюбителей с DMR-ID, позывными и информацией о пользователях.

Имя пользователя и информация должны быть сохранены в формате CSV с разделителями-запятыми (.csv).

Подробности по импорту и экспорту базы данных смотрите в **руководстве по программированию**.

База данных пользователей (User List Contact Database):

<https://ham-digital.org/status/>

## 10. Онлайн-сервис и поддержка

На официальном сайте **Baofeng** вы найдёте дополнительную информацию о сервисном обслуживании и поддержке продукции — раций и аксессуаров:

[www.baofengradio.com](http://www.baofengradio.com)

## Приложение А — Устранение неисправностей

Благодаря прочной конструкции ваши рации почти не требуют обслуживания. Однако, поскольку это сложные электронные устройства, следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- Если антенна повреждена, **не передавайте** сигнал, кроме как в экстренных ситуациях.  
Передача с повреждённой антенной может привести к **дополнительным повреждениям рации**.
- Вы **обязаны** следить за соответствием рации техническим требованиям FCC.  
Рекомендуется **регулярно проводить проверку работоспособности** у вашего поставщика.

| Проблема                                                                      | Решение                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рация не включается или экран не загорается после включения.                  | Возможно, аккумулятор установлен неправильно. Извлеките аккумулятор и установите его снова.                |
|                                                                               | Возможно, аккумулятор разряжен. Зарядите его или замените.                                                 |
| Аккумулятор быстро разряжается после зарядки.                                 | Аккумулятор неисправен — замените на новый.                                                                |
| Нет связи с другими участниками группы / не слышите их.                       | 1. Убедитесь, что частота и CTCSS совпадают с другими рациями в группе.                                    |
|                                                                               | 2. Убедитесь, что вы <b>находитесь в пределах досягаемости</b> других участников.                          |
|                                                                               | 3. Убедитесь, что у вас <b>установлен правильный цифровой режим</b> и частота.                             |
|                                                                               | 4. В цифровом режиме проверьте, что используются <b>правильный код и группа шифрования</b> на этом канале. |
|                                                                               | 5. В цифровом режиме убедитесь, что заданы <b>правильные контакты приёма и группа приёма</b> .             |
| Слышны посторонние голоса от других пользователей, не входящих в вашу группу. | В аналоговом режиме: измените тон CTCSS/DCS на всех рациях вашей группы.                                   |
| В цифровом канале не работают Приватный / Групповой вызовы.                   | Проверьте правильность настроек: <b>цветовой код, временной слот, контакт передачи и список приёма</b> .   |

Если указанные выше решения не помогли или у вас возникли другие вопросы — обратитесь к вашему поставщику за технической поддержкой.

## Приложение В — Технические характеристики

| Общие параметры                                                                    |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Диапазон частот                                                                    | VHF: 136.0–174.0 МГц / UHF: 400.0–480.0 МГц |
| (приёмник сканирования: 65–108 МГц — FM-радио, 108–136 МГц — авиационный диапазон) |                                             |
| Количество каналов памяти                                                          | 4000 каналов                                |
| Цифровые контакты                                                                  | 800 встроенных + до 200000 через .csv-файл  |
| Шаг канала                                                                         | 25 кГц (широкий), 12.5 кГц (узкий)          |
| Стабильность частоты                                                               | $\pm 2.5$ ppm                               |
| Рабочая температура                                                                | от -10 °C до +55 °C                         |
| Напряжение питания                                                                 | 7.4 В DC $\pm 20\%$ (аккумулятор 2100 мАч)  |
| Размеры                                                                            | 129×61×39 мм (с аккумулятором)              |
| Вес                                                                                | 282 г (с аккумулятором и антенной)          |

| Передающая часть                       |                                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Мощность передачи                      | Высокая: 8 Вт, Средняя: 4 Вт, Низкая: 1 Вт                                              |
| Потребление тока (передача)            | Аналог $\leq 2.6$ А, Цифра $\leq 1.5$ А                                                 |
| Потребление тока (приём/ожидание)      | $\leq 0.18$ А                                                                           |
| FM-модуляция                           | 16K <sub>o</sub> F3E@25 кГц, 14K <sub>o</sub> F3E@20 кГц, 11K <sub>o</sub> F3E@12.5 кГц |
| Цифровая модуляция 4FSK                | 12.5 кГц (данные): 7K60FXD                                                              |
| 12.5 кГц (голос + данные): 7K60FXE     |                                                                                         |
| Искажения модуляции                    | $\leq 5\%$                                                                              |
| Соотношение сигнал/шум (широкий/узкий) | $\geq 45$ дБ @25 кГц, $\geq 40$ дБ @12.5 кГц                                            |
| Мощность на соседних каналах           | $\leq -65$ дБ (широкий), $\leq -60$ дБ (узкий)                                          |
| АЧХ звука                              | +1~3 дБ                                                                                 |
| Побочные излучения на антенном порту   | 9 кГц–1 ГГц: $\leq -36$ дБм                                                             |
| 1–12.75 ГГц: $\leq -30$ дБм            |                                                                                         |

| Передающая часть  |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Цифровой протокол | ETSI-TS102 361-1, -2, -3 |
| Тип вокодера      | AMBE+2™                  |

| Параметры приёма                    |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Чувствительность приёма (аналог)    | -122 дБм (12 дБ SINAD)              |
| Чувствительность приёма (цифра)     | -120 дБм (BER ≤ 5%)                 |
| Аудиовыходная мощность              | ≤ 1 Вт                              |
| Искажения звука                     | < 10%                               |
| АЧХ аудиосигнала                    | +1 ~ -3 дБ                          |
| Имитация сигнала                    | ≥ 70 дБ                             |
| Перекрёстные помехи (широкий/узкий) | ≥ 62 дБ / ≥ 58 дБ                   |
| Избирательность по соседнему каналу | ≥ 65 дБ / ≥ 60 дБ                   |
| Ток потребления при приёме          | ≤ 380 мА                            |
| Фазовый шум (PM noise)              | ≥ 45 дБ @25 кГц / ≥ 40 дБ @12.5 кГц |

\* Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления и обязательств.

## Приложение С — Таблица частот CTCSS

### Частоты CTCSS

| №  | Частота | №  | Частота | №  | Частота | №  | Частота | №  | Частота |
|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 1  | 67.0    | 2  | 69.3    | 3  | 71.9    | 4  | 74.4    | 5  | 77.0    |
| 6  | 79.7    | 7  | 82.5    | 8  | 85.4    | 9  | 88.5    | 10 | 91.5    |
| 11 | 94.8    | 12 | 97.4    | 13 | 100.0   | 14 | 103.5   | 15 | 107.2   |
| 16 | 110.9   | 17 | 114.8   | 18 | 118.8   | 19 | 123.0   | 20 | 127.3   |
| 21 | 131.8   | 22 | 136.5   | 23 | 141.3   | 24 | 146.2   | 25 | 151.4   |
| 26 | 156.7   | 27 | 159.8   | 28 | 162.2   | 29 | 165.5   | 30 | 167.9   |
| 31 | 171.3   | 32 | 173.8   | 33 | 177.3   | 34 | 179.9   | 35 | 183.5   |
| 36 | 186.2   | 37 | 189.9   | 38 | 192.8   | 39 | 196.6   | 40 | 199.5   |
| 41 | 203.5   | 42 | 206.5   | 43 | 210.7   | 44 | 218.1   | 45 | 225.7   |
| 46 | 229.1   | 47 | 233.6   | 48 | 241.8   | 49 | 250.3   | 50 | 254.1   |

## Приложение D — Таблица DCS-кодов

### Коды DCS

| №  | Код   | №  | Код   | №  | Код   | №  | Код   | №  | Код   |
|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 1  | D023N | 2  | D025N | 3  | D026N | 4  | D031N | 5  | D032N |
| 6  | D036N | 7  | D043N | 8  | D047N | 9  | D051N | 10 | D053N |
| 11 | D054N | 12 | D065N | 13 | D071N | 14 | D072N | 15 | D073N |
| 16 | D074N | 17 | D114N | 18 | D115N | 19 | D116N | 20 | D122N |
| 21 | D125N | 22 | D131N | 23 | D132N | 24 | D134N | 25 | D143N |

## Приложение D — Таблица DCS-кодов (продолжение)

| №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 26  | D145N | 27  | D152N | 28  | D155N | 29  | D156N | 30  | D162N |
| 31  | D165N | 32  | D172N | 33  | D174N | 34  | D205N | 35  | D212N |
| 36  | D223N | 37  | D225N | 38  | D226N | 39  | D243N | 40  | D244N |
| 41  | D245N | 42  | D246N | 43  | D251N | 44  | D252N | 45  | D255N |
| 46  | D261N | 47  | D263N | 48  | D265N | 49  | D266N | 50  | D271N |
| 51  | D274N | 52  | D306N | 53  | D311N | 54  | D315N | 55  | D325N |
| 56  | D331N | 57  | D332N | 58  | D343N | 59  | D346N | 60  | D351N |
| 61  | D356N | 62  | D364N | 63  | D365N | 64  | D371N | 65  | D411N |
| 66  | D412N | 67  | D413N | 68  | D423N | 69  | D431N | 70  | D432N |
| 71  | D445N | 72  | D446N | 73  | D452N | 74  | D454N | 75  | D455N |
| 76  | D462N | 77  | D464N | 78  | D465N | 79  | D466N | 80  | D503N |
| 81  | D506N | 82  | D516N | 83  | D523N | 84  | D526N | 85  | D532N |
| 86  | D546N | 87  | D565N | 88  | D606N | 89  | D612N | 90  | D624N |
| 91  | D627N | 92  | D631N | 93  | D632N | 94  | D645N | 95  | D654N |
| 96  | D662N | 97  | D664N | 98  | D703N | 99  | D712N | 100 | D723N |
| 101 | D731N | 102 | D732N | 103 | D734N | 104 | D743N | 105 | D754N |

## Обратные DCS-коды (с суффиксом I — Inverted)

| №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 106 | D023I | 107 | D025I | 108 | D026I | 109 | D031I | 110 | D032I |
| 111 | D036I | 112 | D043I | 113 | D047I | 114 | D051I | 115 | D053I |
| 116 | D054I | 117 | D065I | 118 | D071I | 119 | D072I | 120 | D073I |
| 121 | D074I | 122 | D114I | 123 | D115I | 124 | D116I | 125 | D122I |
| 126 | D125I | 127 | D131I | 128 | D132I | 129 | D134I | 130 | D143I |
| 131 | D145I | 132 | D152I | 133 | D155I | 134 | D156I | 135 | D162I |
| 136 | D165I | 137 | D172I | 138 | D174I | 139 | D205I | 140 | D212I |
| 141 | D223I | 142 | D225I | 143 | D226I | 144 | D243I | 145 | D244I |
| 146 | D245I | 147 | D246I | 148 | D251I | 149 | D252I | 150 | D255I |
| 151 | D261I | 152 | D263I | 153 | D265I | 154 | D266I | 155 | D271I |

## Продолжение таблицы DCS (обратные коды, Inverted)

| №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 156 | D274I | 157 | D306I | 158 | D311I | 159 | D315I | 160 | D325I |
| 161 | D331I | 162 | D332I | 163 | D343I | 164 | D346I | 165 | D351I |
| 166 | D356I | 167 | D364I | 168 | D365I | 169 | D371I | 170 | D411I |
| 171 | D412I | 172 | D413I | 173 | D423I | 174 | D431I | 175 | D432I |
| 176 | D445I | 177 | D446I | 178 | D452I | 179 | D454I | 180 | D455I |
| 181 | D462I | 182 | D464I | 183 | D465I | 184 | D466I | 185 | D503I |
| 186 | D506I | 187 | D516I | 188 | D523I | 189 | D526I | 190 | D532I |

| №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   | №   | Код   |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 191 | D546I | 192 | D565I | 193 | D606I | 194 | D612I | 195 | D624I |
| 196 | D627I | 197 | D631I | 198 | D632I | 199 | D645I | 200 | D654I |
| 201 | D662I | 202 | D664I | 203 | D703I | 204 | D712I | 205 | D723I |
| 206 | D731I | 207 | D732I | 208 | D734I | 209 | D743I | 210 | D754I |

## Утилизация электронного и электрического оборудования

Изделия, маркированные символом **перечёркнутого мусорного бака**, не подлежат утилизации как бытовые отходы.

Электронное и электрическое оборудование должно перерабатываться на специализированных предприятиях, способных безопасно утилизировать эти устройства и связанные с ними отходы.

В странах ЕС обратитесь к своему поставщику оборудования или в сервисный центр для получения информации о системе сбора и переработки отходов в вашем регионе.

## Внимание при использовании

Этот трансивер работает на частотах, которые не всегда разрешены для общего пользования.

Для его законного использования пользователь должен иметь **лицензию радиолюбителя**.

Передача допускается **только в радиолюбительских диапазонах**, разрешённых действующим законодательством.



| List of national codes |    |    |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|----|----|
| AT                     | BE | BG | CY | CZ | DE |
| DK                     | ES | EE | FI | FR | GB |
| GR                     | HR | HU | IE | IT | LT |
| LU                     | LV | MT | NL | PL | PT |
| RO                     | SK | SI | SE | CH | IS |
| LI                     | NO | –  | –  | –  | –  |