

## **УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!**

Благодарим Вас за приобретение радиостанции Racio R300. Радиостанция имеет современный дизайн и отличную эргономику, обладает современным интерфейсом программирования и удобна в применении. Мы надеемся, что Вы по достоинству оцените компактный прочный корпус, невысокую стоимость, прекрасные технические характеристики Racio R300 и получите удовольствие от работы с ней.

## Основные функции:

- Диапазон частот - VHF-146-174 МГц / UHF - 403-410; 433-450; 412-417; 457,4-459; 467,4-469 МГц
- Количество каналов - 16
- Кодирование CTCSS/DCS
- Программирование с ПК
- Функция VOX
- Голосовое меню на русском языке
- Режим сохранения заряда аккумулятора
- Выбор уровня мощности передатчика
- Сканирование каналов
- Сверхдлительная работа без подзарядки
- Выбор ширины полосы канала 12,5/25 кГц
- Сигнал окончания передачи
- Сигнал тревоги



## Назначение радиостанции RACIO R300:

Радиостанция Racio R300 - портативное приемопередающее устройство, предназначенное для организации подвижной радиосвязи в диапазонах ОВЧ или УВЧ в зависимости от выбранной модификации. Радиостанция обеспечивает надежную связь в различных условиях. Работа радиостанции осуществляется на 16-и каналах.

Данная инструкция подробно описывает назначение и функциональные особенности радиостанции Racio R300. Предварительная настройка рекомендуется с учетом особенностей применения радиостанции в условиях вашей организации.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	4
1 Правила применения (эксплуатации).....	5
1.1 Правила монтажа.....	6
1.2 Правила хранения радиостанций и запасных частей.....	6
1.3 Правила перевозки радиостанций и аксессуаров.....	7
1.4 Правила реализации радиостанций.....	8
1.5 Правила утилизации радиостанций.....	9
2. Распаковка и комплектация.....	10
3. Использование принадлежностей.....	11
4. Конструкция и органы управления.....	14
5. Управление радиостанцией.....	16
Таблица стандартных тонов CTCSS.....	24
Таблица стандартных кодов DCS.....	24
6. Неисправности (устранение неполадок).....	28
7. Таблица частот.....	29

## 1. 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.

### **1.1 Правила монтажа радиостанций**

Радиостанция не требует монтажа и использования специального инструмента и инвентаря.

### **1.2 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.

### **1.3 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 радиостанция с установленными аккумуляторами не должна быть включена 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.

#### 1.4 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 Racio с помощью персонального компьютера, кабеля для программирования и специального программного обеспечения.

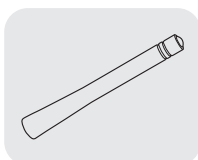
#### 1.5 Правила утилизации радиостанций

- 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.

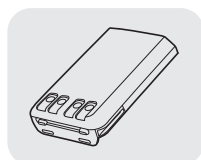
## 2. Распаковка и комплектация

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



Антенна



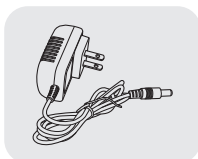
Аккумулятор



Клипса



Зарядное устройство



Адаптер питания

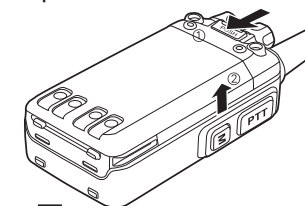
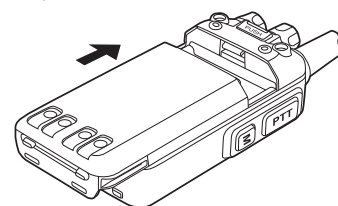


Инструкция

## 3. Использование принадлежностей

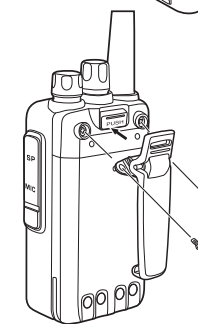
### Установка и снятие аккумулятора

1. Для установки аккумулятора на радиостанцию необходимо совместить пазы 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 радиостанции двумя винтами M2,5x5 (входят в комплект).



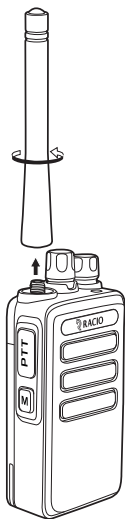
## Установка и снятие антенны

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.)

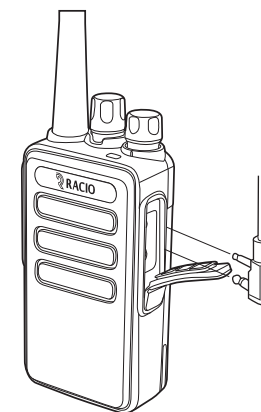


(Рис. 2.)

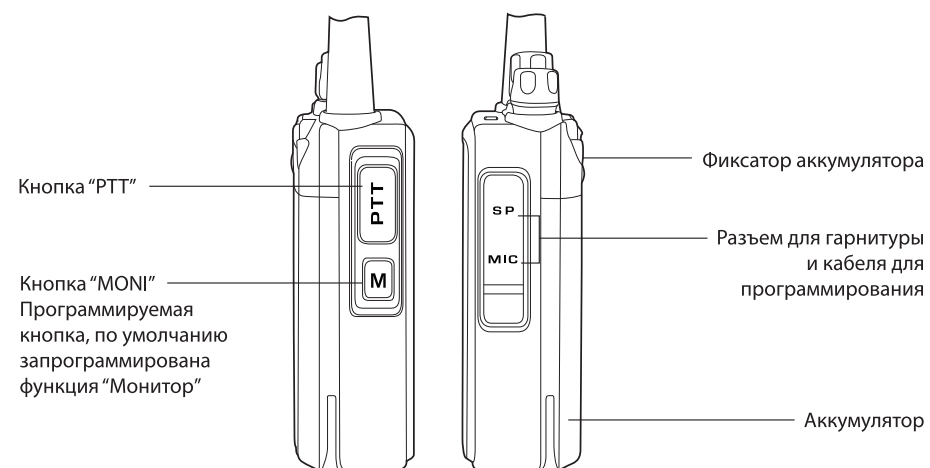
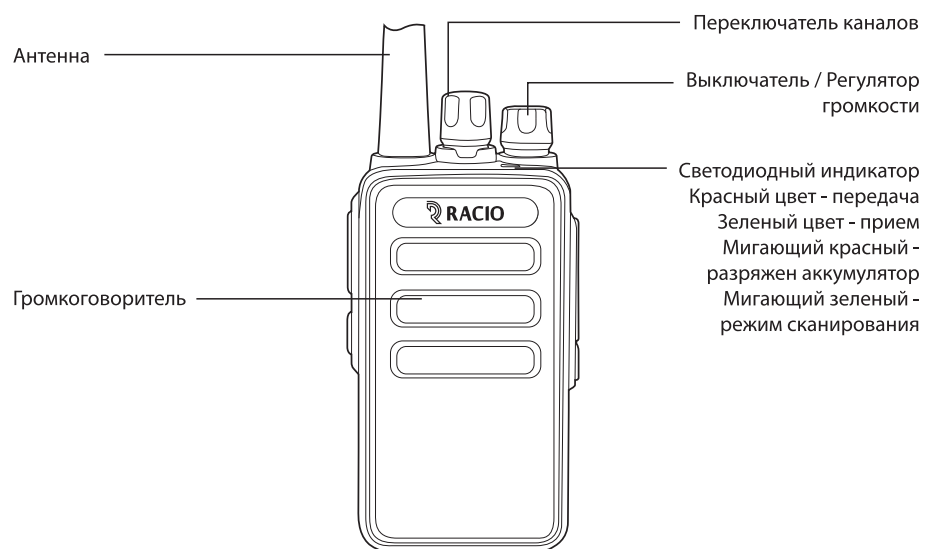
## Подключение гарнитуры для радиостанции

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

**Внимание:** подключение гарнитуры снижает защиту радиостанции от влаги.



## 4. Органы управления





## 5. Управление радиостанцией

### Светодиодный индикатор

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

### Включение/выключение радиостанции

Поверните ручку регулятора по часовой стрелке до щелчка для включения радиостанции. Будет слышен звуковой сигнал и номер канала. Для выключения поверните ручку против часовой стрелки до щелчка.



### Регулирование громкости

После включения радиостанции регулируйте уровень громкости вращением ручки регулятора.

### Переключение каналов

Поворачивайте переключатель каналов для выбора канала от 1 до 16. Вращение по часовой стрелке увеличивает номер канала, против часовой стрелки – уменьшает. Номер канала указан под переключателем и звучит при переключении.



### Режим передачи

Нажмите кнопку РТТ и говорите в микрофон. Индикатор будет светиться красным цветом. Держите радиостанцию на расстоянии не менее 5 см. Если индикатор мигает красным цветом, то передача невозможна, аккумулятор надо зарядить.

### Программирование боковой многофункциональной кнопки

Программирование многофункциональной кнопки производится специальным программным обеспечением Racio R300. Доступно 4 варианта:

1. Выключено.
2. Монитор
3. Сканирование
4. Сигнал тревожного вызова.

### Монитор

В этом режиме при нажатии на боковую клавишу Вы можете прослушать сигнал на выбранном канале. Если на этом канале нет сигнала, Вы услышите только шум.

## Кратковременный монитор

В этом режиме сигнал прослушивается до тех пор, пока Вы удерживаете клавишу.

## Сигнал тревожного вызова

В этом режиме при нажатии на боковую клавишу радиостанция будет подавать звуковой сигнал тревоги. Если при этом нажать кнопку РТТ, сигнал тревоги будет передан по радио всем радиостанциям, работающим на данном канале. Для выключения сигнала тревоги нажмите боковую кнопку еще раз.

## Уровень шумоподавителя

Уровень шумоподавителя определяет уровень сигнала, необходимый для открытия приемника. Если уровень шумоподавителя установлен низким, радиостанция способна принимать более слабые сигналы, дальность радиосвязи возрастает, но и помехозащищенность такого канала связи окажется низкой, т.к. и сильный шум может превысить порог шумоподавителя и открыть приемник. Значение уровня шумоподавителя по умолчанию равно 5. Вы можете регулировать его с помощью программного обеспечения Racio R300 в меню «Уровень шумоподавителя» «Опциональных настроек». Возможные уровни порога шумоподавителя от 0 до 9. При этом значение 0 – самый низкий уровень.

## Настройка времени ограничения передачи (TOT)

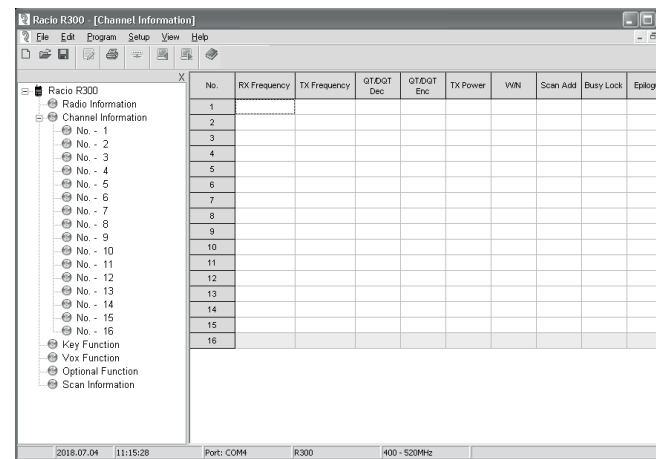
Назначение функции TOT – предотвращение чрезмерно долгой передачи сигнала, которая может повредить радиостанцию вследствие перегрева. Если время передачи превышает заранее установленное время TOT, радиостанция прекратит передачу и будет слышен тревожный сигнал. Отпустите кнопку РТТ для прекращения тревожного сигнала. Нажмите кнопку РТТ снова для возобновления передачи. По умолчанию время TOT установлено 180 секунд. Вы можете менять его в «Опциональных настройках», максимальное значение – 5 минут.

## Сканирование Вкл/Выкл

В этом режиме нажатие на боковую кнопку включает сканирование или выключает его, если оно уже идет. Во время сканирования индикатор мигает зеленым цветом. Сканирование идет на каналах с 1 по 16. При обнаружении сигнала сканирование останавливается на этом канале для связи.

## Программирование нестандартных CTCSS/DCS кодов

Вы можете запрограммировать нестандартные CTCSS/DCS коды с помощью программного обеспечения. Следите за тем, чтобы нестандартные CTCSS/DCS коды были одинаковыми и на прием и на передачу на выбранном канале.



## Функция сохранения заряда аккумулятора

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

1. OFF – функция выключена
- 2-5 – функция включена с различной пропорцией между временем работы и временем ожидания (от 1:1 до 1:4).

## Звуковой сигнал

**Включено:** звуковой сигнал слышен при включении.

**Выключено:** нет звукового сигнала при включении.

## Запрет передачи при высоком/низком напряжении

Низким считается напряжение менее 6 Вольт, высоким – более 9 Вольт.

С помощью программного обеспечения можно установить:

**Both** – передача запрещена, если напряжение питания вне диапазона 6-9 Вольт;

**Off** – передача разрешена при любом напряжении питания;

**Low inhibit** – передача запрещена, если напряжение питания менее 6 Вольт;

**High inhibit** – передача запрещена, если напряжение питания более 9 Вольт.

## Сигнал тревоги

С помощью программного обеспечения можно установить:

**On** – радиостанция будет передавать сигнал тревоги экстренной ситуации;

**Off** – радиостанция не будет передавать сигнал тревоги

## Отображение напряжения аккумулятора

1. Передача сигнала запрещена, если напряжение аккумулятора слишком высокое и выходит за максимально допустимые пределы. Когда вы нажимаете кнопку РТТ, индикатор мигает красным цветом; передача сигнала прекращается.
2. При напряжении аккумулятора ниже рабочего значения индикатор также мигает красным цветом, но при этом радиостанция продолжает передавать сигнал по используемым каналам.
3. В режиме ожидания радиостанция предупреждает о скором разряде аккумулятора. В таком случае индикатор радиостанции мигает красным цветом и раздается звуковой сигнал. Радиостанция может работать в таком режиме, пока напряжение не упадет до предельно низкого значения.
4. Если рабочее напряжение аккумулятора ниже допустимого предела, то при нажатии кнопки РТТ индикатор мигает красным цветом и раздается звуковой сигнал; передача сигнала прекращается.

## Запрет передачи на занятом канале (Busy Lock)

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

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

## Сигнал окончания передачи

Вы можете включить/выключить этот режим на каждом канале с помощью программного обеспечения. Это поможет устранить неприятный звук при окончании передачи. Польза этой функции особенно очевидна при использовании гарнитуры.

## Выбор уровня мощности (High/Low)

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

## Выбор ширины полосы канала 25,0 и 12,5 кГц (Wide/Narrow)

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

## Режим VOX

При активации этого режима Вы можете говорить в микрофон, не нажимая кнопку РТТ.

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

Если режим VOX включен на используемом канале:

- говорите в микрофон, и передача начнется автоматически;
- радиостанция прекратит передачу при отсутствии голосового сигнала и перейдет в режим приема.

При подключении гарнитуры:

- необходимо подобрать уровень VOX в соответствии с уровнем звука;
- если микрофон очень чувствительный, внешний шум может перевести радиостанцию в режим передачи;-
- если микрофон не очень чувствительный, радиостанция может не отреагировать на Ваш голос. Отрегулируйте уровень VOX для обеспечения надежной связи.

**Время задержки окончания VOX (VOX-D):** радиостанция возвращается в режим приема сразу после окончания передачи, поэтому окончание Вашего сообщения не всегда может быть передано успешно. Для предотвращения этой проблемы Вы можете отрегулировать время задержки после окончания передачи с помощью программного обеспечения Racio R300 для выбора требуемого значения (0,5 сек, 1 сек, 2 сек, 3 сек).

**Чувствительность VOX (VOX-S):** для того, чтобы сделать возможным использование режима VOX для различных уровней громкости и тонов звуковых сигналов, выберите и настройте подходящий уровень чувствительности VOX с помощью программного обеспечения Racio R300

## CTCSS/DCS

Кодирование CTCSS/DCS используется для предотвращения приема нежелательных сигналов на определенном канале.

Вы можете выбрать кодирование CTCSS/DCS в программном обеспечении.

Если канал содержит кодировку CTCSS/DCS, динамик включится, только если принимаемый сигнал также содержит такой же код CTCSS/DCS. Если сигнал содержит кодировку CTCSS/DCS, отличный от запрограммированной, динамик не будет воспроизводить принятый сигнал. При этом индикатор будет светиться зеленым.

## Таблица стандартных тонов CTCSS/DCS

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	162.2	167.9	173.8	179.9
186.2	192.8	203.5	210.7	218.1	225.7	233.6	241.8	250.3	

D023N	D025N	D026N	D031N	D032N	D043N	D047N	D051N	D054N	D065N
D071N	D072N	D073N	D074N	D114N	D115N	D116N	D125N	D131N	D132N
D134N	D143N	D152N	D155N	D156N	D162N	D165N	D172N	D174N	D205N
D223N	D226N	D243N	D244N	D245N	D251N	D261N	D263N	D265N	D271N
D306N	D311N	D315N	D331N	D343N	D346N	D351N	D364N	D365N	D371N
D411N	D412N	D413N	D423N	D431N	D432N	D445N	D464N	D465N	D466N
D503N	D506N	D516N	D532N	D546N	D565N	D606N	D612N	D624N	D627N
D631N	D632N	D654N	D662N	D664N	D703N	D712N	D723N	D731N	D732N
D734N	D743N	D754N							

D023I	D025I	D026I	D031I	D032I	D043I	D047I	D051I	D054I	D065I
D071I	D072I	D073I	D074I	D114I	D115I	D116I	D125I	D131I	D132I
D134I	D143I	D152I	D155I	D156I	D162I	D165I	D172I	D174I	D205I
D223I	D226I	D243I	D244I	D245I	D251I	D261I	D263I	D265I	D271I
D306I	D311I	D315I	D331I	D343I	D346I	D351I	D364I	D365I	D371I
D411I	D412I	D413I	D423I	D431I	D432I	D445I	D464I	D465I	D466I
D503I	D506I	D516I	D532I	D546I	D565I	D606I	D612I	D624I	D627I
D631I	D632I	D654I	D662I	D664I	D703I	D712I	D723I	D731I	D732I
D734I	D743I	D754I							

## Дополнительные аксессуары

Car charger - Автомобильное ЗУ

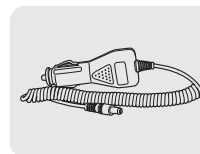
Mic/speaker – Выносной коммуникатор (тангента)

Antenna adaptor – Антенный адаптер

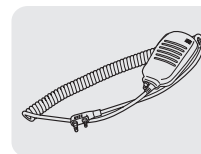
Earpiece – Гарнитура

Programming cable – Программатор

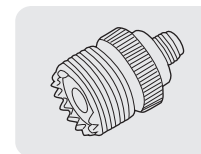
Software CD – Диск с программным обеспечением



Автомобильное ЗУ



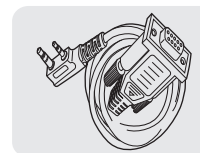
Выносной коммуникатор (тангента)



Антенный адаптер



Гарнитура



Программатор



Диск с программным обеспечением

## Технические параметры

### Общие параметры

Модель:	R300
Диапазоны частот, МГц	VHF - 146-174 / UHF - 403-410; 433-450; 412-417; 457,4-459; 467,4-469
Напряжение питания, В	7,2
Количество каналов	16
Тип антенны	Все направления, с высоким коэффициентом усиления
Тип аккумулятора	Li-ion
Емкость аккумулятора, мАч	1600
Импеданс антенны, Ом	50
Режимы работы:	Симплекс, полу-дуплекс
Диапазон рабочих температур, °С	- 30 .... + 60
Размеры без антенны, мм	115 x 59 x 31

### Передатчик

Выходная мощность, Вт	VHF-2; UHF-5
Вид модуляции	F3E
Максимальная девиация, кГц	5 / 2,5
Стабильность частоты	5 ppm
Избирательность по соседнему каналу	≥65dB / ≥60dB
Паразитные излучения, мкВт	≤ 7.5
Ток потребления, мА	≤ 1100
Девиация CTCSS/DCS	0.5 кГц ±0.2 кГц
Промежуточная чувствительность, мВ	8-12
Промежуточные искажения	< 6%

### Приемник

Чувствительность приёмника, мкВ	0,2 (12dB SINAD)
Мощность аудио-сигнала, мВт	1000
Искажения аудио-сигнала	≤6%
Промежуточная избирательность	≥60dB ≥55dB
Избирательность по соседнему каналу	≥65dB / ≥60dB
Ток потребления, мА	60 / 150
Паразитные излучения	≥65dB

## 6. Устранение неполадок

Неисправность	Способ устранения
Не включается питание	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Аккумулятор разряжен. Зарядите или замените аккумулятор.</li> <li>▪ Аккумулятор присоединен некорректно. Снимите и заново установите аккумулятор.</li> </ul>
Время работы существенно снизилось	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Замените аккумулятор.</li> </ul>
Нет связи с участниками одной группы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Убедитесь в соответствии CTCSS/DCS кодировок</li> <li>▪ Расстояние между абонентами слишком велико</li> </ul>
Слышны участники другой группы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Измените все коды CTCSS/DCS для вашей группы участников связи</li> </ul>
Другие участники не принимают сигнал передачи, либо громкость звука мала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Поверните громкость на максимальный уровень</li> <li>▪ Возможно, микрофон был поврежден, перешлите радиостанцию в сервисный центр для проверки</li> </ul>
Постоянно слышен шум	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Расстояние для нормальной связи слишком велико. Проверьте связь на меньшем расстоянии.</li> </ul>

## 7. Таблица частот

Модель: **Racio R300** \_\_\_\_\_

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				

## Гарантийный талон

М.П.	Название модели	<b>Racio R300</b>
	Серийный номер	
	Дата продажи	
	Дилер	
	Телефон	

## Сведения об обслуживании

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

Импортер: ООО "Альфа-Р" 127106, Москва г, Гостиничная ул, дом № 5,  
помещение - I Комн. - 15

info@racio.me  
racio.me