

РЕПИ'ТОН

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Двойной RX
Двухдиапазонный
Двойные часы
Двойной дисплей • Зарядка через
MICRO USB
Выборочный вызов DTMF
Сканирование канала/памяти
Широкоугольный ЖК-экран

Z 3022

Предисловие

Благодарим Вас за приобретение продукции компании. Этот продукт предлагает новейший дизайн, расширенные возможности, надежные характеристики и легкую доступность. Мы уверены, что вы останетесь довольны высоким качеством и надежными функциями для удовлетворения всех ваших коммуникационных потребностей. Данное руководство содержит функциональные описания и пошаговые инструкции. В него также включены руководства по устранению неисправностей. Если в результате неправильной эксплуатации корпус устройства был поврежден, перед использованием внимательно ознакомьтесь с руководством по технике безопасности.

Отказ от ответственности

В процессе составления руководства мы стремимся обеспечить точность и полноту его содержания, но не несем никакой ответственности за возможные ошибки или упущения. В связи с постоянным развитием технологий мы оставляем за собой право изменять конструкцию и технические характеристики изделия без предварительного уведомления. Данное руководство не может быть воспроизведено, изменено, переведено или передано в любой форме без предварительного письменного разрешения компании. Продукты третьих лиц и содержание, использованное в данном руководстве, принадлежат третьим лицам. Наша компания не гарантирует его точность, эффективность, своевременность, законность или целостность.

Основные функции

- Быстрое сканирование частот и сопряжение радиостанций
- Кодирование/декодирование DTMF

- До 128 именованных каналов памяти.
- 128-64 полноэкранный ЖК-экран с широким углом обзора
- Ручной ввод частоты и программирование
- Двухдиапазонный одновременный прием (U-U,U-V,V-U,V-V)

Основные характеристики

- Диапазон частот: VHF136-174MHz (Rx/Tx) UHF400-480MHz (Rx/Tx) 65-108MHz (только Rx)
- Удобный человеко-машинный интерфейс, облегчающий управление
- CTCSS/DCS Scan, сканирование каналов
- Двухдиапазонный, двухдисплейный, двухчасовой
- CTCSS/DCS, DTMF-сигнализация
- Высокая / средняя / низкая (5 Вт/2 Вт/1 Вт) мощность с возможностью выбора
- Функция аварийного оповещения SOS
- Аварийное оповещение и идентификация ANI с помощью DTMF
- Передача голоса (VOX)
- Оборудована функцией релейного пилота и скремблера
- Приоритетное сканирование, установка приоритетного канала
- Литий-ионный аккумулятор высокой емкости -Светодиодный фонарик
- Радиоприемник FM 65-108 МГц -Программируемое смещение ретранслятора
- Зарядка через USB-порт MICRO, более удобное время автономной работы
- Программирование на ПК (чтение и запись частоты) будет защищено паролем
- Частотный шаг, выбираемый между 2.5K | 5.0K | 6.25K | 10.0K | 12.5K | 20.0K | 25.0K | 50.0K

1. Начало работы

1. Упаковочный лист

Внимательно распакуйте и проверьте наличие следующих предметов. Если какой-либо предмет отсутствует или поврежден, обратитесь к дилеру.

Артикул	Кол-во	Артикул	Кол-во
Радио	1	Антенна	1
Поясная клипса	1	Ремешок для ношения на запястье	1
Подставка для зарядки	1	Комплект документации	1
Зарядный адаптер AC-DC	1	Литий-ионный полиаккумулятор	1

 Частотный диапазон обозначен на этикетке антенны; если он там отсутствует, см. этикетку на радиостанции.

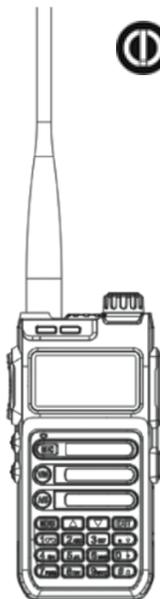
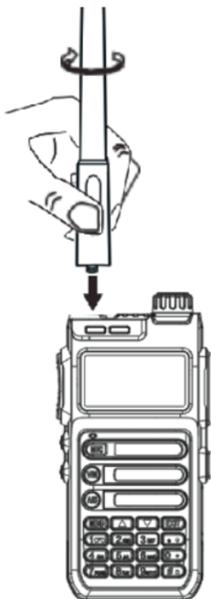
2. Сборка

Прежде чем радиостанция будет готова к использованию, необходимо установить антенну и аккумулятор, а также зарядить аккумулятор.

2.1 Антенна

Данный трансивер оснащен мужским разъемом SMA. Для установки антенны (Female SMA

Connector) совместите два разъема и поверните их по часовой стрелке до упора.



ПРИМЕЧАНИЕ

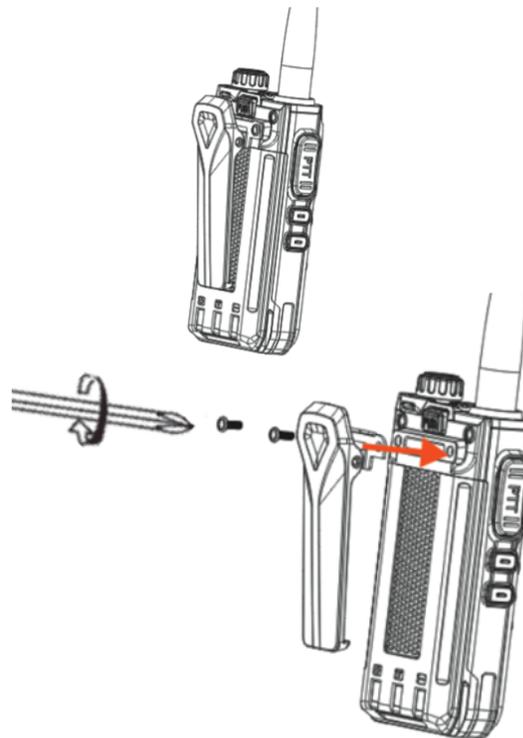
- Во избежание повреждения разъемов не затягивайте антенну слишком сильно.
- При установке антенны не берите ее за верхнюю часть. Возьмитесь за основание и поверните.
- Во избежание плохой работы трансивера не держите антенну рукой и не обматывайте ее снаружи.
- Никогда не передавайте сигнал без антенны.

2.2 Зажим для ремня

На задней панели радиостанции над батареей расположены два параллельных винта, выверните их и проденьте через отверстия на зажиме для ремня, вкручивая обратно в корпус радиостанции.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во избежание повреждения разъемов не затягивайте антенну слишком сильно.
- При установке антенны не берите ее за верхнюю часть. Возьмитесь за основание и поверните.
- Во избежание плохой работы трансивера не держите антенну рукой и не обматывайте ее снаружи.
- Никогда не передавайте сигнал без антенны.



2.3 Батарея

Перед установкой или извлечением батареи убедитесь, что радиостанция выключена, повернув ручку питания/громкости до упора против часовой стрелки.

■ Установка

Убедитесь, что батарея расположена параллельно корпусу радиостанции, а ее нижний край находится примерно на 1-2 см ниже края радиостанции.

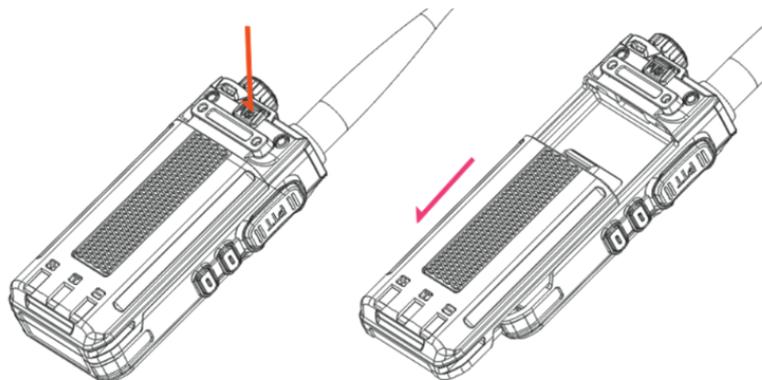


ПРИМЕЧАНИЕ

После совмещения с направляющими сдвиньте батарею вверх до щелчка, чтобы она зафиксировалась на месте.

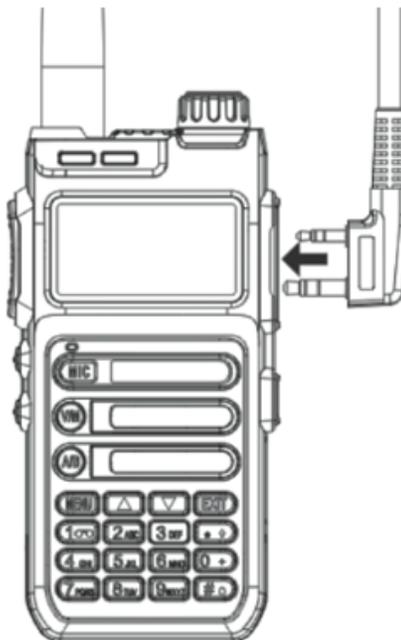
■ Извлечение

Чтобы извлечь батарею, нажмите на фиксатор, расположенный над батарейным блоком, и сдвиньте батарею вниз.



2.4 Установка дополнительного динамика/микрофона (опция)

Откройте резиновую крышку гнезда MIC-Headset и вставьте штекер динамика/микрофона в двойное гнездо.



2.5 Зарядка и обслуживание аккумулятора

■ Зарядка

ПРИМЕЧАНИЕ

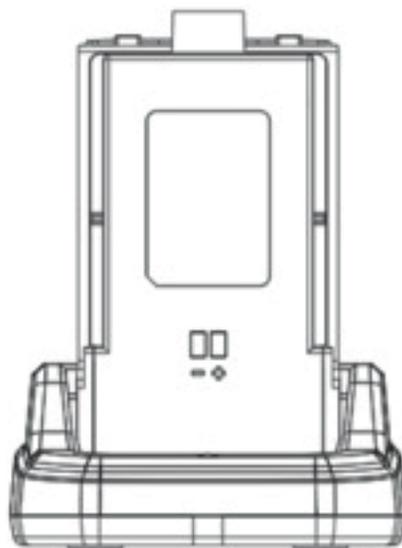
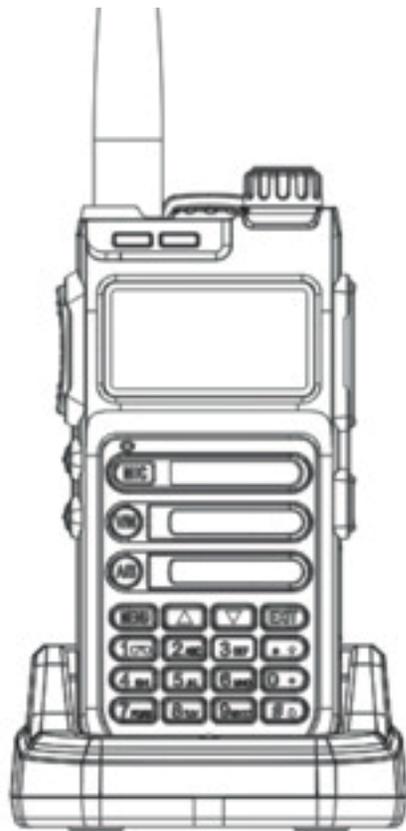
Перед первым использованием батарея должна быть полностью заряжена.

Оптимальная эффективность батареи будет достигнута после трех полных циклов заряда и разряда.

Для подключения и использования зарядного устройства выполните следующие действия:

1. Подключите разъем постоянного тока адаптера питания к базе зарядного устройства.
2. Подключите разъем AC адаптера питания к сетевой розетке переменного тока.
3. Поместите радиоприемник в гнездо для зарядки на зарядном устройстве.
4. Убедитесь, что радиостанция плотно прилегает к зарядному устройству. Если красный индикатор горит постоянно, радиостанция заряжается.
5. Радиостанция полностью заряжена, если зеленый светодиодный индикатор состояния зарядного устройства горит постоянно. Во избежание перезарядки аккумулятора снимите радиостанцию.

Чтобы определить состояние зарядки, проверьте светодиодный индикатор на зарядном устройстве в соответствии со следующей таблицей:



Индикатор зарядки	Состояние зарядки
Светится красным	Аккумулятор заряжается.
Светится зеленым	Батарея полностью заряжена.
Быстро мигает красным цветом	Батарея не заряжается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Зарядное устройство и аккумулятор снабжены соответствующими выемками, что позволяет заряжать аккумулятор самостоятельно! Практично, если у вас два аккумулятора. Таким образом, можно заряжать одну батарею и при этом пользоваться радиостанцией.

Во время цикла зарядки радиостанция должна быть выключена.

Нажмите и удерживайте кнопку [0] для отображения напряжения батареи.

Предупреждение о литий-ионной батарее

Данное оборудование содержит перезаряжаемую литий-ионную батарею. Содержащаяся в данном оборудовании перезаряжаемая литий-ионная батарея может взорваться при попадании в огонь.

- Никогда не пытайтесь разбирать аккумуляторную батарею.
- Не допускайте короткого замыкания батареи.
- Используйте только батареи, одобренные оригинальным производителем.
- Не заряжайте аккумуляторную батарею, используемую в данном оборудовании, в зарядном устройстве, отличном от того, которое указано в руководстве пользователя. Использование другого зарядного устройства может привести к повреждению аккумулятора или его взрыву.
- Аккумулятор для радиостанции поставляется с завода незаряженным; перед началом использования радиостанции дайте ему зарядиться в течение не менее четырех-пяти часов.

Литий-ионный аккумулятор должен быть переработан или утилизирован надлежащим образом.

Не подвергайте батарею (независимо от того, присоединена она к радиостанции или нет) воздействию прямых солнечных лучей, нагретых автомобилей, а также температур ниже -4°F (-20°C) или выше $+140^{\circ}\text{F}$ ($+60^{\circ}\text{C}$). Воздействие химического вещества, содержащегося в элементе питания, при температуре выше $+140^{\circ}\text{F}$ ($+60^{\circ}\text{C}$) может привести к его разрыву, выходу из строя или снижению эксплуатационных характеристик.

В случае попадания содержимого элемента тщательно промойте пораженное место и обратитесь за медицинской помощью.

Хранение

Во избежание повреждения от чрезмерного разряда перед длительным хранением следует частично зарядить аккумулятор. В то время как свинцово-кислотные аккумуляторы всегда должны храниться в полностью заряженном состоянии, в данном радиоприемнике используется литиевый аккумулятор, поэтому его следует хранить заряженным примерно на 40%. Такой уровень минимизирует возрастную потерю емкости, сохраняя батарею в рабочем состоянии и не допуская саморазряда.

Чтобы избежать сильного снижения емкости батареи при длительном хранении, проводите циклическую зарядку батареи не реже одного раза в шесть (6) месяцев.

Храните батареи в сухом и прохладном месте, при температуре не выше комнатной.

3. Знакомство с радиоприемником

3.1 Органы управления и индикаторы радиостанции

Рисунок 1.3.1. Органы управления и индикаторы радиостанции

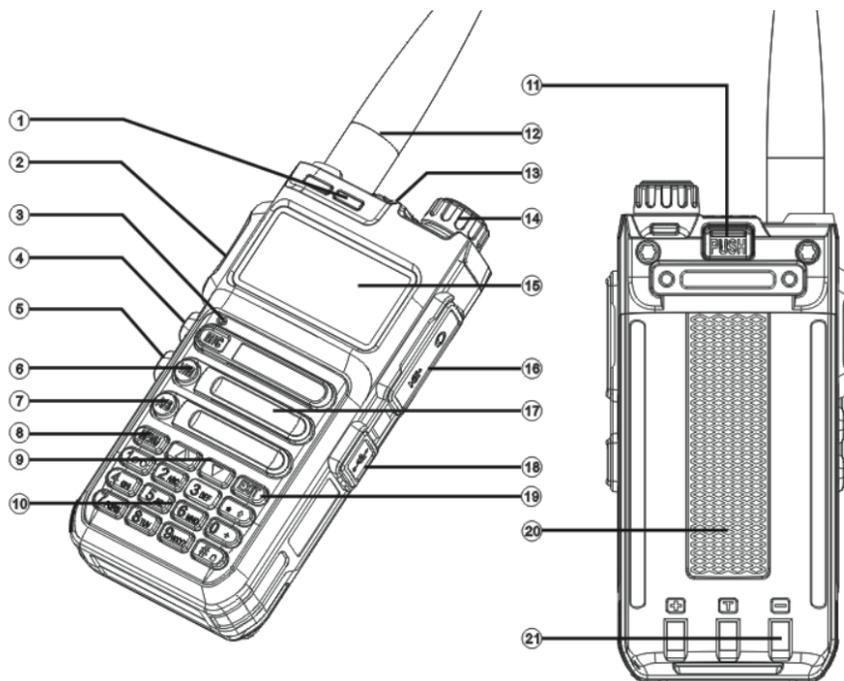


Таблица 1.3.1 Органы управления и индикаторы радиоприемника

1. Светодиодный индикатор состояния	2. Клавиша РТТ	3. Микрофон	4. Боковая клавиша2 (PF2)
5. Боковая клавиша3 (PF3)	6. Клавиша режима VFO/MR	7. Клавиша выбора А / В	8. Функциональная клавиша MENU
9. Навигационная клавиша ВВЕРХ/ВНИЗ	10. Цифровая клавиатура	11. Защелка отсоединения аккумулятора	12. Антенна
13. Фонарик	14. Ручка питания / громкости	15. Двухдиапазонный ЖК-дисплей	16. Разъем для подключения аксессуаров
17. Динамик	18. Разъем для зарядки MICRO USB	19. Клавиша EXIT	20. Батарейный блок
21. Контакты аккумулятора			

3.2 Чтение информации с дисплея

В зависимости от выполняемых действий на ЖК-дисплее отображается различная информация. В данном примере показаны некоторые из них. В следующей таблице приведены все возможные пиктограммы и их значение.

Рисунок 1.3.2. Чтение информации с дисплея



Table 1.3.2. Display icons and what they mean

Иконка	Описание	Икона	Описание
	Индикатор открытия/закрытия шумоподавителя		
	Индикатор уровня заряда батареи	D	Возможность работы с двумя часами
	VOX включен	N	Включена узкополосная связь
	Кнопки заблокированы.	+	TX будет сдвинут по частоте выше, чем RX
	Индикатор активного диапазона или канала	-	TX будет смещен ниже по частоте, чем RX
	DCS включен	CT	CTCSS включен
	Номер текущего канала	R	Включена функция реверса
	Частота текущего канала	Zone16	Название текущего канала
	Этот значок появляется, если для параметра	Hi/Mi/Lo	Мощность передатчика устанавливается в
	DTMFST установлено значение DT-ST/ANI-ST/ DT+ANI		положение Hi (5 Вт), Mi (2,5 Вт) или Lo (1 Вт).

3.3 Светодиодный индикатор состояния

Светодиодный индикатор состояния имеет очень простую и традиционную конструкцию. При приеме сигнала он светится зеленым цветом, при передаче - красным, в режиме ожидания он выключен.

Светодиодный индикатор	Состояние радиостанции
Светится красным	Передача
Светится зеленым	Прием

3.4 Боковые клавиши

■ Боковая клавиша 2-SK2 (фонарик и сигнализация)

Кратковременное нажатие [SK2] включает светодиодный фонарик. Еще одно кратковременное нажатие приводит к миганию светодиода. Еще одно кратковременное нажатие выключает фонарик.

Нажмите и удерживайте кнопку [SK2], чтобы активировать функцию будильника. Повторное кратковременное нажатие выключает ее.

■ Боковая клавиша 3-SK3 (Трансляция FM и монитор)

Кратковременное нажатие [SK3] запускает вещательный FM-приемник. Повторное кратковременное нажатие выключает вещательный FM-приемник. Если во время прослушивания вещательного FM-приемника на активной частоте или канале будет принят сигнал, приемник переключится на эту частоту (как при сканировании) и будет находиться на ней до исчезновения сигнала; затем он снова переключится на вещательный FM-приемник.

Для контроля сигнала нажмите и удерживайте кнопку [SK3]. Это откроет шумоподавитель, и вы сможете прослушать нефильтрованный сигнал.

■ Кнопка режима V/M (VFO / MR)

При нажатии [V/M] происходит переключение между частотным режимом (VFO) и режимом памяти (MR). Режим памяти иногда также называют режимом каналов.

Для сохранения частот в памяти каналов необходимо находиться в частотном режиме (VFO).

■ Клавиша выбора A/B

Клавиша [A/B] переключает дисплеи A (верхний) и B (нижний). Частота или канал на выбранном дисплее становится активной частотой или каналом прослушивания и передачи.

Для сохранения частот в памяти канала необходимо находиться на дисплее A.

■ Цифровая клавиатура

В стандартной комплектации радиостанция оснащена цифровой клавиатурой.



На цифровых клавишах напечатана их вторичная функция (на самом деле это скорее ярлыки меню, подробнее об этом в главе 3.1, работа с системой меню).

Клавиши [* ↑] и [# 🔒], напротив, имеют актуальные вторичные функции - сканирование и блокировка клавиатуры соответственно.

Для отображения напряжения батареи нажмите и удерживайте кнопку [0].



ПРИМЕЧАНИЕ

Зарядное устройство и аккумулятор снабжены соответствующими выемками, что позволяет заряжать аккумулятор самостоятельно! Практично, если у вас два аккумулятора. Таким образом, можно заряжать одну батарею и при этом пользоваться радиостанцией.

Во время цикла зарядки радиостанция должна быть выключена.

■ Клавиша [# 🔒]

При прослушивании вещательного FM-диапазона кратковременное нажатие [# 🔒] запускает сканирование. Сканирование в вещательном FM-диапазоне прекратится, как только будет найдена активная станция, независимо от способа возобновления работы сканера.

Радиостанция оснащена блокировкой клавиатуры, которая блокирует все клавиши, кроме трех боковых.

Чтобы включить или выключить блокировку клавиатуры, нажмите и удерживайте в течение двух секунд клавишу [# 🔒].

Включить автоматическую блокировку клавиатуры через десять секунд можно также из меню, см. главу 3.1, работа с системой меню (меню 23).

■ Клавиша [*↑]/скан

Чтобы включить сканер, нажмите и удерживайте клавишу [*] в течение примерно двух секунд. Подробности см. в главе 3.2, сканирование.

■ Клавиши меню и функций

-Клавиша [MENU], используется для входа в меню и подтверждения опций меню.

-Клавиши [UP] и [DOWN] используются для навигации по меню, а также для выбора каналов и перехода на более высокую или более низкую частоту (в зависимости от режима работы).

-Клавиша [EXIT] используется для выхода из меню и отмены опций меню.

Более подробное описание работы с меню приведено в главе 3.1 "Работа с системой меню".

Глава 2. Основные операции

2.1 Питание и объем



ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем включить питание, убедитесь, что вы подключили аккумулятор и антенну.

■ Включение устройства

Чтобы включить устройство, просто поверните ручку громкости/питания по часовой стрелке до щелчка. Если радиостанция включена правильно, то примерно через секунду должен прозвучать двойной звуковой сигнал, а на дисплее появится сообщение или в зависимости от настроек в течение одной секунды будет мигать ЖК-дисплей. Затем на дисплее появится частота или канал. Если включена голосовая подсказка, то голос будет сообщать "режим

частоты" или "режим канала".



Рис. 2.1.1. Частотный режим



Рис. 2.1.2. Канальный режим

■ Выключение устройства

Поверните ручку регулировки громкости/мощности против часовой стрелки до щелчка. Теперь устройство выключено.

■ Регулировка громкости

Чтобы увеличить громкость, поверните ручку громкости/питания по часовой стрелке. Чтобы уменьшить громкость, поверните ручку громкости/питания против часовой стрелки. Будьте осторожны, не поворачивайте ее слишком сильно, так как это может привести к случайному выключению радиоприемника.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите кнопку **[A/B]** для переключения основного канала на другой канал, если на дисплее отображается 2 канала. Нажмите кнопку **[V/M]** для переключения между VFO и канальным дисплеем.

- Режим вызывного канала: После выбора канала удерживайте нажатой клавишу **[РТТ]** для инициирования вызова на текущий канал. Говорите в микрофон нормальным тоном. Иницируйте вызов, при этом загорится красный светодиод.
- Вызов в частотном режиме: Нажмите клавишу **[V/M]** для перехода в частотный режим, разрешен вход в частотный диапазон, нажмите клавишу **[РТТ]**, вызов на текущий канал. Говорите в микрофон нормальным тоном. Иницируйте вызов, загорится красный светодиод.
- Примите вызов: Отпустив клавишу **[РТТ]**, можно ответить на него без каких-либо действий. При приеме вызова горит зеленый светодиод.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения наилучшей громкости приема расстояние между микрофоном и ртом в момент передачи должно составлять от 2,5 см до 5 см.

2.3 Выбор канала

Существует два режима работы: частотный (VFO) и каналный или режим памяти (MR). Для повседневного использования режим канала (MR) будет гораздо более практичным, чем режим частоты (VFO). Однако частотный режим (VFO) очень удобен для экспериментов в полевых условиях. Частотный режим (VFO) также используется для программирования каналов в памяти.

В режиме канала (MR) можно перемещаться вверх и вниз по каналу с помощью клавиш [UP] и [DOWN].

В конечном итоге выбор режима зависит от конкретной задачи.

2.4 Частотный режим (VFO)

В частотном режиме (VFO) вы можете перемещаться вверх и вниз по диапазону с помощью клавиш [UP] и [DOWN]. Каждое нажатие увеличивает или уменьшает частоту в соответствии с шагом частоты, на который настроен трансивер.

Также можно вводить частоты непосредственно с цифровой клавиатуры с точностью до килогерца.

В следующем примере предполагается использование шага частоты 12,5 кГц.

Пример 2.4.1. Ввод частоты 462,6125 МГц на дисплее А

1. С помощью клавиши [V/M] переключиться в режим частоты (VFO).
2. Нажимайте кнопку [A/B] до появления ▲ пиктограммы рядом с верхним дисплеем.
3. Введите [4][6][2][6][1][2][5] на цифровой клавиатуре.

ВНИМАНИЕ

То, что вы можете запрограммировать канал, не означает, что вы автоматически имеете право использовать эту частоту. Передача на частотах, на которых вы не имеете права работать, является незаконной, а в большинстве юрисдикций - серьезным правонарушением. Если вас поймают на передаче без лицензии, вас могут оштрафовать, а в худшем случае посадить в тюрьму. Однако в большинстве юрисдикций прослушивание является законным. Обратитесь в местный регулирующий орган для получения дополнительной информации о законах, правилах и нормах, действующих в вашем регионе.

2.5 Режим каналов (MR)

Использование режима Channel (MR) зависит от наличия запрограммированных каналов. После того как каналы запрограммированы и готовы к использованию, можно использовать клавиши [UP] и [DOWN] для перемещения между каналами.

Глава 3. Расширенные операции

В главе 3 рассматриваются более сложные операции, такие как настройка смещения ретранслятора и программирование по компьютерной связи.

3.1 Работа с системой меню

3.2 Сканирование

- 3.3 Быстрое сканирование частоты и сопряжение
- 3.4 Двойные часы
- 3.5 CTCSS, DCS и Tone-burst
- 3.6 DTMF
- 3.7 DTMF-вызов
- 3.8 FM-радио
- 3.9 VOX
- 3.10 Специальные DCS
- 3.11 Ручное программирование

3.1 Работа с системой меню

Полный справочник по доступным пунктам меню и параметрам см. в Приложении С, "Определения меню".

■ Базовое использование

Процедура 3.1.1 Использование меню с помощью клавиш со стрелками

1. Для входа в меню нажмите клавишу [MENU].
2. Для перемещения между пунктами меню используйте клавиши [UP] и [DOWN].
3. Найдя нужный пункт меню, нажмите [MENU] еще раз, чтобы выбрать этот пункт.
4. С помощью кнопок [UP] и [DOWN] выберите нужный параметр.
5. После выбора параметра, который необходимо установить для данного пункта меню;
 - Для подтверждения выбора нажмите [MENU], после чего настройки будут сохранены и Вы вернетесь в главное меню.

- Для отмены изменений нажмите [EXIT], что приведет к сбросу данного пункта меню и полному выходу из него.

6. Чтобы выйти из меню в любой момент, нажмите клавишу [EXIT].

■ **Использование коротких путей**

Как вы могли заметить, заглянув в Приложение С "Определения меню", каждый пункт меню имеет числовое значение, связанное с ним. Эти числа можно использовать для прямого доступа к тому или иному пункту меню.

Параметры также имеют числовое значение; подробнее об этом см. в Приложении С "Определения меню".

Процедура 3.1.2 Использование меню с короткими клавишами

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.

2. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пункта меню.

3. Для входа в пункт меню нажмите клавишу [MENU].

4. Для ввода нужного параметра у вас есть два варианта:

A. Использовать клавиши со стрелками, как мы делали это в предыдущем разделе; или

B. С помощью цифровой клавиатуры ввести цифровой код быстрого доступа.

5. Так же, как и в предыдущем разделе;

A. Для подтверждения выбора нажмите [MENU], что приведет к сохранению настроек и возврату в главное меню.

B. Чтобы отменить изменения, нажмите [EXIT], что приведет к сбросу этого пункта меню и полному выходу из него.

6. Для выхода из меню в любой момент нажмите клавишу [EXIT].

3.2 Сканирование

Радиостанция оснащена встроенным сканером для диапазонов VHF и UHF. В режиме частоты (VFO) он сканирует с шагом, соответствующим установленному шагу частоты. В режиме канала (MR) он сканирует ваши каналы.

Во время сканирования функция Dual Watch блокируется



ВНИМАНИЕ

Чтобы включить сканер, нажмите и удерживайте клавишу [* ↑] в течение двух секунд.

Для выхода из режима сканирования нажмите клавишу [# 🗑️].

■ Режимы сканирования

Сканер настраивается на один из трех режимов работы: Временной, Несущий или Поиск, каждый из которых подробно описан в соответствующем разделе ниже.

Процедура 3.2.1 Установка режима работы сканера

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Для перехода в режим сканера введите на цифровой клавиатуре [1][8].
3. Нажмите клавишу [MENU] для выбора.
4. С помощью клавиш [UP] и [DOWN] выберите режим сканирования.
5. Нажмите клавишу [MENU] для подтверждения и сохранения.
6. Для выхода из меню нажмите клавишу [EXIT].

-Временная операция

В режиме Time Operation (TO) сканер останавливается при обнаружении сигнала, а по истечении заданного на заводе времени возобновляет сканирование.

-Работа с несущей

В режиме Carrier Operation (CO) сканер останавливается при обнаружении сигнала, а по истечении заданного на заводе времени при отсутствии сигнала возобновляет сканирование.

-Операция поиска

В режиме Search Operation (SE) сканер останавливается при обнаружении сигнала. Для возобновления сканирования необходимо снова нажать и удерживать клавишу [* ↑].

■ Тональное сканирование

Сканирование кодов/тонов DCS и CTCSS

Сканирование DCS-кода или CTCSS-тонального сигнала может осуществляться при выборе частотного режима (VFO) или канального режима (MR). Только при выборе режима VFO обнаруженный код/тон может быть сохранен в меню 11/12.

Сканирование на наличие тонального сигнала DCS

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите [1][1] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к меню 11: RX DCS.



ПРИМЕЧАНИЕ

Режим сканирования DCS-кодов и CTCSS-тонов может осуществляться как при наличии сигнала, так и без него. Сам процесс сканирования происходит только во время приема сигнала.

Не все ретрансляторы, требующие для доступа DCS-код или CTCSS-тон, передают его в ответ. В этом случае необходимо просканировать передатчик станции, имеющей доступ к ретранслятору. Другими словами, для этого необходимо прослушать станции

3. Нажмите клавишу [MENU] для выбора. Убедитесь, что у вас активирован тональный сигнал (и он не выключен).
4. Нажмите кнопку [*], чтобы начать сканирование DCS.

Сканирование тонального сигнала CTCSS

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите [1][2] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к меню 12: RX CTCSS.
3. Нажмите клавишу [MENU] для выбора. Убедитесь, что у вас включен тональный сигнал (и он не выключен).
4. Нажмите кнопку [*], чтобы начать сканирование CTCSS.

3.3 Быстрое сканирование частоты и сопряжение

Данное устройство может рассматриваться как приемник для быстрой реализации функций мониторинга частоты, сопряжения и обратного вызова.

1. В режиме ожидания нажмите [MENU] [*] для входа в режим приема сканирования, на экране отобразится принятая частота и код субтона.
2. Нажимайте кнопки [UP]/[DOWN] для переключения диапазона UHF/VHF в режиме сканирования.
3. Когда принятая частота и субтональный код станут относительно стабильными, при нажатии кнопки [MENU] устройство автоматически сохранит принятую частоту и субтональный код и включит динамик.
3. Нажмите и удерживайте клавишу [PTT] данного устройства для реализации обратного вызова.



Расстояние между передатчиком и приемником составляет не менее 50 см.

3.4 Dual Watch

В радиостанции реализована функция Dual Watch (один приемник) с возможностью фиксации частоты передачи на одном из двух контролируемых каналов.

Вы можете как установить в радиостанции один приемник и переключаться между двумя частотами с фиксированным интервалом (так называемый Dual Watch), так и оснастить радиостанцию двумя приемниками (так называемый Dual Receive или Dual VFO).

Процедура 3.4. Включение или отключение режима Dual Watch

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите [7] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к режиму Dual Watch.
3. Нажмите [MENU] для выбора.
4. С помощью кнопок [UP] и [DOWN] включите или отключите функцию.
5. Нажмите клавишу [MENU] для подтверждения.
6. Для выхода из меню нажмите клавишу [EXIT].

3.5 DCS, CTCSS и Tone-burst

Иногда при работе с большими группами людей, использующих один и тот же канал, может возникнуть очень быстрая перегрузка. Чтобы минимизировать эту проблему, разработано несколько методов блокировки нежелательных передач на вашей частоте. Вообще, в системах двусторонней радиосвязи существует две формы селективного вызова: групповой вызов и индивидуальный вызов.

Групповой вызов - это форма связи "один ко многим". Все радиостанции в вашей рабочей группе настроены одинаково, и любая радиостанция установит контакт с любой другой радиостанцией в группе.

Индивидуальный вызов, иногда также называемый пейджингом, представляет собой форму связи "один на один". Каждая рация запрограммирована на уникальный идентификационный код. И только отправив соответствующий код, можно заставить радиостанцию открыться для ваших передач.

В радиостанции реализованы три различных способа группового вызова:

- DCS
- CTCSS
- тональный взрыв (1750 Гц)

Радиостанция не поддерживает индивидуальный вызов.

Использование этих функций НЕ означает, что другие не смогут прослушивать ваши передачи.

Они лишь позволяют отфильтровать нежелательные входящие передачи. Любые сообщения, сделанные при использовании этих функций, все равно будут слышны всем, кто не использует собственные возможности фильтрации.

Также нельзя изменять настройки DCS или CTCSS, находясь в режиме памяти (MR).

CTCSS и тональный разрыв 1750 Гц также являются популярными среди радиолюбителей методами открытия ретрансляторов.

■DCS

Настройка DCS осуществляется с помощью меню 11 RX DCS и меню 13 TX DCS.

Полный список доступных DCS-кодов приведен в Приложении E, "DCS-коды".

Процедура 3.5.1 Настройка DCS

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите [1][1] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к приемнику DCS.
3. Нажмите [MENU] для выбора.
4. Введите на цифровой клавиатуре необходимый код DCS.
5. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.
6. Для перехода к DCS передатчика введите на цифровой клавиатуре [UP].

7. Нажмите [MENU] для выбора.
8. Введите на цифровой клавиатуре необходимый код DCS. Убедитесь, что это тот же код, который был введен для DCS приемника.
9. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.
10. Для выхода из системы меню нажмите [EXIT].

Более подробную информацию см. в разделе "11 RX DCS - DCS приемника" и в разделе "13 TX DCS - DCS передатчика" в Приложении C, Определения меню.

■ CTCSS

Настройка CTCSS осуществляется с помощью меню 12 RX CTCSS и меню 14 TX CTCSS. Полный список доступных кодов CTCSS и соответствующих им субтональных частот приведен в Приложении D, Таблица CTCSS.

Процедура 3.5.2 Настройка CTCSS

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите [1][2] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к настройке CTCSS приемника (RX CTC).
3. Нажмите [MENU] для выбора.
4. Введите на цифровой клавиатуре желаемую частоту субтона CTCSS в герцах.
5. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.
6. Введите [UP] на цифровой клавиатуре для перехода к CTCSS передатчика (TX CTC).
7. Нажмите [MENU] для выбора.
8. Введите с цифровой клавиатуры желаемую частоту субтона CTCSS в герцах. Убедитесь, что

это та же частота, что была введена для CTCSS приемника.

9. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.

10. Нажмите [EXIT] для выхода из системы меню.

Более подробную информацию см. в разделе "12 RX CTCSS - CTCSS приемника" и в разделе "14 TX CTCSS - CTCSS передатчика" в Приложении С, Определения меню.

■1000Гц, 1450Гц, 1750Гц, 2100Гц Тональный разрыв

В состоянии передачи одновременно нажмите и удерживайте кнопки [PTT] и [SK2] для передачи выбранного тонального сигнала.

Порядок действий 3.5.3 Настройка тембрового разрыва

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.

2. Введите [1][6] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к настройке тонального удара.

3. Нажмите [MENU] для выбора.

4. С помощью кнопок [UP] и [DOWN] выберите значения 1000 Гц, 1450 Гц, 1750 Гц и 2100 Гц.

5. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.

6. Для выхода из системы меню нажмите [EXIT].

3.6 DTMF

DTMF - это метод внутриволновой сигнализации, использующий двойные синусоидальные сигналы для любого заданного кода. Изначально разработанный для систем телефонии, он оказался весьма универсальным инструментом во многих других областях.

В системах двусторонней радиосвязи DTMF чаще всего используется для систем автоматизации и дистанционного управления. В качестве примера можно привести радиолюбительские ретрансляторы, в которых некоторые ретрансляторы активизируются

посылкой DTMF-последовательности (обычно простой одноразрядной). Радиостанция имеет полную реализацию DTMF, включая коды А, В, С и D.

3.7 DTMF-вызовы

Программирование CPS

Настройки программирования CPS функции DTMF-вызова включают в себя программирование таких важных параметров, как группа DTMF-кодов, локальный ID-код и код группового вызова.

Перед использованием функции селективного вызова DTMF выполните следующие настройки с помощью программного обеспечения CPS:

Процедура 3.7.1 Настройка программирования CPS

1. Редактирование параметров кодирования/декодирования DTMF

В программе CPS - "Edit" - "DTMF - DTMF Encoder / Decoder Edit" программируются такие важные параметры, как группа DTMF Encoder, ANI-код и код группы.

2. Установите код сигнализации, режим PTT-ID

Способ 1: Настройки на ПК

В программе CPS - "Edit" - "Channel Information" можно просигнализировать о выборе канала, выборе режима PTT-ID и записать их в радиостанцию.

Способ 2: Настройки меню радиостанции

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.

2. Введите [1][7] на цифровой клавиатуре, чтобы перейти к пункту S-CODE.

3. Нажмите [MENU] для выбора.

4. С помощью кнопок [UP] и [DOWN] выберите 1-15.

5. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.

6. Для выхода из системы меню нажмите [EXIT].

	1209Hz	1336Hz	1477Hz	1633Hz
697Hz	1	2	3	A
770Hz	4	5	6	B
852Hz	7	8	9	C
941Hz	*	0	#	D



ПРИМЕЧАНИЕ

Цифровые клавиши, а также клавиши [*↑] и [#🔒] соответствуют соответствующим DTMF-кодам. Коды A, B, C и D находятся на клавишах [MENU],[UP],[DOWN] и [EXIT] соответственно.

3.8 FM-радио

Функция FM-радио в радиоприемниках по умолчанию активизируется длительным нажатием кнопки [SK3]-.

Процедура 3.8.1 Активация FM-радио

В режиме ожидания нажмите клавишу [SK3] для активации функции FM-радио, при этом на дисплее будут отображаться частоты FM-диапазона.

Процедура 3.8.2 Поиск FM-станций

В режиме FM-радио нажмите [# , чтобы включить поиск. После поиска нужной станции поиск прекращается.

При прослушивании вещательного FM-диапазона кнопка [A/B] переключается между диапазонами 65-75 МГц и 76-108 МГц.

Процедура 3.8.3 Выход из FM-радиоприемника

3.9 VOX (Voice activated transmit)

Включите функцию VOX; чтобы начать передачу, вместо нажатия клавиши [PTT] можно говорить в микрофон. Всего предусмотрено 10 уровней.

Процедура 3.9 Настройка VOX

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите [4] на цифровой клавиатуре, чтобы ввести уровень Vox.
3. Нажмите [MENU] для выбора.
4. Нажимая кнопку [UP] или [DOWN], выберите значение от 1 до 10.
- Чем больше значение, тем выше чувствительность.
5. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.
6. Для выхода из меню нажмите [EXIT].
- Повторите описанные выше действия и выберите OFF для отключения функции передачи голоса.

3.10 Специальная ДКС

Специальная DCS - это динамическая DCS. Из-за ее динамического характера часто невозможно взломать DCS. Для этого ему необходимо установить код DCS и активизировать функцию специальной DCS. Эта функция является действующей. После включения специальной DCS-сигнализации только отправитель и получатель могут установить одну и ту же специальную DCS для реализации переговорного устройства.

Другие производители или модели могут быть несовместимы, поскольку алгоритмы шифрования отличаются.



ПРИМЕЧАНИЕ

При работе на FM-частотах текущая частота и канал будут находиться в режиме ожидания, а после получения сигналов приема временно перейдут в режим двусторонней связи, а после исчезновения сигнала автоматически вернуться в режим FM-радио.

Нажмите [PTT] для передачи, и через 5 секунд радиостанция вернется в режим FM-радио.

Процедура 3.10 Специальная настройка DCS

1. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
2. Введите на цифровой клавиатуре [3] [3], чтобы войти в раздел Special DCS.
3. Нажмите [MENU] для выбора.
4. Нажмите кнопку [UP] или [DOWN] для выбора ON.
- OFF: Выключить специальную функцию DCS.
5. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.
6. Для выхода из меню нажмите [EXIT].

3.11 Ручное программирование

Каналы памяти - это удобный способ сохранения часто используемых частот, чтобы впоследствии их можно было легко найти.

В радиостанции имеется 128 каналов памяти, каждый из которых может содержать: частоты приема и передачи, мощность передачи, информация о групповой сигнализации, полоса

пропускания, настройки ANI/ PTT-ID и шестисимвольный буквенно-цифровой идентификатор или название канала.

Частотный режим по сравнению с канальным режимом

Переключение между режимами осуществляется с помощью клавиши [V/M].

Эти два режима имеют разные функции, поэтому их часто путают.

Частотный режим (VFO) - используется для временного назначения частоты, например, тестовой или для быстрого программирования в полевых условиях, если это разрешено.

Режим канала (MR) - используется для выбора запрограммированных каналов.

Первоначально все программирование должно выполняться только в частотном режиме (VFO). После этого можно назначить введенные данные определенному каналу для доступа в канальном режиме.

В канальном режиме на сохраненных каналах настраиваются сигналы вызова, тоны TX/RX, тихий ход и параметры мощности.

Ex. Программирование симплексного канала с тональным сигналом CTCSS

ПРИМЕР Новая память в канале 11:

RX/TX = 462,625 МГц

TX CTCSS тон 67.0

Процедура 3.11.1 Программирование симплексного канала с тональным сигналом CTCSS

1. Переведите радиостанцию в режим VFO, нажав [V/M] Номер канала справа исчезнет.
2. Нажмите [MENU][2][7][MENU] для перехода в меню 27: Delete, нажмите [1][0][MENU] для

удаления предыдущих данных в канале (например, CH-11).

3. Нажмите [EXIT] для выхода из меню. Введите на цифровой клавиатуре частоту RX [4][6][2][6][2][5].

4. Нажмите [MENU][1][2][MENU], чтобы перейти к меню 12: RX CTCSS, нажмите [UP]/[DOWN] для выбора 67.0, затем нажмите [MENU] для подтверждения.

5. Нажмите [MENU][1][4][MENU], чтобы перейти к меню 14: TX CTCSS, нажмите [UP]/[DOWN], чтобы выбрать 67.0, а затем нажмите [MENU] для подтверждения.

6. Нажмите [MENU][2][6][MENU], чтобы перейти к меню 26: Память, а затем нажмите [1][0][MENU] для подтверждения (Ex. CH-11).

7. Нажмите [V/M] для возврата в режим MR. Номер канала появится снова.

Пример: Программирование смещения канала ретранслятора с помощью тонального сигнала CTCSS

ПРИМЕР Новая память в канале 20:

RX = 462,625 МГц

TX = 452,625 МГц (Это смещение (+ 10,00))

TX CTCSS тон 67.0

RX CTCSS тон 67.0

Процедура 3.11.2 Программирование смещения канала ретранслятора с тоном CTCSS

1. Переведите радиостанцию в режим VFO, нажав [V/M] Номер канала справа исчезнет.

2. Нажмите [MENU] [2] [7] [MENU] для перехода в меню 27: Delete, нажмите [1][9][MENU] для удаления предыдущих данных в канале (например, CH-20).

3. Нажмите [EXIT] для выхода из меню. Введите на цифровой клавиатуре частоту RX

чтобы выбрать 67,0, а затем нажмите [MENU] для подтверждения.

5. Нажмите [MENU] [1][4] [MENU], чтобы перейти к меню 14: TX CTCSS, нажмите [UP]/[DOWN], чтобы выбрать 67.0, а затем нажмите [MENU] для подтверждения.

6. Нажмите [MENU] [2][5] [MENU], чтобы перейти к меню 25: Offset, введите на цифровой клавиатуре частоту смещения [1][0][0][0][0].

7. Нажмите [MENU] [2][4][MENU] для перехода в меню 24: Направление, нажмите [UP]/[DOWN] для выбора плюса или минуса смещения.

8. Нажмите [MENU] [2] [6] [MENU] для перехода в меню 26: Память, затем нажмите [1][9][MENU] для подтверждения (Ex 20).

9. Нажмите [V/M] для возврата в режим MR. Номер канала появится снова.



В некоторых радиолюбительских ретрансляторах (особенно в Европе) для открытия ретранслятора используется тональный всплеск частотой 1750 Гц.

Если Вам все еще не удастся установить связь, обратитесь к ответственному за систему радиосвязи у Вашего работодателя или в местный радиолюбительский клуб, в зависимости от ситуации.

Если по каким-либо причинам вы хотите прослушивать входную частоту ретранслятора, кратковременно нажмите [MENU] и [*], и вы поменяете местами частоты приема и передачи.

Настройка коммерческой радиостанции

Пользователи PLMR в США должны перейти на узкополосную связь 12,5 кГц в диапазонах 150-174 МГц VHF и 421-512 МГц UHF к 1 января 2013 г.

Чтобы перевести радиостанцию в режим узкополосной связи, следуйте данным инструкциям: Этот раздел справедлив только для режима VFO. Режим WN настраивается для каждого канала и должен быть установлен до запоминания канала. После программирования канала его необходимо удалить и перепрограммировать, чтобы изменить настройку WN.

1. Нажмите клавишу [V/M] для входа в частотный режим.
2. Нажмите клавишу [MENU] для входа в меню.
3. Введите [5] на цифровой клавиатуре.
4. Нажмите [MENU] для выбора.
5. С помощью кнопок [UP] и [DOWN] выберите между Широкий и Узкий.
6. Нажмите [MENU] для подтверждения и сохранения.
7. Для выхода из меню нажмите [EXIT].

Настройка любительской радиостанции

В отличие от операторов коммерческой радиосвязи, которым часто требуются очень специфические требования для совместимости с конкретными радиосистемами, радиолюбителям, как правило, требуются максимально широкие настройки, чтобы быть совместимыми с максимальным количеством систем. Это подразумевает отключение всех навороченных функций, которые обычно нужны для коммерческой установки. Для типичной любительской радиостанции рекомендуется использовать следующие настройки:

- Установить широкую полосу пропускания (пункт 5 меню).
- Отключите DCS и CTCSS (пункты меню 11-14).
- Отключите ROGER, DTMF-ST, PTT-ID (пункт меню 30, пункты меню 15 и 19).

- Отключите функции Squelch Tail Elimination (STE) (пункты меню 29).
Более подробная информация приведена в Приложении С, Определения меню, и в Главе 3.1, Работа с системой меню.



ВНИМАНИЕ

FRS, GMRS, MURS, PMR446

У вас может возникнуть желание использовать частоты FRS, GMRS, MURS (в США) или PMR446 (в Европе). Однако следует иметь в виду, что на эти диапазоны наложены ограничения, делающие использование данного трансивера незаконным.

Глава 4. Руководство по безопасности продукции

Важная информация по безопасности

Перед использованием радиоприемника ознакомьтесь с этими общими мерами предосторожности и предупреждениями.

Предупреждения и указания

Чтобы получить максимальную отдачу от радиостанции, необходимо правильно ее использовать.

Перед использованием радиостанции внимательно прочитайте инструкции по установке и эксплуатации. Особое внимание следует уделить содержащимся в данном руководстве предупреждениям и замечаниям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждения указывают на условия, которые могут привести к травмам или гибели

людей.



ВНИМАНИЕ

Заявления указывают на условия, которые могут привести к повреждению радиостанции или другого оборудования.

Заявление FCC

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация устройства возможна при соблюдении следующих двух (2) условий:

1. Данное устройство не должно создавать вредных помех, и
2. Устройство должно воспринимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.



ПРИМЕЧАНИЕ

Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 правил FCC. Эти ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет никакой гарантии, что в конкретной установке не возникнут помехи. Если данное оборудование создает помехи радио- или телевизионному приему, что может быть определено путем выключения и включения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или

несколькими из следующих способов:

- Переориентировать или перенести приемную антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к розетке, находящейся в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обратитесь за помощью к дилеру или опытному специалисту по радио/ТВ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Любые изменения или модификации данного устройства, не одобренные стороной, ответственной за соответствие требованиям, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Для контроля воздействия и обеспечения соблюдения предельных уровней воздействия на рабочую среду/контролируемую среду всегда соблюдайте следующие процедуры.

Рекомендации:

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ удалять с устройства этикетку с информацией о радиочастотном воздействии.
- Инструкции по ознакомлению пользователя с устройством должны сопровождать его при передаче другим пользователям.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать данное устройство, если не соблюдаются описанные здесь эксплуатационные требования.

Инструкция по эксплуатации:

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с рабочим циклом более 5% на передачу, 5% на прием и 90% в режиме ожидания. Радиостанция передает сигнал, когда нажата клавиша РТТ и на ЖК-дисплее отображается информация о передаче.
- При передаче радиостанция генерирует электромагнитную радиочастотную энергию. Чтобы обезопасить себя и окружающих от чрезмерного воздействия этой энергии, НЕ прикасайтесь к антенне во время передачи. При передаче держите радиостанцию на расстоянии не менее двух (2) дюймов (5 см) от себя и окружающих.
- При ношении на теле всегда помещайте радиостанцию в одобренный держатель, кобуру, футляр, набедренную повязку или используйте подходящий для данного изделия зажим. Использование неодобренных аксессуаров может привести к превышению предельных уровней воздействия радиочастотного излучения, установленных FCC для рабочих мест и контролируемой среды.
- НЕ позволяйте детям или лицам, не знакомым с надлежащими процедурами, работать с радиостанцией без присмотра.
- Использование неодобренных антенн, батарей и принадлежностей приводит к превышению пределов радиочастотного облучения, установленных FCC.
- Для приобретения дополнительных принадлежностей обращайтесь к местному дилеру.
- Изменения или модификации радиостанции могут нарушить ее соответствие правилам FCC (Федеральной комиссии по связи США) и сделать ее использование незаконным.
- Несоблюдение любого из этих предупреждений может привести к превышению пределов радиочастотного облучения FCC или созданию других опасных условий.

Соответствие нормативным требованиям ЕС

Согласно сертификату, выданному квалифицированной лабораторией, изделие соответствует основным требованиям и другим соответствующим положениям следующих директив:

- 2014/53/EU
- 2012/19/EU
- 2011/65/EU
- 2006/66/EU

Обратите внимание, что приведенная выше информация относится только к странам ЕС.

Требования CE:

- Европейские пользователи должны иметь в виду, что работа данного устройства в режиме передачи требует наличия у оператора действующей лицензии радилюбителя, выданной соответствующим органом по лицензированию радилюбительской деятельности страны, на частоты и уровни мощности передатчика, на которых работает данная радиостанция. Несоблюдение этого требования может быть незаконным и влечь за собой судебное преследование. По данному вопросу см. руководство по спецификациям "EU" 2014/53/EU.

Приложение А. - Поиск и устранение неисправностей

Если приведенные выше решения не помогли устранить проблемы, или у вас

возникли другие вопросы, обратитесь к дилеру за технической поддержкой.

Приложение Б. - Технические характеристики

Общие

Диапазон частот	(VHF)136-174МГц/(UHF)400-480МГц (Rx/Tx) 65-108МГц (FM Rx)
Каналы памяти	128 групп
Рабочее напряжение	DC 7,4 В ±10%
Емкость аккумулятора	2200 мАч (Li-Ion)
Стабильность частоты	±2,5ppm
Рабочая температура	от -20°C до +60°C
Режим работы	Симплекс
Импеданс антенны	50 Ом

Передатчик

Выходная мощность РЧ	(VHF)5Вт (UHF)4Вт/3Вт/1Вт
FM-модуляция	11K0F3E@12.5KHz
Излучение помех	-36 дБм <1 ГГц -30 дБм >1 ГГц
Мощность смежного канала	60 дБ @ 12,5 КГц
Ток передачи	≤1600 мА

Приемная часть

Чувствительность приема	0,25 мкВ (12 дБ SINAD)
Избирательность по смежному каналу	≥55dB@12.5KHz
Интермодуляция и подавление	

помех	$\geq 55\text{dB}@12.5\text{KHz}$
Кондуктивная эмиссия помех	$\leq -57\text{dB}@12.5\text{KHz}$
Номинальная выходная аудио мощность	1 Вт @16 Ом
Ток приема	$\leq 380\text{ mA}$
Номинальные искажения звука	$\leq 5\%$

 Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления или ответственности. Спасибо.

Приложение D. - Таблица CTCSS

Таблица CTCSS (Гц)

Appendix E. - DCS Table

DCS CODE LIST

Отказ от ответственности

Компания стремится к точности и полноте данного руководства, однако гарантии точности и надежности не предоставляются. Все технические характеристики и дизайн могут быть изменены без предварительного уведомления в связи с постоянным развитием технологий. Ни одна часть данного руководства не может быть скопирована, изменена, переведена или распространена каким-либо образом без предварительного письменного согласия компании.

Мы не гарантируем точность, действительность, своевременность, законность или полноту информации о продуктах и содержании сторонних производителей, включенных в данное руководство.



Проблема	Анализ	Решение
Невозможно включить радиоприемник.	Батарея может быть установлена неправильно.	Извлеките и снова установите батарею.
	Может закончиться заряд батареи.	Перезарядите или замените батарею.
	Плохой контакт батареи может быть вызван загрязнением или повреждением контактов батареи.	Очистите контакты батареи или замените ее.
Во время приема голос слабый или прерывистый.	Напряжение батареи может быть низким.	Перезарядите или замените аккумулятор.
	Уровень громкости может быть низким.	Увеличьте громкость.
	Возможно, ослабла или неправильно установлена антенна.	Выключите радиоприемник, затем снимите и снова прикрепите антенну.
	Возможно, заблокирован динамик.	Очистите поверхность динамика.
Невозможно установить связь с другими членами группы	Частота или тип сигнала может не совпадать с частотой или типом сигнала других пользователей.	Убедитесь в правильности частоты TX/RX и типа сигнала.
	Возможно, вы находитесь слишком далеко от других участников.	Двигайтесь навстречу другим участникам.
Вы слышите незнакомые голоса или шум.	Радиостанция в аналоговом режиме может быть установлена без сигнализации.	Попросите дилера установить сигнализацию для текущего канала, чтобы избежать помех.
	Вы можете находиться слишком далеко от других участников.	Двигайтесь навстречу другим участникам.
Вы не можете никого услышать из-за слишком сильного шума и шипения.	Вы можете находиться в неблагоприятном положении. Например, ваша связь может быть заблокирована высокими зданиями или заблокирована в подземном пространстве.	Переместитесь на открытое и ровное место, перезапустите радиостанцию и повторите попытку.
	Это может быть результатом внешних помех (например, электромагнитных).	Держитесь подальше от оборудования, которое может создавать помехи.
	Радиоприемник продолжает передавать сигнал.	Возможно, выключен VDU или гарнитура.
Использовать клавиши невозможно	Клавиатура может временно не	Перезапустите радиоприемник.

Меню №	Имя (Полное имя)	Настройка	Описание
1	Squelch - уровень затихания	[0 - 9]	Если установить значение 0, то шумоподаватель полностью отключится.- Squelch отключает приемник при отсутствии сигнала. - Установка значения 0 полностью открывает тихий режим.
2	Step - Шаг частоты	2,5K[0] 5K[1] 6,25K[2] 10,00K[3] 12,50K[4] 20,0K[5] 25,0K[6] 50,0K[7]	Выбор величины изменения частоты в режиме VFO/Frequency при сканировании или нажатии кнопок [вверх] или [вниз].
3	Tx Power - Мощность передачи	High[0] Low[1] Middle[2]	Выбор между высокой, средней и низкой мощностью передатчика в режиме VFO/Frequency. Используйте минимальную мощность передатчика, необходимую для осуществления требуемой связи.
4	Power save - Экономия заряда батареи	OFF[0] ON[1]	Выберите активацию или деактивацию функции экономии заряда батареи. Активация этой функции продлевает срок службы батареи, но при этом вы можете пропустить несколько первых слогов до открытия RX. - ON: открыть функцию. - OFF: закрыть функцию
5	Vox Level - Уровень голосового управления TX	OFF [0] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10[10]	При включении этой функции нет необходимости нажимать кнопку [PTT] на трансивере. Настройте уровень усиления на соответствующую чувствительность, чтобы обеспечить плавную передачу.
6	Полоса пропускания - Широкополосная / Узкополосная	Ширина [0] Узкая [1]	-Широкополосный (полоса пропускания 25 кГц) или - Narrowband (полоса пропускания 12,5 кГц).
7	Backlight - Время подсветки дисплея	Яркий [0] 1-10 с шагом 1 секунда	Тайм-аут для подсветки ЖК-дисплея. (секунды)
8	Dual Standby - Двойная вахта, двойной прием	ВЫКЛЮЧЕНО [0] ВКЛЮЧЕНО [1]	Одновременно контролируйте [A] и [B]. Выбранным дисплеем становится дисплей с самой последней активностью ([A] или [B]).
9	Звуковой сигнал - Звуковой сигнал клавиатуры	ВЫКЛ [0] ВКЛ [1]	Позволяет получить звуковое подтверждение нажатия клавиши.
10	Голос - Голосовое оповещение	OFF[0] ON[1]	Включение или выключение голосовой подсказки действий в меню.

11	Tx over time - Таймер перерыва передачи	15[1] - 600[40] с шагом 15 секунд (TIMEOUT-15)/15=[n]	Эта функция представляет собой защитный выключатель, ограничивающий время передачи до запрограммированного значения. Это способствует экономии заряда батареи, не позволяя осуществлять слишком длительные передачи, а в случае заклинивания переключателя РТТ предотвращает создание помех для других пользователей и разрядку батареи.
12	Rx DCS - DCS приемника	ВЫКЛ[0] см. таблицу ДКС в Приложении Е	Отключает динамик трансивера при отсутствии определенного низкоуровневого цифрового сигнала. Если станция, которую вы слушаете, не передает этот специфический сигнал, вы ничего не услышите.
13	Rx CTCSS - CTCSS приемника	OFF [0] см. таблицу CTCSS в Приложении D	Выключает динамик трансивера при отсутствии определенного и непрерывного субслышимого сигнала. Если станция, которую вы слушаете, не передает этот специфический и непрерывный сигнал, вы ничего не услышите.
14	Tx DCS - DCS передатчика	OFF [0] см. таблицу DCS в Приложении Е	Передача определенного низкоуровневого цифрового сигнала для снятия помех с удаленного приемника (обычно ретранслятора).
15	Tx CTCSS - CTCSS передатчика	OFF [0] см. таблицу CTCSS в приложении D	Передает определенный и непрерывный субзвуковой сигнал для разблокировки шумоподавителя удаленного приемника (обычно ретранслятора).
16	DTMFST - Побочный тон DTMF	OFF [0] DT-ST[1] ANI-ST [2] DT+ANI[3]	Определяет, когда из динамика трансивера будут слышны побочные тональные сигналы DTMF. OFF: Побочные тональные сигналы DTMF не слышны. - DT-ST: Побочные тональные сигналы слышны только при ручном наборе DTMF-кодов. - ANI-ST: Боковые тональные сигналы слышны только для автоматически набранных кодов DTMF. - DT+ANI: слышны все побочные тональные сигналы DTMF.
17	R-TONE - тональный удар	1000 Гц[0] 1450 Гц[1] 1750 Гц[2] 2100 Гц[3]	1000 Гц, 1450 Гц, 1750 Гц, 2100 Гц Тональная вспышка Для передачи тональной вспышки; Одновременно удерживайте нажатыми кнопки [РТТ] и [SK1].

18	S-CODE - Сигнальный код	1[0] 2[1] 3[2] 4[3] 5[4] 6[5] 7[6] 8[7] 9[8] 10[9] 11[10] 12[11] 13[12] 14[13] 15[14]	Выбор 1 из 15 кодов DTMF. Коды DTMF программируются программно и состоят из 5 цифр каждый.
19	Режим сканирования - метод возобновления работы сканера	Time [0] Carrier [1] Search [2]	Метод возобновления сканирования : Время: Сканирование возобновится по истечении заданного времени. Carrier (несущая): Сканирование возобновится после исчезновения сигнала. Поиск: Сканирование не возобновляется.
20	PTT-ID - Когда посылать PTT-ID	OFF [0] BOT [1] EOT [2] BOTH [3]	Определяет, когда отправлять PTT-ID. OFF: идентификатор не передается. BOT: Выбранный S-код передается в начале. EOT: Выбранный S-код передается в конце. BOTH: Выбранный S-код передается в начале и в конце.
21	MDF-A - отображение режима канала A	Имя [0] частота [1]	[A] Формат отображения имени/частотного режима. Имя: Отображает название канала. Частота: Отображает запрограммированную частоту. Примечание: Имена должны быть введены с помощью программного обеспечения.
22	MDF-B - отображение режима канала B	Имя [0] Frequency [1]	[B] Формат отображения имени/частотного режима Имя:
23	Блокировка занятости	OFF [0] ON [1]	Отключает клавишу [РТТ] на уже используемом канале. При нажатии кнопки [РТТ] на уже используемом канале трансивер подает звуковой сигнал и не передает сигнал.
24	Key Auto Lock - автоматическая блокировка клавиатуры	OFF [0] ON [1]	При включении клавиатура блокируется, если не используется в течение 8 секунд. Нажатие кнопки [#] в течение 3 секунд разблокирует клавиатуру.
25	Направление - Направление сдвига частоты	Нет [0] Плюс [1] Минус[2]	Разрешает доступ к ретрансляторам в режиме VFO/Frequency Mode. Нет: TX = RX (симплекс). Плюс: TX будет сдвинут по частоте выше, чем RX. Минус: TX будет сдвинут ниже по частоте, чем RX.
26	Смещение - величина сдвига частоты	Частота ручного ввода (диапазон 0.001-99.998. например 05.000)	Указание разницы между частотами TX и RX

27	Память - сохранение канала памяти	001 - 128	Это меню используется для создания новых или изменения существующих каналов (от 1 до 128), чтобы к ним можно было обращаться из режима MR/Channel Mode.
28	Удалить - удаление канала памяти	001 - 128	Это меню используется для удаления запрограммированной информации из указанного канала (от 1 до 128), чтобы его можно было либо запрограммировать снова, либо оставить пустым.
29	Режим тревоги	На месте [0] Послать звук [1] Отправить код [2]	На месте: Звук тревоги подается только через динамик радиостанции. Передать звук: Передача циклического звукового сигнала по радиоканалу. Передать код: Передает ANI-код и сигнал тревоги.
30	TAIL - Устранение хвоста шумоподавителя	ВЫКЛ [0] ВКЛ [1]	Эта функция используется для устранения шума хвоста хлопанья между манипуляторами, которые поддерживают прямую связь (без ретранслятора). Прием тонального импульса частотой 55 Гц или 134,4 Гц отключает звук на достаточное время, чтобы не было слышно хвостового шума.
31	ROGER - Звуковой сигнал Роджера	OFF [0] ON [1]	Посылает тональный сигнал окончания передачи, чтобы сообщить другим станциям об окончании передачи.
32	Язык	Английский [0] Китайский [1]	Допускается использование подсказок на английском или китайском языках (включая голосовые и отображаемые на дисплее).
33	Reset - Восстановление настроек по умолчанию	VFO [0] ALL [1]	Сброс радиостанции к заводским настройкам по умолчанию, за некоторыми исключениями. - VFO: Сбрасывает все функциональные настройки и восстанавливает заводские параметры настройки функций по умолчанию, но не сбрасывает параметры каналов.
34	Специальные DCS	OFF [0] ON [1]	Специальная DCS является динамической DCS, устанавливается только DCS, и эта функция включается.- ON:Включить специальную функцию DCS; - OFF: выключить специальную функцию DCS.

Number	Frequency								
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	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

Number	Code								
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
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
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
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
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

Гарантийный талон №

Наименования изделия _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Производитель _____

Название, адрес торгующей организации

Дата продажи “ _____ ” _____

Печать организации

Подпись продавца _____

Гарантийный талон №

Наименования изделия _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Производитель _____

Название, адрес торгующей организации

Дата продажи “ _____ ” _____

Печать организации

Подпись продавца _____

Гарантийный талон №

Наименования изделия _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Производитель _____

Название, адрес торгующей организации

Дата продажи “ _____ ” _____

Печать организации

Подпись продавца _____



ПЕРЕРАБОТАННАЯ УПАКОВКА