



**Руководство пользователя
Racio R700**

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за приобретение радиостанций RACIO. Наши радиостанции обладают современным интерфейсом программирования, эргономичны и удобны в применении. Также их отличают компактный прочный корпус, невысокая стоимость и прекрасные технические характеристики.

Основные функции:

Диапазон частот:

VHF: 136.000-174.000 МГц

UHF: 400.000-470.000 МГц

16 каналов

CTCSS/DCS

Программирование с ПК.

VOX

Выбор языка меню: английский/ китайский

Режим сохранения энергии аккумулятора

Выбор уровня мощности передатчика

Сканирование каналов

Маскиратор речи (скремблер)

Компандер

Выбор шага сетки частот 12,5/25 кГц

Сигнал окончания передачи

Сигнал тревоги



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Правила применения.....	4
2. Распаковка и комплектация	5
3. Использование принадлежностей	6
4. Органы управления	9
5. Управление радиостанцией	11
6. Устранение неполадок	22
7. Таблица частот.....	23

1. Правила применения

Прочтите данные инструкции. Несоблюдение следующих инструкций является нарушением и может представлять опасность.

- 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. Повреждённая антенна может вызвать ожоги.
- Не пытайтесь открывать радиостанцию. Ремонт может осуществлять только квалифицированный персонал.
- Все радиотехнические устройства создают помехи, влияющие на качество работы оборудования. Выключайте радиостанцию вблизи медицинского оборудования и в медучреждениях.
- Выключайте радиостанцию в самолетах.
- Находясь за рулем, не держите радиостанцию в руке, не кладите вблизи подушки безопасности.
- Не храните радиостанцию при повышенных температурах и на открытом солнце.
- 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 передачу слишком надолго, это может вызвать небезопасное нагревание.

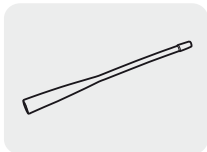
2. Распаковка и комплектация

Осторожно распакуйте радиостанцию. Проверьте наличие стандартных принадлежностей, перечисленных в следующей таблице, прежде чем выбрасывать упаковку. Если не хватает каких-либо принадлежностей или они были повреждены во время транспортировки, сразу обратитесь к поставщику с рекламацией.

Перечень принадлежностей



Радиостанция R700



Антенна



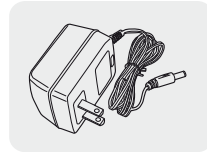
Аккумулятор



Клипса



Зарядное устройство



Адаптер питания

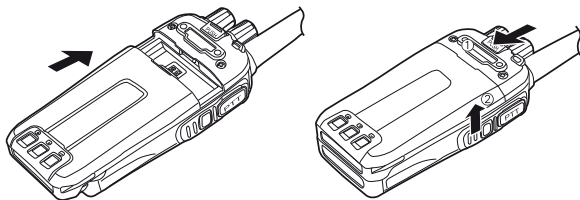


Инструкция

3. Использование принадлежностей

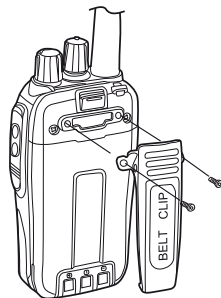
Установка и снятие аккумулятора

1. Для установки аккумулятора на радиостанцию необходимо совместить выступы на корпусе аккумулятора с направляющими на корпусе радиостанции. Сдвинуть аккумулятор вверх до щелчка фиксатора аккумулятора, находящегося в верхней части корпуса.
2. Для снятия аккумулятора нажмите на защёлку фиксатора, потяните аккумулятор вниз, затем полностью снимите аккумулятор.



Установка клипсы

Клипса прикручивается к металлическому шасси радиостанции двумя винтами, поставляемыми в комплекте.



Установка и снятие антенны

Для установки антенны в антенный разъём радиостанции необходимо аккуратно вращать антенну, удерживая её за основание, по часовой стрелке до надёжной фиксации антенны в разъёме (Рис. 1.).

Для снятия антенны необходимо вращать её против часовой стрелки (Рис. 2.).

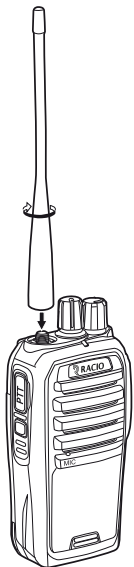


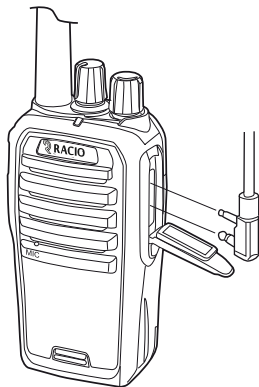
Рис. 1



Рис. 2

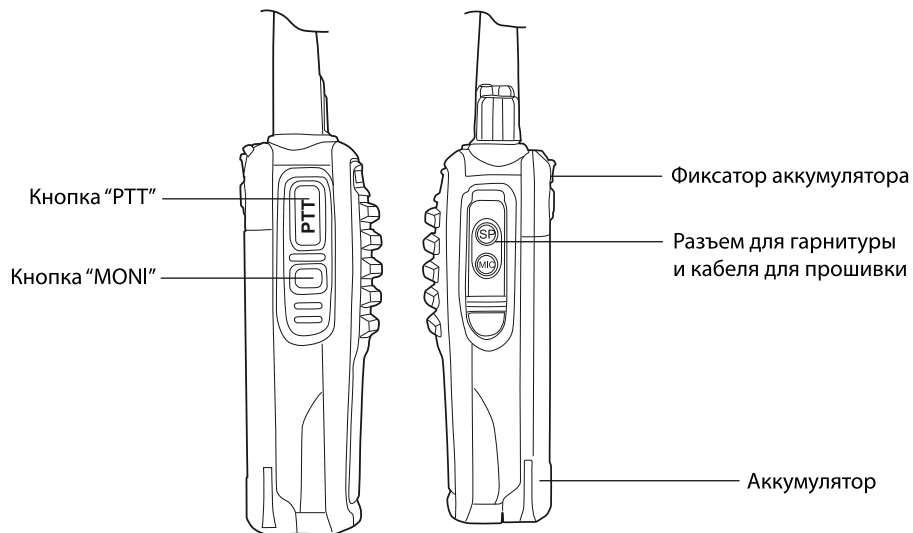
Установка гарнитуры для радиостанции

Для установки гарнитуры необходимо предварительно отогнуть резиновую заглушку специального разъёма гарнитуры, расположенного сбоку радиостанции.



4. Органы управления





Управление радиостанцией

Светодиодный индикатор

Загорается красным цветом при передаче, при приёме – зелёным цветом.

Переключатель каналов

Поверните переключатель каналов для выбора канала 1-16. Вращение по часовой стрелке увеличивает номер канала, против часовой стрелки – уменьшает. При отсутствии прошитых каналов слышен тональный сигнал.

Выключатель/Регулятор громкости

Поверните ручку регулятора по часовой стрелке для включения радиостанции. Для выключения, поверните ручку против часовой стрелки до щелчка.

Кнопка РТТ

Нажмите кнопку РТТ и говорите в микрофон. Индикатор будет светиться красным цветом. При отсутствии прошитой частоты на канале, появляется тональный сигнал, и индикатор горит красным цветом. Отпустите РТТ для приёма. Если выбранном на канале есть сигнал, индикатор горит зеленым цветом.

Программирование боковой функциональной кнопки

Программирование функциональной кнопки производится специальным программным обеспечением. Доступно 5 режимов назначения функциональной кнопки.

А. Выключено. Функция не назначена

- В. Монитор. Нажмите кнопку для отключения шумоподавителя. Если запрограммированы коды CTCSS/DCS, они также будут отключены. Отпустите кнопку для выхода.
- С. Регулировка мощности передачи. Нажмите коротко боковую кнопку, появятся два коротких гудка, что означает переход на повышенную мощность, либо один гудок, при переходе на пониженную мощность. Длинное нажатие боковой кнопки служит для временного входа в режим «Монитор». Для выхода отпустите кнопку.
- Д. Сигнал тревожного вызова. Нажмите боковую кнопку, затем отпустите кнопку для входа в аварийный режим. Появится сигнал тревоги. Нажмите и снова отпустите кнопку. Сигнал тревоги прекратится. Нажмите кнопку РТТ для передачи сигнала тревоги. Другие радиостанции будут воспроизводить принятый сигнал тревоги. Длинное нажатие боковой кнопки – для входа во временный режим «Монитор». Отпустите кнопку для выхода.
- Е. Продолжительный «Монитор»: Выберите боковую кнопку как функцию продолжительного «Монитора». Нажмите и удерживайте боковую кнопку, затем нажмите кнопку РТТ, затем отпустите боковую кнопку и кнопку РТТ. Радиостанция входит в режим продолжительного прослушивания. Нажмите боковую кнопку для выхода.

Уровень шумоподавителя

Уровень шумоподавителя определяет уровень сигнала для открытия приемника. Если уровень шумоподавителя ниже, а тепловой шум эфира для открытия шумоподавителя будет больше этого уровня, то соответствующее максимальное расстояние связи между радиостанциями увеличится, но помехозащищенность такого сеанса связи окажется низкой. Значение уровня шумоподавителя по умолчанию равно 5. Вы можете регулировать его из меню «Уровень шумоподавителя» из «Оptionальных настроек». Возможные уровни порога шумоподавителя от 0 до 9. При этом значение 0 – самый низкий уровень.

Время ограничения передачи (TOT)

Назначение функции TOT – предотвращение чрезмерно долгой передачи сигнала, которая может повредить радиостанцию вследствие перегрева. Если время передачи превышает заранее установленное время TOT, радиостанция прекратит передачу и будет слышен тревожный сигнал. Освободите кнопку РТТ для остановки воспроизведения тревожного сигнала. Радиостанция возобновит режим приёма сигнала.

Сканирование Вкл/Выкл.

Когда в радиостанции установлен режим сканирования, при повороте переключателя каналов, начнется сканирование всех сканируемых каналов от 1 до 15. При обнаружении сигнала на сканируемом канале, сканирование останавливается на этом канале.

Примечания:

- А. Радиостанция останавливается на канале с сигналом, и остается на нем в течение 15 секунд после исчезновения сигнала, после чего возобновляется сканирование.
- В. Сканирование возможно только при наличии как минимум двух запрограммированных каналов.
- С. Выберите 16 канал, нажимая и удерживая кнопку РТТ и боковую кнопку, включите радиостанцию. Если сканирование включено, то оно выключится, если выключено, то включится.

Программирование нестандартных CTCSS/DCS кодов

Вы можете запрограммировать нестандартные CTCSS/DCS коды с помощью программного обеспечения.

- А. Запрограммируйте нестандартные CTCSS/DCS коды с частотами 60,0-254,1 Гц для CTCSS и DXXXX DCS коды (X:0-7).
- В. Нестандартные CTCSS/DCS коды следует устанавливать на одинаковых каналах.

Голосовые подсказки Вкл/Выкл.

Примечания:

- А. Голосовые подсказки выключены. Радиостанция не дублирует меню.
- В. Голосовые подсказки включены. Радиостанция озвучивает номер канала при его изменении. Возможен выбор Английского и Китайского языков.
- С. Выберите 10 канал, нажимая и удерживая кнопку РТТ и боковую кнопку, включите радиостанцию. Если голосовые подсказки были включены, они выключатся. Если подсказки были отключены, то они включатся.
- Д. Выберите 15 канал, нажимая и удерживая кнопку РТТ и боковую кнопку, включите радиостанцию. Если голосовые подсказки были на китайском языке, то они станут звучать на английском языке и наоборот: если голосовые подсказки были на английском языке, то они станут звучать на китайском языке.

Режим VOX

Вы можете включить режим VOX (свободные руки) посредством программного обеспечения. Уровень VOX может быть предварительно установлен для работы в этом режиме.

Примечания:

- А. Функция VOX: Работает, если функция VOX находится в режиме ON.
- В. Уровень VOX: Если громкость речи выше предустановленного уровня VOX, то активизируется перерыв сигнала. Уровень VOX может быть задан от 1 до 9. Если уровень выше/ниже, то чувствительность тоже будет выше/ниже.

- C. VOX блокирует передачу при приеме. Если обнаружен сигнал, то передача будет заблокирована во время приёма этого сигнала, даже если уровень речи будет превышать порог срабатывания VOX.
- D. Выберите канал с 1 по 5, нажимая и удерживая кнопку РТТ и боковую кнопку, включите радиостанцию., если VOX включен, то он будет выключен, и наоборот.

Функция сохранения энергии аккумулятора

Емкость аккумулятора может быть сэкономлена, если включить функцию сохранения энергии с помощью программного обеспечения.

Примечания:

- A. Функция выключена: Радиостанция не экономит энергию аккумулятора.
- B. 1:1: Режим экономии энергии с коэффициентом 1:1.
- C. 1:2: Режим экономии энергии с коэффициентом 1:2.
- D. 1:3: Режим экономии энергии с коэффициентом 1:3.
- E. 1:4: Режим экономии энергии с коэффициентом 1:4.

Сигнал «Бипера»

Включено: Когда голосовые подсказки включены, звук «бип» слышен при переключении каналов

Выключено: Когда голосовые подсказки выключены, звук «бип» не слышен при переключении каналов

Запрет передачи при высоком/низком напряжении

Включено: Если напряжение слишком велико или мало, передача блокируется.

Выключено: Если напряжение слишком велико или мало, передача не блокируется.

Прием сигнала тревоги

Выберите 11 канал, нажимая и удерживая кнопку РТТ и боковую кнопку, включите радиостанцию. Если прием сигнала тревоги включен, то будет выключен и наоборот. Если приём сигнала тревоги отключен, радиостанция не воспроизведет сигнал тревоги, даже при приёме тревожного вызова.

Отображение напряжения аккумулятора

Примечания:

- A. Напряжение слишком высокое: Если передача запрещена, когда напряжение аккумулятора слишком высокое, радиостанция не будет передавать при нажатии кнопки РТТ, передаче через VOX или активизации тревожного вызова. Индикатор будет мигать красным цветом. Отпустите кнопку РТТ или остановите передачу VOX или сигнала тревоги. Индикатор перестанет мигать.
- B. Индикатор будет мигать, если напряжение аккумулятора слишком низкое: Когда напряжение ниже, чем установленное ранее значение, индикатор будет мигать красным цветом. Передача будет продолжена.
- C. Оповещение о низком напряжении аккумулятора: Если напряжение меньше, чем предустановленная величина, индикатор мигает красным цветом и слышится тональный сигнал. Передача будет продолжена.
- D. Напряжение слишком низкое. Если напряжение аккумулятора ниже, чем установленное ранее значение, индикатор будет мигать красным цветом и слышится тональный сигнал. Если передача запрещена, когда напряжение аккумулятора слишком мало, радиостанция не будет передавать при нажатии кнопки РТТ, передаче через VOX или активизации тревожного вызова. Индикатор будет мигать оранжевым цветом и будет слышен тональный сигнал. Отпустите кнопку РТТ или остановите передачу VOX или сигнала тревоги – индикатор перестанет мигать и прекратится звуковой сигнал.

Блокировка занятого канала (BLC)

Вы можете включить/выключить режим BLC на каждом канале с помощью программного обеспечения

- А. Если текущий канал не имеет кодирование CTSCC/DSC, то при приеме сигнала передача будет запрещена.
- В. Если текущий канал имеет кодирование CTSCC/DSC, то при приеме сигнала, не имеющего кодирование CTSCC/DSC передача будет разрешена. При приеме сигнала, имеющего кодирование CTSCC/DSC передача будет запрещена.

Маскиратор речи (скремблер)

Вы можете включить/выключить функцию маскиратора речи на каждом канале с помощью программного обеспечения. Маскиратор речи – это один из способов шифрования голосовых данных. Он передает звуковые частоты в измененном виде, а на противоположном конце, при приеме восстанавливает их, обеспечивая приватность переговоров.

Компандер

Вы можете включить/выключить функцию компандера на каждом канале с помощью программного обеспечения. Компандер – это способ уплотнения речевого сигнала и восстановления сообщения при приеме. Это позволяет уменьшить уровень шума и повысить качество звука.

Выключено (OFF): Если компандер выключен, сигналы передаются и принимаются без компрессии.

Включено (ON): Если компандер включен, сигналы сжимаются и восстанавливаются для улучшения разборчивости.

Примечание:

Эта функция работает, только когда в радиостанциях поддерживается уплотнение речевых сигналов.

Сигнал окончания передачи

Этот способ ограничения окончания передачи действует только для сигналов, имеющих кодирование CTCSS/DCS при окончании сеанса трансляции. Он реализуется посредством реверса формы поднесущих аудио-сигналов в приёмнике после передачи поднесущей частоты и окончания передачи сигнала. При этом может быть задана фаза для реверса поднесущей частоты, которая программируется с помощью программного обеспечения.

Примечания:

- A. Функция выключена: нет ограничения окончания передачи.
- B. Режим 1: Режим реверса CTCSS на 180° .
- C. Режим 2: Режим реверса CTCSS на 120° .

Выбор уровня мощности (High/Low)

Значение уровня мощности по умолчанию – высокое. Вы можете выбрать высокий/низкий уровень в программном обеспечении в меню «Power».

Выбор значения шага сетки частот - 25,0 и 12,5 кГц (Wide/Narrow)

Значение по умолчанию – широкий канал (25кГц) . Вы можете выбрать значение ширины канала широкий/узкий в программном обеспечении в меню «Channel».

CTCSS/DCS

Вы можете выбрать кодирование CTCSS/DCS в программном обеспечении. Если канал содержит кодировки CTCSS/DCS, динамик включится, только если принимаемый сигнал также содержит соответствующие коды CTCSS/DCS. Если сигнал содержит кодировки CTCSS/DCS, отличные от запрограммированных, динамик не будет воспроизводить принятый сигнал. При этом индикатор будет светиться зеленым.

Таблица стандартных тонов CTCSS

1—67.0	11—94.8	21—131.8	31—186.2
2—69.3	12—97.4	22—136.5	32—192.8
3—71.9	13—100.0	23—141.3	33—203.5
4—74.4	14—103.5	24—146.2	34—210.7
5—77.0	15—107.2	25—151.4	35—218.1
6—79.7	16—110.9	26—156.7	36—225.7
7—82.5	17—114.8	27—162.2	37—233.6
8—85.4	18—118.8	28—167.9	38—241.8
9—88.5	19—123.0	29—173.8	39—250.3
10—91.5	20—127.3	30—179.9	

Таблица стандартных кодов DCS

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	565	606	612	624	627
631	632	654	662	664	703	712	723	731	732
734	743	754							

Технические параметры

Общие параметры

Модель:	R700
Диапазоны частот:	VHF: 136.000-174.000MHz UHF: 400,000-470,000MHz
Нестабильность частоты:	± 2.5 ppm
Напряжение питания:	DC7.4V (Аккумулятор Li-ion)
Количество каналов:	16
Тип антенны:	Всенаправленная, с высоким коэффициентом усиления
Импеданс антенны:	50 Ом
Режимы работы:	Симплекс, полу-дуплекс
Размеры (Ш x В x Д):	126 x 59 x 35мм

Передатчик

Выходная мощность	$\geq 5\text{W}/1\text{W}$
Вид модуляции	F3E
Максимальная девиация	$< 5\text{кГц}/< 2.5\text{кГц}$
Затухания по соседнему каналу	$\geq 65\text{dB}/\geq 60\text{dB}$
Паразитные излучения	$\leq 7.5 \text{ uW}$
Предискажения	6dB
Девиация CTCSS/DCS	$0.5 \text{ кГц} \pm 0.2 \text{ кГц}$
Промежуточная чувствительность	8-12 мВ
Промежуточные искажения	$< 6\%$

Приемник

Чувствительность приёмника	-122dBm (12dB SINAD)
Мощность аудио-сигнала	$> 400\text{mW}$
Искажения аудио-сигнала	$\leq 6\%$
Блокирование	≥ 85
Промежуточная избирательность	$\geq 60\text{dB} \geq 55\text{dB}$
Чувствительность	$\geq 65\text{dB} \geq 60\text{dB}$
Паразитные излучения	$\geq 65\text{dB}$

6. Устранение неполадок

Неисправность	Способ устранения
Не включается питание	▪ Аккумулятор разряжен. Зарядите или замените аккумулятор. ▪ Аккумулятор присоединен некорректно. Снимите и заново установите аккумулятор.
Время работы существенно снизилось	▪ Замените аккумулятор.
Нет связи с участниками одной группы	▪ Убедитесь в соответствии CTCSS/DCS кодировок ▪ Расстояние между абонентами слишком велико
Слышны участники другой группы	▪ Измените все коды CTCSS/DCS для вашей группы участников связи
Другие участники не принимают сигнал передачи, либо громкость звука мала.	▪ Поверните громкость на максимальный уровень ▪ Возможно, микрофон был поврежден, перешлите радиостанцию в сервисный центр для проверки
Постоянно слышен шум	▪ Расстояние для нормальной связи слишком велико. Проверьте связь на меньшем расстоянии.

7. Таблица частот

Модель: _____

Серийный номер: _____

Канал №	Частота TX	TX код CTCSS/DCS	Частота RX	RX код CTCSS/DCS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				