

**EAC**

**Профессиональная цифровая DMR  
радиостанция Racio R810**

 **RACIO**

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за использование радиостанции Racio, имеющей стильный дизайн и обеспечивающую надёжную двухстороннюю радиосвязь в цифровом режиме DMR и аналоговом режиме. Надеемся, что удобное функциональное меню, продуманный дизайн и стабильная работа будут полностью соответствовать Вашим требованиям. Перед началом работы с радиостанцией, пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию.

### Основные функции:

Режим мониторинга	Блокировка передачи на занятом канале
Сигнализация низкого уровня заряда аккумулятора	Кодирование/декодирование CTCSS/DCS (QT/DQT)
Режим энергосбережения «Battery Save»	Выбор ширины полосы канала 12,5/25 кГц
Программирование с ПК	Индивидуальные и групповые вызовы
Функция инверсии частот приема/передачи Talk Around	Пылевлагозащита IP67
198 каналов памяти	2 таймслота в режиме DMR
Быстрое переключение аналогового/цифрового режимов работы	2/5-тоновая сигнализация
Режим шифрования	Скремблер
Выбор низкого или высокого уровня мощности передачи	Компандер
Таймер ограничения времени передачи TOT	Сканирование
Речевое оповещение основных режимов работы	Удалённая блокировка/разблокировка радиостанции
	Датчик горизонтального положения «On Ground Alarm» (функция MAN DOWN)



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Правила применения (эксплуатации).....	04
Распаковка и комплектация.....	09
Заряд аккумулятора.....	10
Меры предосторожности при зарядке аккумулятора.....	11
Подключение и отключение аксессуаров.....	13
Органы управления.....	16
Дисплей радиостанции.....	19
Программируемые функциональные кнопки.....	20
Удалённая блокировка/разблокировка.....	24
Основные настройки.....	26
Таблицы субтонов.....	29
Технические характеристики.....	30
Устранение неисправностей.....	32
Гарантийный талон.....	33

Правила применения

Правила монтажа

Правила хранения

Правила перевозки

Правила реализации

Правила утилизации



## ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ (ЭКСПЛУАТАЦИИ)

Прочтите данные инструкции. Несоблюдение следующих инструкций может подвергнуть Вас опасности или привести к нарушению законов РФ.

- Ознакомьтесь с законодательством в области применения средств радиосвязи, Вы можете быть привлечены к ответственности за нарушение закона.
- Не используйте радиостанцию и не заряжайте аккумуляторы в местах хранения топлива или взрывоопасных веществ.
- Выключите радиостанцию перед прибытием во взрывоопасные зоны и испытательные полигоны, где использование радиостанции запрещено.
- Не пользуйтесь неисправной антенной, прикосновение к ней может вызвать ожог, а радиостанция может выйти из строя.
- Не пытайтесь вскрывать радиостанцию. Ремонт может осуществлять только квалифицированный персонал.
- Радиостанция может создавать помехи для работы сложного медицинского технического оборудования. Выключайте радиостанцию в медучреждениях.
- Находясь за рулем, не держите радиостанцию в руке, не кладите ее вблизи подушек безопасности.
- Не храните радиостанцию при повышенных температурах и под действием прямых солнечных лучей.
- При передаче держите антенну на расстоянии не менее 5 см от себя. При появлении запаха дыма из радиостанции, сразу выключите её и обратитесь в сервисный центр.
- Не включайте режим передачи на длительное время, это может вызвать небезопасное нагревание радиостанции и травмировать Вас.
- Не переносите рацию за антенну или внешнюю гарнитуру.
- Протирайте рацию материалом без ворса, который может вызвать плохой контакт.
- Закрывайте разъем гарнитуры, если гарнитура не используется.

- Для удаления загрязнений после длительного использования, применяйте только нейтральные очистители и материалы, не вызывающие коррозию.

## ПРАВИЛА МОНТАЖА РАДИОСТАНЦИЙ

Радиостанция не требует монтажа и использования специального инструмента и инвентаря.

## ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ РАДИОСТАНЦИЙ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

- Радиостанции и комплектующие должны храниться в сухих, чистых, хорошо проветриваемых и отапливаемых помещениях без посторонних запахов при температуре от +10 до +30°C и относительной влажности воздуха 70% ±10%. Не допускаются резкие колебания относительной влажности воздуха в помещении.
- Не оставляйте радиостанцию под длительным воздействием солнечного излучения, а также - в местах с температурой ниже -30°C или - выше +60°C.
- При несоблюдении правил хранения ухудшаются условия работы электрооборудования, сокращается срок его службы, возникают повреждения и аварии.



## **ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ РАДИОСТАНЦИЙ И АКСЕССУАРОВ**

- При транспортировке радиостанций должны выполняться общие требования, исключающие механические повреждения элементов радиостанции.
- Перевозка радиостанции в упаковке допускается любым видом транспорта; при этом должны быть приняты меры, исключающие возможность физического разрушения устройства и комплектующих.
- Во избежание возгорания радиостанции с установленными аккумуляторами не должны быть включены во время транспортировки.
- Радиостанции необходимо транспортировать с отключенным аккумулятором, чтобы предотвратить возможность появления искры или короткого замыкания.
- Аккумуляторы отдельно упаковываются в изоляционную полиэтиленовую пленку.
- Упаковочные компоненты должны располагаться таким образом, чтобы инструменты и другие металлические предметы не соприкасались с аккумуляторами.

## **ПРАВИЛА РЕАЛИЗАЦИИ РАДИОСТАНЦИЙ**

- Настоящая радиостанция не сертифицирована для непрофессионального использования населением в условиях, не контролируемых с точки зрения вредных излучений и предназначена исключительно для профессионального применения лицами, обученными контролировать воздействие радиочастотных излучений на их организм.

Находясь в режиме передачи, настоящая радиостанция излучает радиочастотную энергию, которая способна создавать помехи для работы других устройств и систем. Во избежание таких помех необходимо выключать радиостанцию там, где этого требуют соответствующие предупредительные знаки.

- Частотные каналы могут быть настроены официальным дилером Rasio с помощью персонального компьютера, кабеля для программирования и специального программного обеспечения.

## **ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ РАДИОСТАНЦИЙ**

- Утилизацию радиооборудования, комплектующих и компонентов необходимо проводить в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.
- Утилизация радиоэлектронной аппаратуры производится только после разборки оборудования на элементы и их сортировки. Отвозить на полигоны промышленные электронные аппараты в собранном виде категорически запрещено.
- Утилизация радиоэлектронного оборудования и аппаратуры, в состав которой входят элементы из драгоценных и тяжелых металлов, осуществляется по особым правилам.
- Списание и утилизация должны быть отражены в бухгалтерской отчетности предприятия. За несоблюдение этого правила полагаются штрафы в соответствии с законодательством РФ.

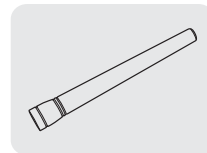
## Распаковка и комплектация

### Меры предосторожности при зарядке аккумулятора

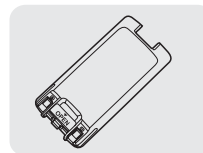


## РАСПАКОВКА И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Осторожно распакуйте радиостанцию. Проверьте наличие стандартных аксессуаров прежде чем выбросить упаковку. Если не хватает каких-то принадлежностей или они повреждены, сразу обратитесь к поставщику с рекламацией.



Антенна



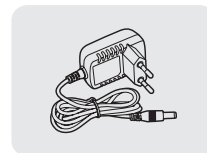
Li-Ion  
аккумулятор



Поясная  
клипса



Станок зарядного  
устройства



Адаптер  
переменного тока



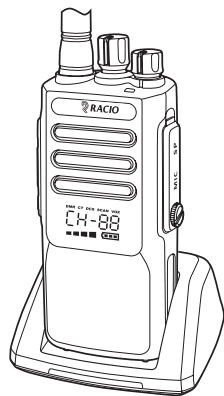
Руководство  
пользователя

## ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА

- Для заряда аккумулятора используйте сеть переменного тока, напряжением 220 Вольт
- Установите радиостанцию и/или аккумулятор в стакан зарядного устройства в вертикальном положении
- Убедитесь, что контактные группы аккумулятора и стакана зарядного устройства правильно совмещены. Полное время заряда аккумулятора составляет 4 часа.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время заряда аккумулятора обратите внимание на индикатор заряда. Перед установкой аккумулятора в стакан зарядного устройства убедитесь в наличии зелёного свечения индикатора заряда.
- После правильной установки аккумулятора в стакан зарядного устройства, индикатор заряда станет светиться красным цветом и начнётся процесс заряда. Для замены аккумулятора, дождитесь завершения цикла заряда, индикатор снова станет зелёным.
- Мигание индикатора заряда сигнализирует о неисправности аккумулятора или показывает, что внутренняя температура элементов батареи ниже или превышает их допустимый уровень.
- Не носите радиостанцию, держа её за антенну или провода гарнитуры.
- Если Вы не пользуетесь выносной гарнитурой, то во избежание попадания пыли и влаги, пластиковая крышка аудиоразъёмов должна быть закрыта.
- Для очистки корпуса радиостанции используйте нейтральное моющее средство.



## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРОВ

При длительном хранении аккумулятор теряет свою ёмкость, поэтому новые батареи имеют неполный уровень заряда. Перед первым использованием аккумулятор следует полностью зарядить. После проведения двух-трех полных циклов заряда/разряда аккумулятор достигнет своей максимальной емкости. Если время работы радиостанции на одном заряде значительно уменьшилось, следует заменить этот аккумулятор.

### ТИП БАТАРЕИ

Всегда используйте только оригинальные зарядные устройства и аккумуляторы предназначенные только для данной модели радиостанции, типы которых указаны производителем.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не закорачивайте клеммы аккумулятора. Не разбирайте аккумулятор. Заряжайте аккумулятор только в интервале рабочих температур от 0° до +45°С. Аккумулятор не может быть полностью заряжен за пределами этого температурного диапазона. Во время зарядки аккумулятора необходимо, чтобы радиостанция была выключена. Категорически запрещается включать радиостанцию на передачу в тот момент, когда она находится в зарядном устройстве! Невыполнение этого условия может привести к выходу из строя зарядного устройства и радиостанции. Не прерывайте процесс заряда. Прерывание процесса заряда может привести к неполной зарядке аккумулятора и преждевременному уменьшению его емкости. Не заряжайте мокрый аккумулятор. Если корпус аккумулятора влажный, протрите его сухой тряпкой и просушите.

Не носите и не храните аккумуляторы и рации вместе с металлическими предметами (например, ключами, проводами, цепочками, монетами, шпильками и т.п.). При замыкании контактов аккумулятора, он может сильно нагреться, что может привести к ожогам.

## Подключение и отключение аксессуаров

### Органы управления

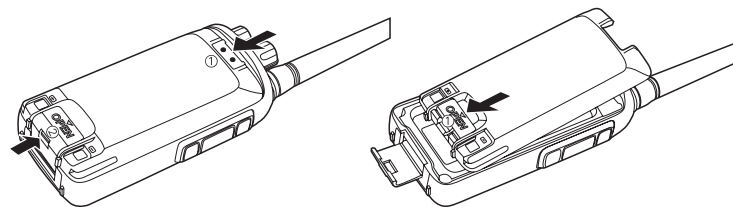


## ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ АКСЕССУАРОВ

### УСТАНОВКА И СНЯТИЕ АККУМУЛЯТОРА

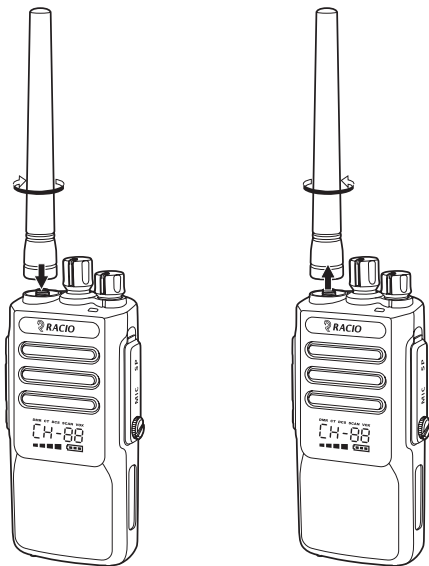
Совместите канавки, которые находятся по бокам аккумулятора ① с направляющими на задней стенке алюминиевого шасси радиостанции, вставьте его до упора и защёлкните.

Для извлечения аккумулятора, откройте защёлку фиксатора батареи «OPEN» ②, и, не отпуская её, отсоедините аккумулятор от шасси радиостанции.



## УСТАНОВКА И СНЯТИЕ АНТЕННЫ

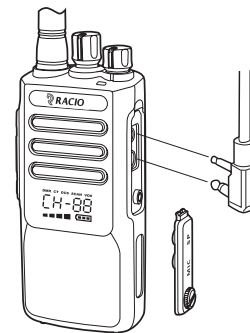
Для установки или снятия антенны удерживайте её за основание. При установке антенны закрутите её по часовой стрелке до упора на антенный разъём, расположенный в верхней части радиостанции. Снятие антенны выполняется в обратном порядке.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕЙ ГАРНИТУРЫ

Открутите стопорный винт и снимите пластиковую защитную заглушку аудиоразъёмов. Вставьте разъёмы внешней гарнитуры или выносного микрофона в соответствующие гнезда аудиоразъёмов. Через этот же разъём производится программирование радиостанции с ПК.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для программирования радиостанции обращайтесь к своему региональному дилеру.

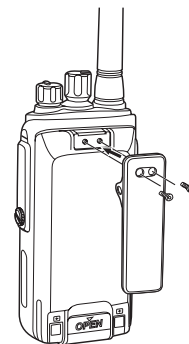


## УСТАНОВКА КЛИПСЫ ПОЯСНОГО КРЕПЛЕНИЯ

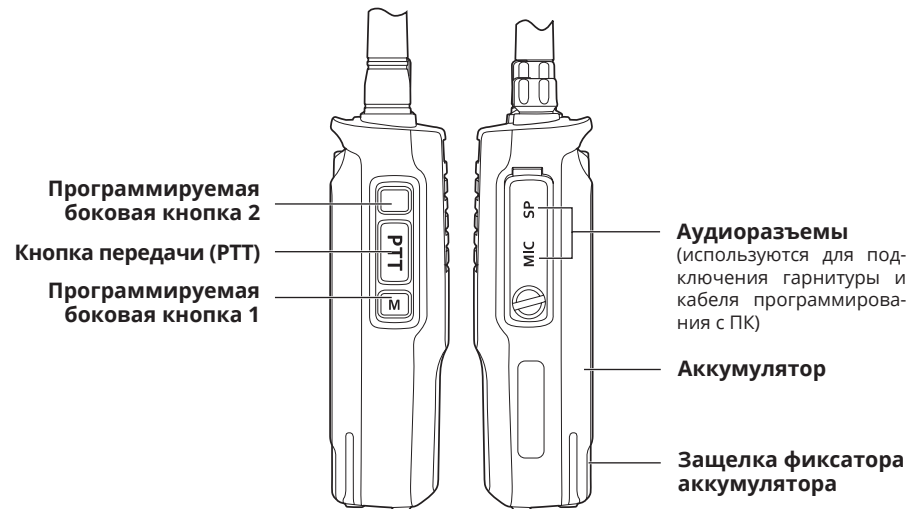
1. Для установки клипсы поясного крепления отсоедините аккумуляторную батарею.
2. Совместите монтажные отверстия на клипсе поясного крепления с соответствующими установочными отверстиями на задней части корпуса радиостанции.
3. Установите и плотно затяните оба крепёжных винта.

## СНЯТИЕ КЛИПСЫ ПОЯСНОГО КРЕПЛЕНИЯ

Для снятия клипсы поясного крепления отсоедините аккумулятор, открутите крепёжные винты и снимите клипсу поясного крепления.



## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



### ПРИМЕЧАНИЕ:

Нажатие одновременно боковой кнопки 1 и кнопки 2 включает сигнал тревоги.

## Дисплей радиостанции

Программируемые функциональные кнопки



Удалённая блокировка/разблокировка

Программирование системных параметров



## ДИСПЛЕЙ РАДИОСТАНЦИИ



Символ	Описание
<b>DMR</b>	Светится когда выбран цифровой канал DMR (когда выбран аналоговый канал не светится).
<b>CT</b>	Светится когда выбран аналоговый канал с субтонами CTCSS или DCS.
<b>SCR</b>	Светится, если включено шифрование на цифровом канале, или включён скремблер на аналоговом канале.
<b>SCAN</b>	Светится в режиме сканирования.
<b>VOX</b>	Светится в режиме голосового управления.
<b>CH-88</b>	Отображает номер текущего канала.
	Показывает значение уровня принимаемого сигнала и излучаемой мощности. При приёме, показывает уровень принимаемого сигнала: от 1 деления (самый низкий) до 4-х делений (самый высокий). При передаче, для отображения уровня мощности передачи: 2 деления (низкая мощность передачи); 4 деления (высокая мощность).
	Отображает три уровня заряда батареи (высокий/средний/низкий).
<b>PC</b>	Появляется при программировании параметров радиостанции через ПК.

## ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

В меню «**Key Setting**» программного обеспечения, Вы можете осуществить выбор до 4-х из 22-х предустановленных значений режимов работы радиостанции с помощью боковых программируемых кнопок 1 или 2: не установлено (**No Set**); низкая/высокая мощность передачи (**High/Low Power**); сканирование выбранных каналов (**Scan**); инверсия частот приёма/передачи (**Repeater/Talk Around**); выбор зоны (**Switch Zone**); быстрый вызов от 1 до 6 (**One Key 1 - One Key 6**); вкл./откл. голосового управления передачей (**VOX**); избирательный вызов (**TX Digital Deviation**); аналоговый вызов (**Analog Call**); удалённая блокировка радиостанции (**Tranceive Inhibit**); удалённая разблокировка радиостанции (**Wake Up**); открытие шумоподавителя (**Analog Monitor**); передача тонального сигнала 1750 Гц (**1750**); вкл./откл. режима контроля уровня заряда батареи (**Power Prompt**); датчик горизонтального положения (**On Ground Alarm**); передача сигнала экстренного вызова (**Emergency Call**) и блокировка ручки селектора каналов (**CH Locking Function**).

### Мониторинг (Analog Monitor)

Если на этот режим работы будет запрограммирована боковая функциональная кнопка, то при её нажатии будет открываться шумоподавитель радиостанции и временно отключаться (если они имеются) субтоны CTCSS/DCS. Этот режим работы применяется для приёма низкоуровневых сигналов вместе с эфирным шумом. При отпускании этой кнопки, эта функция будет отключена. (**Примечание:** этот режим работы не доступен для цифровых каналов).

### Быстрый вызов (One Key)

При нажатии на эту боковую кнопку, в цифровом режиме будет осуществляться быстрый вызов одного из шести абонентов (One Key 1 ... One Key 6) из заранее сформированного списка контактов One Key Call..

### Голосовое управление передачей (VOX)

После нажатия на эту функциональную кнопку можно включать радиостанцию в режим передачи с помощью голоса, не нажимая на кнопку «РТТ». Во время паузы, радиостанция автоматически переходит в режим приёма.

### Выбор зоны (Switch Zone)

Нажатие кнопки осуществляет переключение между зонами 1 и 2. Одиночный звук «Ди» означает включение первой зоны. Двойной звук «Ди-Ди» означает включение второй зоны.

### Избирательный вызов (TX Digital Deviation)

При нажатии на эту кнопку, радиостанция осуществляет передачу своего идентификационного кода (или кода своей группы). При совпадении этого кода с кодом другого абонента (или с кодом группы абонентов), осуществляется её радиообмен с этим абонентом (или участниками группы абонентов).

### Низкий/высокий уровни выходной мощности передачи (High/Low Power)

При нажатии на эту кнопку происходит переключение между высокой и низкой мощностью передачи.

### Инверсия частот приёма/передачи (Repeater/Talk Around)

При нажатии включает инверсию частот приема/передачи для того, чтобы связаться с находящимися неподалеку радиостанциями, работающими с ретранслятором, напрямую, в обход ретранслятора.

### Передача тонального сигнала 1750 Гц (1750)

При нажатии на эту кнопку, излучается сигнал несущей, модулированный частотой 1750 Гц, который позволяет открывать ретрансляторы, поддерживающие этот режим работы. После открытия ретранслятора радиосвязь может осуществляться обычным способом.

### Шифрование

Режим шифрования позволяет исключить возможность несанкционированного прослушивания со стороны третьих лиц, так как вся информация в этом режиме передаётся в зашированном виде.

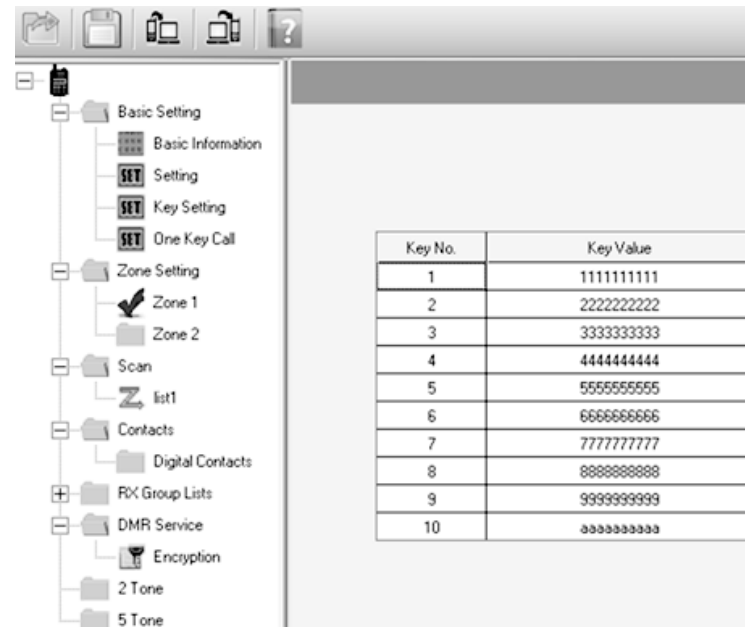
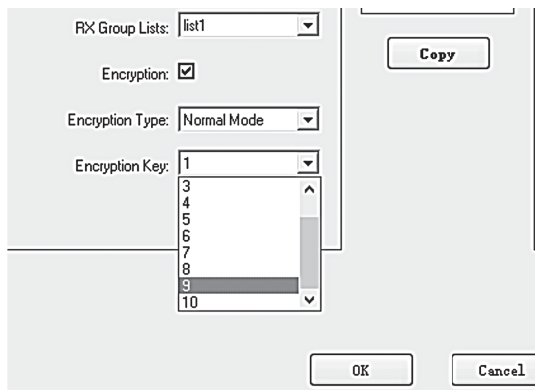
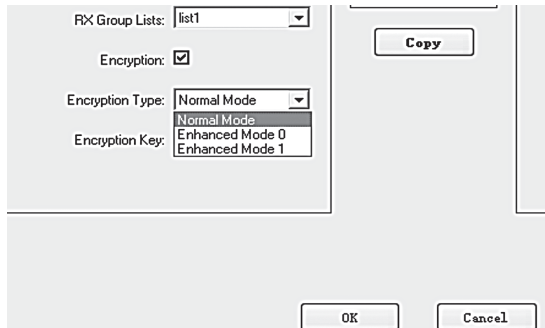
Для проведения двухсторонней радиосвязи в конфиденциальном режиме работы, следует применять одинаковые ключи шифрования, а также идентификаторы ID вызовов для всех абонентов, работающих в одной группе.



Войдите в меню редактирования цифрового канала. Нажмите [MORE].

Выберите режим шифрования (Encryption).

Выберите один из трёх типов шифрования: «Нормальный режим» (Normal Mode), «Усиленный режим 0» (Enhanced Mode 0) и «Усиленный режим 1» (Enhanced Mode 1). Для повышения криптостойкости радиосети применяют два последних типа шифрования.



Выберите 1 из 10 ключей шифрования («Encryption Key») и длину ключа «Key Value» (до 10 бит).

По окончании процесса программирования, на дисплее радиостанции появится символ «SCR».

## 2-х тоновая сигнализация (2 Tone)

Шаг 1: войдите в меню редактирования аналогового канала. Нажмите [MORE].

Шаг 2: Включите кодирование/декодирование 2-х тонового сигнала.

Шаг 3: Для настройки 2-х тоновой сигнализации выберите в папке «2 Tone», необходимые частоты и продолжительность обоих тональных сигналов, а также интервал времени «Gap Time» между ними.

## 5-ти тоновая сигнализация (5 Tone)

Для персонального вызова конкретных абонентов или групп можно использовать 5-ти тоновую сигнализацию.

Войдите в меню редактирования аналогового канала. Нажмите [MORE].

Включите кодирование/декодирование 5-ти тонового сигнала.

В папке «5 Tone» установите необходимые ID энкодеры и ID декодеры абонентов, их продолжительность, а также выберите одну из восьми международных кодировок 5-ти тоновой сигнализации.

## Удалённая блокировка/разблокировка (Transceive Inhibit/Wake Up)

В случае попадания радиостанции в руки постороннего человека, либо с целью блокировки нежелательного абонента в группе, в этой радиостанции предусмотрена удаленная блокировка Remote Kill.

Блокировка осуществляется только в аналоговом режиме передачи специальным кодом на радиостанцию посредством 5-тоновой сигнализации (5 Tone).

При помощи программного обеспечения на боковую функциональную кнопку устанавливается функция Transceive Inhibit для блокировки и Wake Up для разблокировки.

В расширенных настройках аналогового канала устанавливается значение 5 Tone в пунктах меню Dec Signal, Call Enc. В пункте PTT ID Type должно стоять значение None. В основном меню 5 Tone в ячейке Transceive Inhibit Code устанавливаем код блокировки, в ячейке Wake Up Code устанавливаем код разблокировки. Код может быть от 4 до 7 знаков. Не устанавливайте одинаковые коды для блокировки и разблокировки.

## Скремблер (Scrambler)

Для защиты аналогового канала от прослушивания, можно включить функцию скремблера. Скремблер устанавливается отдельно для каждого аналогового канала во вкладке «OPTIONAL» меню расширенных установок [MORE]. Доступен выбор 8 ключей скремблирования. Для каждой группы абонентов ключ скремблирования должен быть одинаковым.

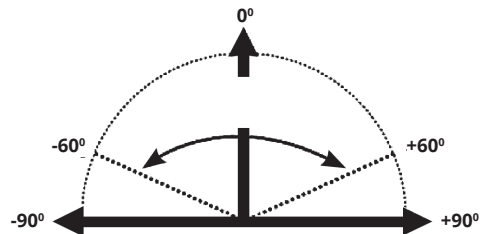
## Компандер (Compander)

Компандер включается отдельно для каждого из аналоговых каналов во вкладке «OPTIONAL» меню расширенных установок [MORE].

Компандер сжимает динамический диапазон излучаемого сигнала и, следовательно, пикфактор речи, что позволяет эффективнее использовать пропускную способность канала связи. Это приводит к увеличению соотношения «сигнал/шум», улучшению разборчивости речи, а также к увеличению уровня полезной излучаемой мощности и к некоторому увеличению дальности связи в условиях сильных шумов и мешающих помех от сторонних радиостанций на границе слышимости радиоканала.

## Датчик горизонтального положения (On Ground Alarm)

При включении этого режима, в случае падения радиостанции в горизонтальное положение, например, в случае падения оператора или его наклона в интервале от 60° до 90° относительно горизонта, она будет излучать тревожный сигнал.



## ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ

### CTCSS/DCS

1. При включении субтонов CTCSS/DCS (QT/DQT), приём сигнала с другими значениями субтонов или не имеющих субтонов, будет невозможен.
2. Радиосвязь между абонентами (или группы абонентов) возможна только в том случае, когда их субтоны CTCSS/DCS (QT/DQT) совпадают.
3. Эта радиостанция поддерживает 51 стандартный субтон CTCSS (QT), 83 нормальный (N) и 83 инверсный (I) субтон DCS (DQT).

### Режим энергосбережения (Battery Save)

При отсутствии полезного сигнала в течение определенного времени радиостанция переходит в режим энергосбережения. Во вкладке «Setting» меню основных настроек радиостанции («Basic Setting»), выбирается промежуток времени перед отключением радиостанции (Battery Save Start Up Time) в интервале от 1 до 10 секунд и устанавливается отношение времени работы в обычном режиме ко времени работы в режиме энергосбережения (1:1, 1:2, 1:3, 1:4).

### Сигнализация о низком уровне заряда аккумулятора

Когда уровень напряжения аккумулятора становится ниже 5,8 Вольт, сигнальный светодиод радиостанции кратковременно загорается красным цветом и включается речевое сообщение: «Please charge the battery» («Пожалуйста, зарядите аккумулятор»). Оповещение о разряде аккумулятора звучит каждые 10 секунд.

## НАСТРОЙКИ РАДИОСВЯЗИ

### Аналоговая радиосвязь (Analog CH)

Выберите нужную зону (по умолчанию установлена Zone 1); укажите частоты приёма и передачи (RX Frequency)/ TX Frequency); выберите тип канала - аналоговый; частоты субтонов отдельно для приёмника и передатчика QT/DQT; уровень мощности передатчика (TX Power) и необходимую ширину канала (12,5/25 кГц). Уровень шумоподавителя назначается во вкладке «Setting» меню основных настроек радиостанции («Basic Setting»).

### Цифровая радиосвязь (Digital CH)

Выберите нужную зону (по умолчанию установлена Zone 1). Затем пропишите частоты приёма и передачи, а также требуемый уровень мощности для каждого из рабочих каналов.

Войдите в меню расширенных установок канала [MORE]. Установите требуемый цветовой код (Colour Code).

В настройках приёмника (RX Setting) выберите необходимую группу (RX Group Lists), которая соответствует группе контактов (Contacts) настроек передатчика (TX Setting). В группе контактов (Contacts) настроек передатчика установите тип вызова (CALL) и их идентификаторы ID. Доступно три типа вызовов: индивидуальный (Individual Call), групповой (Group Call) и все вызовы (All Call). Затем следует выбрать тип авторизации передачи (TX Authority).

### Список контактов в цифровых каналах связи

Статусы вызовов цифровых каналов и их идентификаторы ID редактируются в папке «Digital Contacts» меню настроек параметров радиостанции.

### Список вызовов принимаемой группы

Список вызовов (RX Group Lists) находится в одноимённой папке и доступен только для цифровых каналов. Необходимо назначить выбранные (Selected) вызовы из списка доступных (Available) вызовов.

Таблицы субтонов  
 Технические характеристики  
 Устранение неисправностей  
 Гарантийный талон



**ТАБЛИЦА ЧАСТОТ СУБТОНОВ CTCSS (QT), В ГЦ**

CTCSS	62.5	67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4	88.5	91.5	94.8
97.4	100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9	171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2	189.9
192.8	196.6	199.5	203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8	250.3	254.1

**ТАБЛИЦА КОДОВ СУБТОНОВ DCS (DQT)**

023	025	026	031	032	043	047	051	054	065	071	072	073	074	114	115	116
125	131	132	134	143	152	155	156	162	165	172	174	205	223	226	243	244
245	251	261	263	265	271	306	311	315	331	343	346	351	364	365	371	411
412	413	423	431	432	445	464	465	466	503	506	516	532	546	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731	732	734	743	754			

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Диапазон частот (в зависимости от версии)	VHF: 146-174 МГц; UHF: 403-470 МГц
Общее количество каналов	198
Напряжение питания (постоянный ток)	7,4 В
Интервал рабочих температур	-30...+60°C
Температура хранения	-40...+65°C
Комплексное сопротивление антенны	50 Ом
Относительная нестабильность частоты	±1,5 ppm
ПРИЕМНИК	
Чувствительность	0,35 мкВ/-116дБм (20 дБ SINAD) 0,22 мкВ/-120дБм (12 дБ SINAD)
Коэффициент битовых ошибок (BER)	5% (RSSI 0,3 мкВ/-117,4 дБм) 1% (RSSI 0,22 мкВ/-110 дБм)
Ширина полосы частот канала	12,5/25 кГц
Динамический диапазон	65дБ (TIA603C) 65дБ (ETSI)
Избирательность по соседнему каналу (ширина полосы частот канала 12,5 кГц)	60 дБ (TIA603C) 60 дБ (ETSI)
Избирательность по побочным каналам (ширина полосы частот канала 12,5 кГц)	70 дБ (TIA603C) 60 дБ (ETSI)
Уровень паразитных излучений	-47 дБм (≤ 1 ГГц)
Блокирование	84 дБ
Максимальная звуковая мощность	1 Вт
Неравномерность АЧХ	+1...-3 дБ

Коэффициент нелинейных искажений	≤3%
ПЕРЕДАТЧИК	
Шаг сетки частот	12,5/25 кГц
Выходная мощность	VHF: 2/1 Вт / UHF: 5/1 Вт
Фоновый шум (ширина полосы частот канала 12,5 кГц)	-40дБ
Уровень паразитных излучений	-30 дБм (≤ 1 ГГц)
Уровень мощности в соседнем (ширина полосы частот канала 12,5 кГц)	-60 дБм
Класс излучения и модуляция для аналогового режима работы	Частотная модуляция (FM): 11K0F3E (канальный шаг 12,5 кГц); 16K0F3E (канальный шаг 25 кГц)
Класс излучения и модуляция для цифрового режима работы	4-х уровневая частотная манипуляция (4FSK): 7K60F1D* /7K60FXD (передача данных); 7K60F1E* /7K60FXE (передача голоса); 7K60F1W* /7K60FXW (передача голоса и данных) * передача без модулирующего сигнала
Девияция	5 кГц канале (ширина полосы частот канала 25 кГц) 2,5 кГц канале (ширина полосы частот канала 12,5 кГц)
Неравномерность АЧХ	+1...-3 дБ
Коэффициент битовых ошибок (BER)	≤ 3% (RSSI 0,22 мкВ/-110 дБм)
Цифровой протокол	ETSI-TS102 361 <sup>-1 -2 -3</sup>
Тип вокодера	AMBE+2™

**Примечание:** в связи с постоянной работой над улучшением параметров радиостанции, компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики без предварительного уведомления покупателя.

## УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможные причины и возможное решение
Радиостанция не включается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аккумулятор разряжен. Замените аккумулятор.</li> <li>Аккумулятор установлен неправильно. Отсоедините и заново установите аккумулятор.</li> </ul>
Время работы радиостанции уменьшилось, несмотря на то, что её аккумулятор имеет полный заряд.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аккумулятор частично утратил свою ёмкость. Замените аккумулятор.</li> </ul>
Невозможно установить связь внутри группы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Значения субтонов CTCSS/DCS (QT/DQT) не совпадают с субтонами рабочих каналов группы абонентов. Проверьте значения рабочих частот и субтонов CTCSS/DCS(QT/DQT).</li> <li>Не установлен или неправильно запрограммирован рабочий канал. Проверьте номинальные частоты и номер рабочего канала.</li> </ul>
Прослушиваются сигналы от сторонних корреспондентов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите субтон CTCSS(QT) или DCS(DQT).</li> </ul>
Сигналы от вашей радиостанции не принимаются или слабо слышны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите регулятор громкости в крайнее положение, вращая его по часовой стрелке.</li> <li>Проверьте состояние антенны и её разъёма. Возможно, не исправен микрофон.</li> </ul>
Не слышны сигналы от абонентов внутри группы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Радиостанция находится за пределами зоны действия радиосвязи. Попробуйте установить радиосвязь на открытой местности или уменьшить расстояние до других абонентов.</li> </ul>

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

М.П.	Название модели	R810
	Серийный номер	
	Дата продажи	
	Дилер	
	Телефон	

## Сведения об обслуживании

Дата поступления	Причина обращения	Информация о предпринятых мерах и результат	Дата возврата