

# COMRADE

Когда расстояние не помеха

## Инструкция по эксплуатации

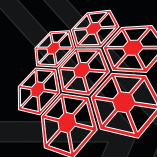
Профессиональной портативной радиостанции

**2 года** фирменной  
гарантии

Адрес сервисного центра:

121087, г. Москва, ул. Баркляя, д. 8, оф. 325

Email: [help@comrade.fm](mailto:help@comrade.fm)

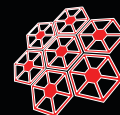


# COMRADE

# R7



**COMRADE.FM**



**COMRADE**

Когда расстояние не помеха

**COMRADE.FM**

## Обращение к пользователю

Мы хотим поблагодарить вас за приобретение нашей радиостанции. Данный продукт прост в использовании за счет интуитивного управления и удобной конструкции. Мы уверены, что небольшие размеры и выгодная цена данной радиостанции удовлетворят ваши требования.

## Содержание

<b>Обращение к пользователю</b> .....	<b>2</b>
<b>Содержание</b> .....	<b>2</b>
<b>Советы по использованию</b> .....	<b>3</b>
<b>Распаковка и проверка оборудования</b> .....	<b>4</b>
<b>АКБ</b> .....	<b>5</b>
Процедура зарядки аккумуляторов.....	5
Использование АКБ.....	5
Хранение АКБ.....	5
<b>Установка и отсоединение дополнительного оборудования</b> .....	<b>6</b>
Установка и отсоединение АКБ.....	6
Установка и отсоединение антенны.....	6
Подключение и отключение гарнитуры или кабеля для программирования.....	6
Установки и отсоединение зажима для ношения на поясе.....	6
<b>Знакомство с оборудованием</b> .....	<b>7</b>
Органы управления радиостанцией.....	7
<b>Базовые приемы работы</b> .....	<b>8</b>
Светодиодный индикатор.....	8
Переключатель каналов.....	8
Регулятор громкости.....	8
Кнопка PTT.....	8
Назначение боковых кнопок.....	8
Кнопка Mop1.....	8
Уровень шумоподавления.....	8
Таймер ограничения времени передачи (TOT).....	8
Сканирование.....	8
Нестандартные коды CTCSS/DCS.....	9
Голосовые сообщения на английском или китайском языке.....	9
Функция активации передачи голосом (VOX).....	9
Функция экономии заряда батареи.....	9
Оповещение о низком заряде батареи.....	9
Блокировка занятого канала.....	10
Выбор высокой или низкой мощности передачи.....	10
Выбор полосы пропускания (25,0 КГц или 12,5 КГц).....	10
Программная защита.....	10
Тоны QT/DQT.....	10
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>11</b>
Общие.....	11
Передатчик.....	11
Приемник.....	11
Устранение неисправностей.....	12

## Советы по использованию


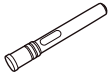




Перед началом использования радиостанции рекомендуется ознакомиться с указаниями ниже. Несоблюдение данных правил может привести к возникновению опасности или нарушению закона.

- При использовании радиостанций необходимо соблюдать действующее местное законодательство.
- Следует выключать радиостанцию в областях с огнеопасной или взрывоопасной атмосферой.
- Запрещается проводить зарядку АКБ в областях с огнеопасной или взрывоопасной атмосферой.
- Необходимо выключать радиостанцию при приближении к областям взрывных работ.
- Запрещается использовать радиостанции с поврежденной антенной, касание поврежденной антенны может привести к получению ожога.
- Запрещается вскрывать радиостанцию, ремонтные работы должны проводиться только квалифицированным персоналом.
- Для предотвращения создания помех следует выключать радиостанцию в областях, имеющих отметку «Использование беспроводных устройств запрещено», например, в больницах или других учреждениях.
- В машинах, оборудованных подушками безопасности, не следует располагать радиостанцию в зоне срабатывания подушек.
- Запрещается хранить радиостанцию под воздействием прямых солнечных лучей или других источников тепла.
- При передаче следует держать радиостанцию на расстоянии не менее 5 см от лица.
- Если от радиостанции пахнет дымом, необходимо незамедлительно выключить её и связаться с продавцом.
- Не следует передавать сигнал слишком долго, это может привести к нагреву радиостанции и получению ожога.

## Распаковка и проверка оборудования

Осторожно распаковать трансивер. Настоятельно рекомендуем проверить комплектность поставки по приведенному ниже списку, прежде чем выкидывать упаковочный материал. Если какой-либо компонент утерян или поврежден, необходимо немедленно сообщить об этом поставщику.

### Комплект поставки

Компонент		Количество
Радиостанция		1
Антенна		1
Зарядное устройство		1
Адаптер питания		1
Литий-ионная АКБ		1
Зажим для ношения на поясе		1
Руководство пользователя		1

## АКБ

### Процедура зарядки аккумуляторов

Для зарядки АКБ необходимо использовать только специально предназначенное зарядное устройство. Для зарядки необходимо выполнить следующие шаги:

- Подключить адаптер питания к разъему в задней части зарядного устройства
- Включить адаптер питания в розетку сети электропитания. Загорятся зеленый и красный светодиоды
- Вставить АКБ или радиостанцию с подключенной АКБ в зарядное устройство  
В процессе зарядки красный светодиод будет постоянно гореть  
Если красный светодиод мигает, это значит, что АКБ давно не использовалась и сильно разряжена. Через некоторое время светодиод должен начать постоянно гореть, указывая на то, что идет нормальный процесс зарядки
- Красный светодиод погаснет, когда батарею полностью зарядится
- Следует вынуть АКБ или радиостанцию из зарядного устройства

### Использование АКБ

На производстве АКБ полностью не заряжаются. Первоначальная зарядка АКБ после приобретения радиостанции или длительного хранения (более двух месяцев) не обеспечивает зарядки на полную емкость. Для достижения максимальной емкости требуется два полных цикла разрядки и зарядки.

1. Температура окружающей среды в процессе зарядки аккумуляторов должна быть в пределах от 5 до 40 °С. Проведение зарядки при других температурных условиях может привести к неполной зарядке аккумуляторов. При использовании в более холодных условиях необходимо наличие запасной АКБ.
2. Перед началом процедуры зарядки аккумуляторов необходимо отключить питание трансивера. Использование трансивера в процессе зарядки аккумуляторов может помешать корректной зарядке.
3. Не следует производить зарядку АКБ, если она полностью заряжена. Это может привести к сокращению срока службы аккумуляторов или их выходу из строя.
4. Не следует производить зарядку АКБ, если устройства намокли. Необходимо протереть все устройства сухой тканью, прежде чем начинать процедуру зарядки. В противном случае существует опасность повреждения оборудования.
5. Если после полной процедуры зарядки аккумуляторов время работы трансивера существенно сократилось, необходимо заменить АКБ, поскольку её срок службы подошел к концу.

### Типы АКБ

Следует использовать только АКБ соответствующего типа. Использование отличных АКБ может привести к повреждению оборудования и травмам.

### Меры предосторожности:

1. Запрещается закорачивать клеммы аккумуляторов и сжигать АКБ.
2. Запрещается самостоятельно разбирать АКБ.

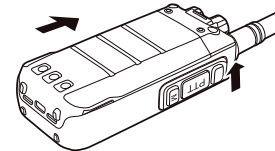
### Хранение АКБ

1. Перед помещением АКБ на длительное хранение необходимо полностью зарядить её. Это поможет предотвратить излишнюю разрядку и повреждение АКБ.
2. Для предотвращения снижения емкости АКБ за время хранения следует периодически подзаряжать её. Рекомендуется заряжать батарею до максимальной емкости каждые 6 месяцев.
3. Хранить батарею следует при постоянных нормальных температуре и влажности.

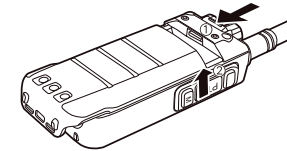
## Установка и отсоединение дополнительного оборудования

### Установка и отсоединение АКБ

Для установки АКБ следует совместить полозья на блоке аккумуляторов с направляющими на задней панели радиостанции, затем задвинуть АКБ в направлении стрелки (см. рисунок) до щелчка фиксатора на корпусе радиостанции. Для отключения АКБ необходимо выключить радиостанцию, нажать на кнопку фиксатора и снять АКБ.



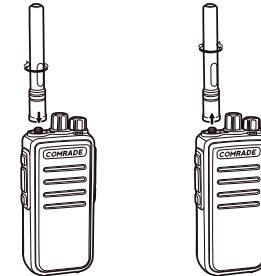
Установка АКБ



Отключение АКБ

### Установка и отсоединение антенны

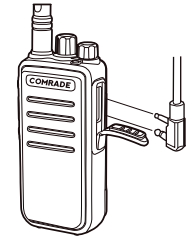
Для установки антенны следует до упора накрутить её по часовой стрелке на соединитель в верхней части радиостанции.



### Подключение и отключение гарнитуры или кабеля для программирования

Для подключения гарнитуры или кабеля следует открыть крышку, закрывающую разъемы, и вставить в них джек до упора. Гарнитура приобретается отдельно.

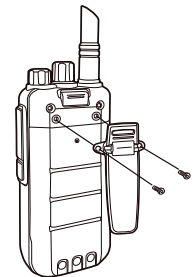
Для настройки радиостанции можно использовать специальное программное обеспечение (по всем вопросам о программном обеспечении следует проконсультироваться с продавцом).



**Примечание:** если радиостанция оборудована функцией активации передачи голосом (VOX), необходимо выключить и снова включить радиостанцию для включения функции.

### Установки и отсоединение зажима для ношения на поясе

При необходимости возможна установка зажима для ношения на поясе на заднюю часть АКБ при помощи винтов, поставляемых в комплекте.



## Знакомство с оборудованием

### Органы управления радиостанцией



## Базовые функции

### Светодиодный индикатор

Горит красным при передаче и зеленым при приеме

### Переключатель каналов

Вращение данного переключателя позволяет выбрать канал 1 – 16. Вращение по часовой стрелке увеличивает номер канала, против часовой – уменьшает. При выборе пустого канала радиостанция издает звуковой сигнал.

### Регулятор громкости

Поворот регулятора по часовой стрелке включает радиостанцию. Поворот против часовой до щелка – выключает. Вращение регулирует громкость.

### Кнопка РТТ

Когда кнопка РТТ нажата, радиостанция находится в режиме передачи. При этом светодиодный индикатор горит красным. Если на выбранном канале отсутствует частота для передачи, радиостанция издает двойной звуковой сигнал, а светодиодный индикатор горит красным.

### Назначение боковых кнопок

Оранжевая кнопка служит для включения аварийного сигнала. Если нажать на данную кнопку и удерживать в течение 2 секунд, радиостанция начнет воспроизводить аварийный звуковой сигнал, а также передавать аварийный сигнал другим радиостанциям. При коротком нажатии ничего не происходит, но воспроизводится щелкающий звук.

### Кнопка Мо­ни

Нажатие на данную кнопку отключает шумоподавление, что позволяет услышать все сигналы на данном канале. При отсутствии полезного сигнала радиостанция воспроизведёт треск помех.

### Уровень шумоподавления

Уровень шумоподавления – это аналоговый уровень, определяющий порог шумов, не воспроизводимых радиостанцией. Чем ниже уровень шумоподавления, тем более слабый сигнал будет воспроизводиться через динамик. Это позволяет увеличивать дальность передачи, но повышает уровень помех. Уровень шумоподавления может быть предварительно задан через программное обеспечение, пункт Optional features – Squelch level. Доступно 10 уровней шумоподавления – от 0 (шумоподавление выключено) до 9 (высокий уровень шумоподавления). Уровень по умолчанию – 5.

### Таймер ограничения времени передачи (TOT)

Данная функция предназначена для предотвращения занятия канала на слишком долгое время. Ограничение заранее устанавливается на определенное значение через программное обеспечение. Если время передачи превышает это значение, радиостанция прекращает передачу и воспроизводит звуковой сигнал. Для выключения звукового сигнала следует отпустить кнопку РТТ. Повторное нажатие на кнопку РТТ возобновит передачу.

### Сканирование

Если данная функция включена через программное обеспечение, при переключении радиостанции на канал 16 включается режим сканирования. Радиостанция автоматически проверит активность сканируемых каналов с 1 по 16 (программное обеспечение позволяет задать другие диапазоны сканируемых каналов). Если на каком-либо из сканируемых каналов присутствуют сигналы, то радиостанция автоматически остановится на данном канале для разговора.

1. Радиостанция остановится на канале с присутствующими сигналами. Через 15 секунд после окончания приема сигнала на данном канале сканирование продолжится.
2. Сканирование каналов работает только в случае, если диапазон сканируемых каналов включает как минимум два канала.
3. При включении радиостанции с выбранным каналом 16 сканирование не начнется, и радиостанция будет использовать канал 16. При переключении работающей радиостанции на канал 16 сканирование начнется автоматически.

## Нестандартные коды CTCSS/DCS

При помощи программного обеспечения для радиостанции можно запрограммировать нестандартные коды CTCSS/DCS.

1. Задать код CTCSS/DCS для каналов, допускается использование частот 67,0 – 254,1 Гц.
2. Задать код CTCSS/DCS для того же канала на других радиостанциях.
3. На рисунке ниже показан код с частотой 78,0 Гц.

No.	TX Frequency	RX Frequency	QT/DQT Freq	QT/DQT Wav	Tx Power	W/B	Scan	Adv	Busy Lock
1	661.17500	661.17500	78.0	78.0	High	Wide	Adv	No	
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

## Голосовые сообщения на английском или китайском языке

Голосовые сообщения оповещают о рабочем режиме радиостанции.

По умолчанию включены голосовые сообщения на китайском языке.

Режим голосовых сообщений устанавливается через программное обеспечение. Доступны варианты Chinese (сообщения на китайском), English (сообщения на английском) и Off (выключено).

## Функция активации передачи голосом (VOX)

Функция активации передачи голосом может быть включена через программное обеспечение. Данная функция позволяет радиостанции начать передачу без необходимости нажатия на кнопку PTT.

1. Функция VOX на текущем канале включена.  
Для начала передачи следует начать говорить в микрофон.  
Радиостанция автоматически перейдет в режим приема при отсутствии входящего аудио сигнала.
2. При использовании внешнего микрофона необходимо правильно выбрать уровень чувствительности микрофона.  
Если выбрать слишком высокую чувствительность, радиостанция будет начинать передачу при малейшем шуме.  
Если выбрать слишком низкую чувствительность, громкости голоса будет недостаточно для активации передачи.

**Примечание:** при высокой чувствительности микрофона звуки динамика самой радиостанции могут активировать режим передачи.

## Функция экономии заряда батареи

Данная функция может быть включена через программное обеспечение.

Включение функции позволяет увеличить время работы устройства в режиме ожидания.

## Оповещение о низком заряде батареи

При падении напряжения питания ниже определенного уровня радиостанция начинает воспроизводить звуковой оповещающий сигнал каждые 15 секунд.

Если голосовое оповещение выключено, радиостанция воспроизводит одиночный звуковой сигнал. Если голосовое оповещение включено, радиостанция воспроизводит сообщение «Please recharge the battery» (Пожалуйста зарядите аккумулятор).

По умолчанию оповещение производится на китайском языке. Возможен выбор английского языка. В данном режиме проведение передачи невозможно – при нажатии на кнопку PTT или использовании функции VOX будет воспроизводиться оповещение о низком заряде батареи.

## Блокировка занятого канала

Блокировка занятого канала может быть включена на любом из доступных каналов через программное обеспечение. Если блокировка включена, при нажатии на кнопку PTT на данном канале передача не начнется, а радиостанция воспроизведет одиночный звуковой сигнал.

## Выбор высокой или низкой мощности передачи

По умолчанию выбрана высокая мощность передачи (High). В разделе Power программного обеспечения можно выбрать другой уровень мощности (High или Low).

## Выбор полосы пропускания (25,0 КГц или 12,5 КГц)

По умолчанию радиостанция использует широкую полосу пропускания (wide). При необходимости в разделе Channel программного обеспечения можно переключить радиостанцию на узкую полосу.

## Программная защита

Данная функция может быть включена через программное обеспечение

## Тоны QT/DQT

Тоны QT и DQT могут быть заранее запрограммированы для каналов через программное обеспечение. Если канал настроен на тот или иной тон QT/DQT, то прием сигналов возможен только при совпадении настроек тонов вызывающей радиостанции с заданными. При приеме вызова на том же канале, но с отличными тонами QT/DQT, принятый сигнал блокируется, а индикатор горит зеленым цветом.

Таблицы тонов QT/DQT.

### QT(39)

67.0	85.4	107.2	136.5	173.8	225.7
69.3	88.5	110.9	141.3	179.9	233.6
71.9	91.5	114.8	146.2	186.2	241.8
74.4	94.8	118.8	151.4	192.8	250.3
77.0	97.4	123.0	156.7	203.5	
79.7	100.0	127.3	162.2	210.7	
82.5	103.5	131.8	167.9	218.1	

### DQT(83) коды 1

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							

### DQT(83) коды 2

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							

## Технические характеристики

### Общие

Модель	Comrade R7 VHF	Comrade R7 UHF
Частотный диапазон	136-174 МГц	400-470 МГц
Шаг сетки частот	25 кГц / 12,5 кГц	
Количество каналов	16	
Рабочее напряжение	7,4 В постоянного тока	
Диапазон рабочих температур	-10°C ~ +50°C	
Антенна	Антенна с высоким усилением	
Сопротивление антенны	50 Ом	
Режимы работы	Симплекс или полудуплекс	
Габариты (ДхШхВ, без антенны)	128 x 58 x 33 мм	
Вес	230 г	

### Передатчик

Выходная мощность несущего сигнала	1 / 5 Вт
Тип модуляции	16КФЗЕ
Паразитное излучение	≤ 7,5 мкВ
Модуляционный шум	< -40 дБ
Модуляционные искажения	< 5%
Устойчивость частоты	5 частей на миллион
Максимальное отклонение частоты	≤ ±5 КГц
Ток	≥ 1600 мА
Амплитудно-частотная характеристика аудиосигнала (300 – 3000 Гц)	+6,5 ~ -14 дБ
Мощность по соседнему каналу	≥ 65 дБ
Чувствительность к взаимной модуляции	8 – 12 мВ

### Приемник

Чувствительность	≤ 0,2 мкВ
Используемая полоса пропускания	≤ 16 КГц
Избирательность	≥ 65 дБ
Взаимная модуляция	≥ 55 дБ
Мощность звукового сигнала	> 1 Вт
Искажения звукового сигнала	≤ 5%
Устойчивость частоты	5 частей на миллион
Ток	55 мА (в режиме ожидания), 150 мА при приеме
Амплитудно-частотная характеристика аудиосигнала (300 – 3000 Гц)	+7 ~ -12,5 дБ

#### Примечание:

Все указанные выше технические характеристики подтверждены по результатам испытаний, проведенных в соответствии со стандартом TIA/EIA-603.

Благодаря непрерывному улучшению устройства, его характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## Устранение неисправностей

Неисправность	Решение
Устройство не включается.	Батарея разряжена. Зарядить или заменить батарею. Батарея установлена неправильно. Установить батарею правильно.
Батарея быстро разряжается.	Срок службы батареи истек. Заменить батарею на новую.
Нет связи с другими членами группы.	Убедитесь, что все участники группы используют одну и ту же частоту, и коды CTCSS. Убедитесь, что другие члены группы находятся в пределах дальности передачи сигнала.
При разговоре слышны другие голоса (не принадлежащие членам группы).	Изменить код CTCSS. Изменить код CTCSS необходимо на всех радиостанциях группы.
Другие радиостанции не принимают сигнал, или принимают его очень тихим.	Установить максимальный уровень громкости на причиняющих радиостанциях. Убедиться, что микрофон исправен, при необходимости направить на ремонт.
Постоянно слышен шум.	Другие радиостанции находятся за пределами дальности передачи сигнала. Следует включить радиостанцию в пределах зоны передачи.

