

Инструкция по эксплуатации портативной радиостанции Joker ТК-433/446

Основные функции:

Частотный диапазон: 400-470 МГц

Цифровой FM радиоприёмник

CTCSS/DCS

Репитерный разнос

128 каналов памяти

Широкая и узкая полоса

Переключаемая мощность передатчика

VOX

Скремблер

Программирование с ПК

Сканирование по каналам

Приоритетное сканирование

CTCSS/DCS сканирование

Клонирование настроек



Краткие инструкции для пользователя радиостанцией Joker ТК-433/446

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик оборудования и соответствия всем необходимым стандартам на электромагнитные излучения, пользователь должен избегать работы на передачу более 50% от общего времени пользования трансивером. Обратите внимание на следующие действия.

Передача и прием

Для работы на передачу нажмите кнопку РТТ, для возврата на прием отпустите кнопку РТТ.

Эксплуатация портативной радиостанции

Располагайте трансивер вертикально, чтобы микрофон находился примерно в 5 см от ваших губ, а антенна была направлена в противоположную от вашей головы сторону.

Ношение портативной радиостанции

Всегда эксплуатируйте трансиверы Joker с прилагаемыми зажимами для ношения, держателями, защитными чехлами и другими идентичными аксессуарами. Использование аксессуаров сторонних производителей может привести к превышению допустимых пределов FCC на электромагнитные излучения.

Антенны и аккумуляторы

- a. Используйте только прилагаемые антенны Joker или рекомендованные компанией Joker к эксплуатации.
- b. Использование антенн сторонних производителей, а также внесение модификаций и подключение не стандартных аксессуаров может привести к выходу трансивера из строя и нарушению требований и положений FCC.
- c. Используйте только прилагаемые с трансивером Joker аккумуляторы или аккумуляторы, рекомендованные компанией Joker к эксплуатации.
- d. Использование аккумуляторов сторонних производителей может привести к нарушению требований и положений FCC по электромагнитным излучениям.

Памятка пользователю

- a. Эксплуатация передатчиков без оформления лицензии на территории РФ запрещена законом.
- b. Незаконная эксплуатация радиопередающих устройств является уголовно-наказуемым деянием.
- c. Сервисное обслуживание оборудования должно осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

Если вам требуется внести изменения в работу настоящего трансивера или модифицировать его, обратитесь в компанию РМП – магазин радиосвязи, или к одному из наших дилеров.

ВНИМАНИЕ. Оператор должен знать и понимать имеющиеся риски при эксплуатации любого передающего оборудования во взрывоопасных средах (газ, пыль, испарения).

Отключите ваш трансивер при въезде на заправочную станцию или станцию технического обслуживания автомобилей.

Меры предосторожности

Настоящее оборудование было проверено на соответствие требованиям FCC (раздел 90). Эти ограничения гарантируют отсутствие вредных воздействий на здоровье человека при постоянной эксплуатации. Настоящее оборудование генерирует, использует и может излучать электромагнитную ВЧ энергию, которая может вызывать помехи в работе другого оборудования, если трансивер устанавливается или используется с нарушением инструкций. В любом случае нельзя гарантировать отсутствие помех каждом конкретном случае. Если настоящее оборудование генерирует помехи радио или телевизионным приемникам, что может быть определено, путем включения и отключения устройства, пользователь должен попытаться минимизировать помехи, используя следующие методы.

- a. Переориентировать или переместить приемные антенны
- b. Разнести антенны трансивера и приемника как можно дальше в пространстве.
- c. Подключить оборудование к источнику сети, отличающемуся от источника, питающего приемник.
- d. Получите дополнительные сведения у квалифицированного технического персонала или свяжитесь с нашим дилером.

Обслуживание данного оборудования должно осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

- a. Не осуществляйте эксплуатацию настоящего трансивера или зарядку его аккумуляторов во взрывоопасных средах (газ, пыль, испарения и т.д.)
- b. Отключайте ваш трансивер при въезде на автозаправочную станцию или станцию технического обслуживания автомобилей.
- c. Не производите модификацию или регулировку вашего трансивера
- d. Не подвергайте трансивер воздействию прямых солнечных лучей в течение длительного времени и не располагайте его вблизи источника тепла.
- e. Не располагайте трансивер в излишне пыльных, влажных местах и на нестабильных поверхностях.
- f. Оператор должен знать и понимать возможные риски при эксплуатации любого передающего оборудования.

Распаковка и проверка вашего оборудования

Осторожно распакуйте трансивер. Мы настоятельно рекомендуем проверить комплектность поставляемых аксессуаров по следующей таблице, прежде чем выбрасывать упаковочный материал.

Прилагаемые аксессуары

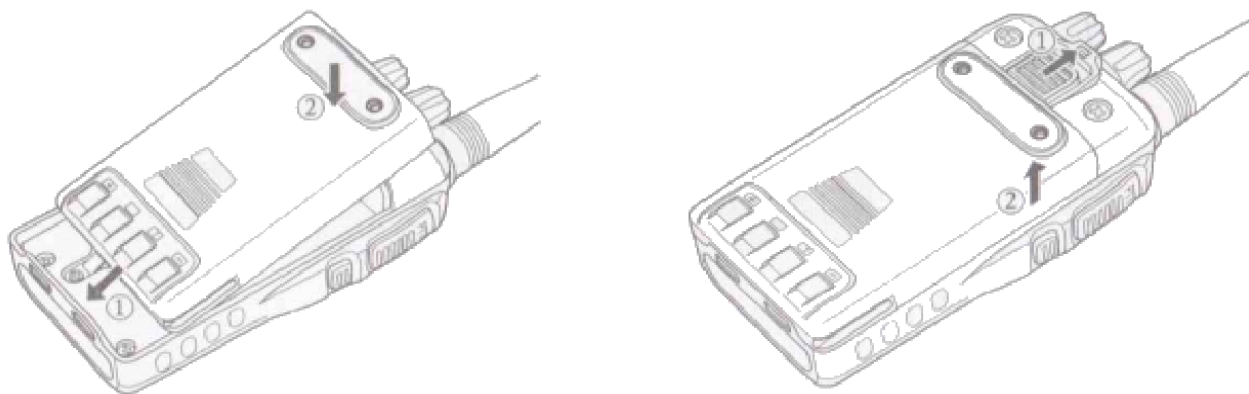


Подготовка к работе.

Установка и зарядка аккумулятора.

Аккумуляторы, поставляемые в комплекте, имеют минимальный заряд или полностью разряжены (это связано со сроками поставки от производителя до покупателя, иногда период может составлять около двух месяцев). Для заряда аккумулятора необходимо установить его в поставляемое в комплекте зарядное устройство. Время первой непрерывной зарядки аккумулятора составляет 10 часов.

Установите аккумулятор согласно приведённым ниже рисункам.



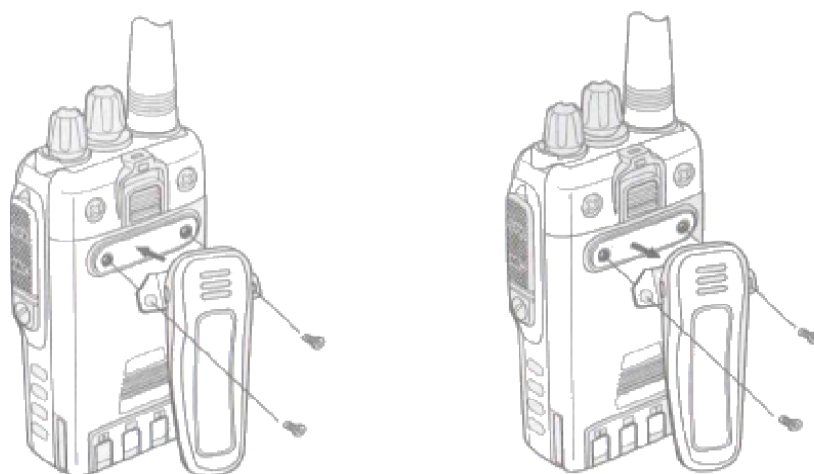
Установка антенны.

Подсоедините поставляемую в комплекте антенну к разъёму в верхней части радиостанции, запрещается использование антенн не согласованных по КСВ.



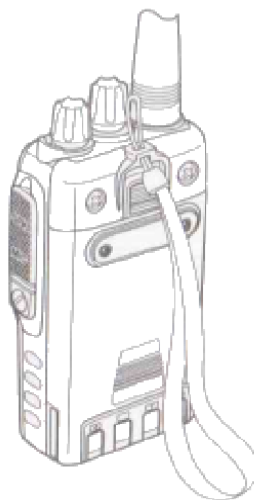
Установка клипсы поясного крепления.

Установите клипсу поясного крепления на аккумулятор, как показано на рисунке.



Установка кистевого ремешка.

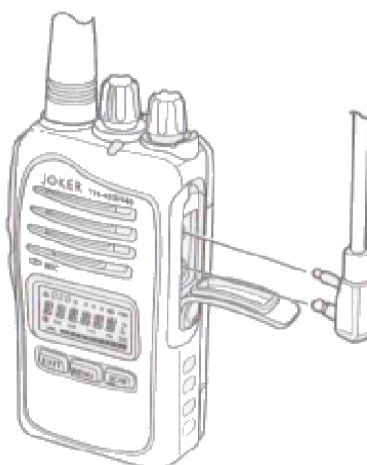
Проденьте ремешок через специальное отверстие, как показано на рисунке.



Установка гарнитуры или тангенты (поставляются отдельно).

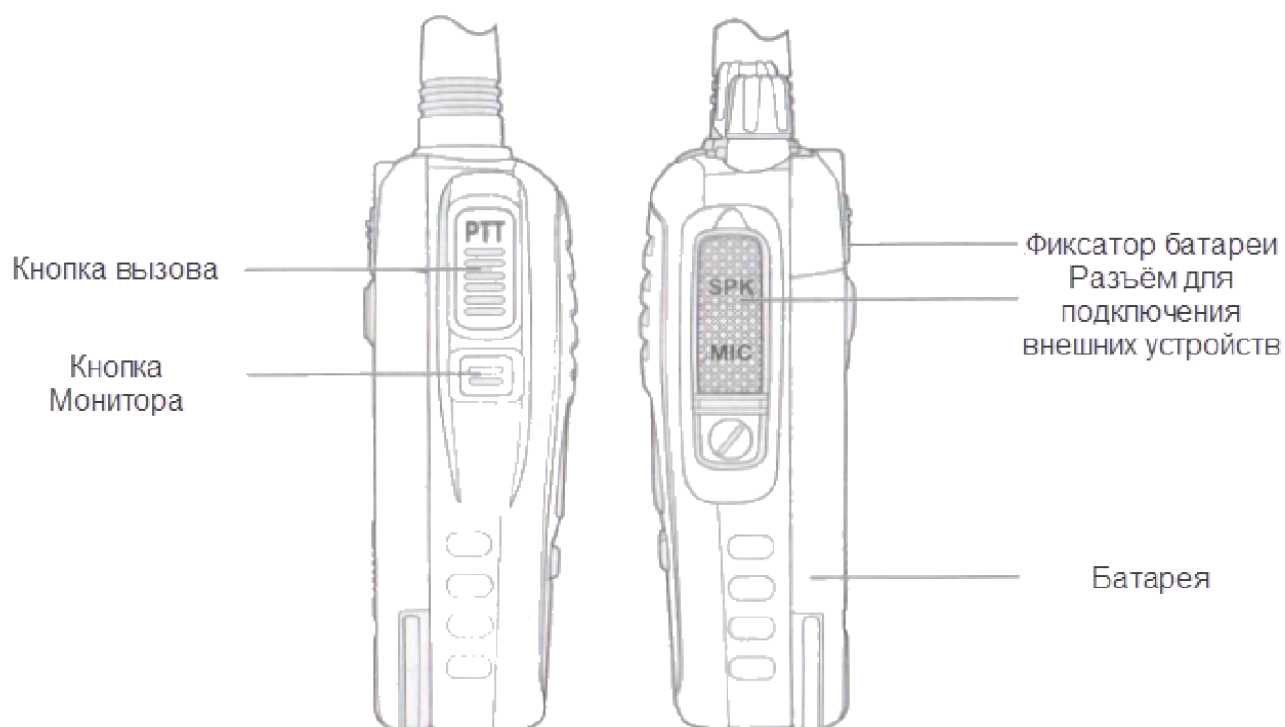
Гарнитура или тангента подключаются к разъёмам с правой стороны радиостанции.

Внимание: подключение и отключение гарнитуры или тангенты производится только при выключенном питании радиостанции (аккумулятор отсоединять не нужно).



Описание радиостанции.

Внешний вид.



Дисплей



	Индикатор режима МЕНЮ
	Индикатор включённой блокировки
	Индикатор включённой функции БEEP
S	Включён режим сохранения заряда батареи
888	Отображение номера канала или номера меню
R	Включён репитерный разнос
N	Индикатор Normal DCS
CT	Индикатор активированного CTCSS тона
DCS	Индикатор активированного DCS тона
DW	Индикатор FM приёмника
SCR	Индикатор включённого скремблера
VOX	Индикатор включённой активации передачи сообщения голосом
PRI	Приоритетное сканирование
HML	Индикатор выбранной мощности передатчика
	Индикатор уровня заряда батареи
	Индикатор уровня приёма сигнала и мощности

БАЗОВЫЕ ОПЕРАЦИИ.

Выбор режима работы.

Радиостанция может работать в нескольких рабочих режимах - «канальный» и «канальный с отображением частоты».

Переключение между «канальным» и «канальным с отображением частоты» осуществляется: при выключенной радиостанции нажмите и, удерживая кнопку  включите радиостанцию.

Клавиатура

Операции с трехкнопочной клавиатурой:

	Кнопка Выход/Возврат 1. Кратковременное нажатие осуществляет возврат по навигации в МЕНЮ 2. Длительное нажатие осуществляет переход из режима МЕНЮ в режим готовности.
	Кнопка МЕНЮ 1. Кратковременное нажатие осуществляет вход в меню радиостанции и навигация по МЕНЮ вверх.
	Кнопка Сканирования и блокировки 1. Кратковременное нажатие осуществляет запуск сканирования, для выхода из режима сканирования снова нажмите кнопку  или кнопку MONI 2. Длительное нажатие осуществляет блокировку клавиатуры и переключателя каналов.

Включение радиостанции.

Поверните регулятор включения радиостанции по часовой стрелке для включения радиостанции, для выключения радиостанции поверните регулятор против часовой стрелки до щелчка.

Громкость.

Регулятором включения радиостанции установите необходимый уровень громкости.

Переключение каналов.

Переключателем каналов Вы можете выставить любой, из ранее запрограммированных каналов. Поворот переключателя по часовой стрелке осуществляет переключение каналов вверх, поворот против часовой стрелки – вниз.

Передача.

Для начала передачи нажмите и удерживайте кнопку РТТ, говорите в микрофон нормальным голосом(во время передачи индикатор радиостанции горит красным). После окончания передачи сообщения отпустите кнопку РТТ.

Функция VOX (система активации передачи голосом).

Функция VOX работает только при подключенных акустических устройствах.

1. Нажимайте  до пункта МЕНЮ №14 VOX. Регулятором переключения по меню установите необходимую чувствительность микрофона для срабатывания VOX. Доступные значения от 1 до 9.
2. После выбора значения чувствительности микрофона для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку РТТ. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку .

Монитор.

Для проверки загруженности эфира или приёма слабых сигналов нажмите и удерживайте кнопку Монитор.

Блокировка клавиатуры.

Для блокировки или разблокировки клавиатуры нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд.

Сканирование.

В рабочем режиме радиостанции нажмите кратковременно кнопку , радиостанция перейдёт в режим сканирования согласно выбранному типу сканирования. Регулятором переключения можете выбрать направление сканирования: вверх или вниз.

Для остановки сканирования нажмите кратковременно , или РТТ, или Монитор.

Для выбора режима сканирования нажимайте кнопку МЕНЮ до пункта №5 SCN.

Регулятором переключения можете выбрать необходимый тип сканирования.

Доступные значения:

- OFF – сканирование отключено.
- CH – сканирование по каналам.
- CT – сканирование CTCSS тонов.
- DCS – сканирование DCS тонов.

После выбора значения чувствительности микрофона для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку РТТ. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку .

Сканирование по каналам.

1. Для выбора режима сканирования нажимайте кнопку  до пункта №5 SCN. Регулятором переключения выберите тип сканирования CH. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку .
2. Кратковременно кнопку , радиостанция перейдёт в режим сканирования по каналам.
3. Регулятором переключения можете выбрать направление сканирования: вверх или вниз.
4. После обнаружения полезного сигнала сканирование остановится. При отсутствии сигнала сканирование продолжится.
5. Для выхода из режима сканирования нажмите кнопку .

Приоритетное сканирование.

1. Для выбора приоритетного канала нажимайте кнопку  до пункта №6 PRI. Регулятором переключения выберите приоритетный канал. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку .
2. Кратковременно кнопку , радиостанция перейдёт в режим сканирования по каналам.
3. Приоритетный канал будет кратковременно включаться в список сканируемых каналов для обнаружения сигнала на канале.
4. Регулятором переключения можете выбрать направление сканирования: вверх или вниз.
5. После обнаружения полезного сигнала сканирование остановится. При отсутствии сигнала сканирование продолжится.
6. Для выхода из режима сканирования нажмите кнопку .

CTCSS сканирование.

1. Для выбора режима сканирования нажимайте кнопку  до пункта №5 SCN. Регулятором переключения выберите тип сканирования CTCSS. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку .
2. Кратковременно кнопку , радиостанция перейдёт в режим сканирования CTCSS тонов.
3. Регулятором переключения можете выбрать направление сканирования: вверх или вниз.
4. После обнаружения принятого CTCSS тона сканирование остановится. При отсутствии сигнала сканирование продолжится.
5. Для выхода из режима сканирования нажмите кнопку .

DCS сканирование.

1. Для выбора режима сканирования нажимайте кнопку  до пункта №5 SCN. Регулятором переключения выберите тип сканирования DCS. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку .
2. Кратковременно кнопку , радиостанция перейдёт в режим сканирования DCS тонов.
3. Регулятором переключения можете выбрать направление сканирования: вверх или вниз.
4. После обнаружения принятого DCS тона сканирование остановится. При отсутствии сигнала сканирование продолжится.
5. Для выхода из режима сканирования нажмите кнопку .

Описание меню и функций ФМ приёмника.

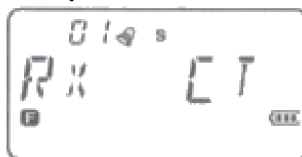
В рабочем режиме нажмите кратковременно **MENU**, откроются 15 пунктов настроек радиостанции. При каждом нажатии кнопки **MENU** пункты будут переключаться вверх. При каждом нажатии кнопки **EXIT** пункты будут переключаться вниз. Переключателем каналов Вы можете установить значение каждого пункта. Для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Пункты меню.

№	Индикация	Установки	Значения
1	RX CT	Установка CTCSS или DCS тона приёма	CTCSS/DCS
2	TX CT	Установка CTCSS или DCS тона передачи	CTCSS/DCS
3	PWR H	Установка уровня мощности передатчика	H/M/L
4	SCR OFF	Включение/выключение скремблера	ON/OFF
5	SCN OFF	Выбор типа сканирования	OFF/CH/CT/DCS
6	PRI OFF	Выбор приоритетного канала	Согласно списка каналов
7	REV OFF	Включение репитерного разноса	ON/OFF
8	SQL 5	Установка уровня шумоподавителя	0-9
9	SAV ON	Включение/выключение режима экономии заряда батареи	ON/OFF
10	TOT 60	Таймерное ограничение времени передачи	OFF,15,30,45,60,75,90,105,120,135,150,165,180,195,210,225,240,255,270,285,300
11	BCL OFF	Включение/выключение блокировки работы на занятом канале	OFF/WAV/cod
12	BP OFF	Включение/выключение звукового сопровождения нажатия кнопок	ON/OFF
13	LAMP OFF	Установка способа подсветки	ON/OFF/KEY
14	VOX OFF	Установка уровня чувствительности микрофона при активированной функции VOX	OFF/1-9
15	DW OFF	Включение/выключение режима мониторинга в режиме ФМ приёмника	ON/OFF

Установка CTCSS и DCS тона на приём.

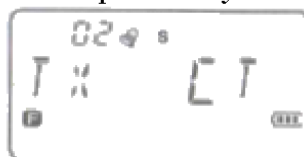
1. Нажмите кнопку **MENU**, откроется пункт №1 RX CT.



2. Регулятором переключения выберите CTCSS или DCS тон приёма.
3. После выбора нажмите кратковременно PTT, и установите значение тона.
Доступные значения:
CTCSS – 67.0 – 254.1
DCS – 023N – 754I
Переключение между DCS Normal и DCS Invert осуществляется кнопкой Монитор.
4. Для фиксирования установок кратковременно нажмите кнопку PTT.
5. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Установка CTCSS и DCS тона на передачи.

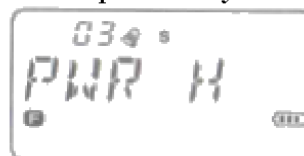
1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №2 TX CT.



2. Регулятором переключения выберите CTCSS или DCS тон передачи.
3. После выбора нажмите кратковременно PTT, и установите значение тона.
Доступные значения:
CTCSS – 67.0 – 254.1
DCS – 023N – 754I
Переключение между DCS Normal и DCS Invert осуществляется кнопкой Монитор.
4. Для фиксирования установок кратковременно нажмите кнопку PTT.
5. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Выбор мощности передатчика.

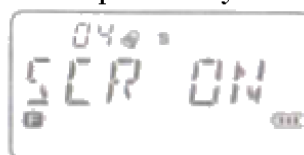
1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №3 PWR H.



2. Регулятором переключения выберите необходимую мощность передатчика.
Доступные значения:
H – высокая мощность
M – средняя мощность
L – низкая мощность
3. Для фиксирования установок кратковременно нажмите кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Включение/выключение скремблера.

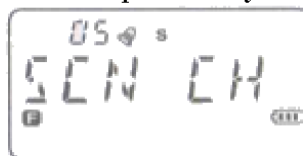
1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №4 SCR ON.



2. Регулятором переключения включите или выключите скремблер.
Доступные значения:
ON – скремблер включён
OFF – скремблер выключен
3. Для фиксирования установок кратковременно нажмите кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Выбор типа сканирования.

1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №5 SCN CH.



2. Регулятором переключения можете выбрать необходимый тип сканирования.
Доступные значения:

OFF – сканирование отключено.

CH – сканирование по каналам.

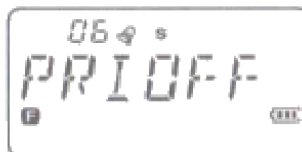
CT – сканирование CTCSS тонов.

DCS – сканирование DCS тонов.

3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Приоритетное сканирование.

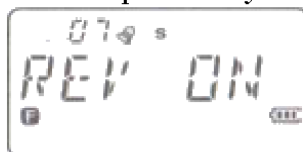
1. Для выбора приоритетного канала нажимайте кнопку **MENU** до пункта №6 PRI.



2. Регулятором переключения выберите приоритетный канал. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.
3. Кратковременно кнопку **SCAN**, радиостанция перейдет в режим сканирования.
4. Приоритетный канал будет кратковременно включаться в список сканируемых каналов для обнаружения сигнала на канале.
5. Регулятором переключения можете выбрать направление сканирования: вверх или вниз.
6. После обнаружения полезного сигнала сканирование остановится. При отсутствии сигнала сканирование продолжится.
7. Для выхода из режима сканирования нажмите кнопку **SCAN**.

Включение/выключение репитерного разнosa.

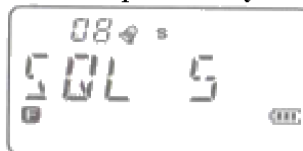
1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №7 REV ON.



2. Регулятором переключения можете включить или выключить разнос.
Доступные значения:
ON – разнос включён
OFF – разнос выключен
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Установка порога срабатывания шумоподавителя.

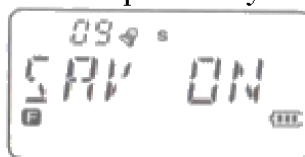
1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №8 SQL 5.



2. Регулятором переключения установите необходимый уровень шумоподавителя.
Доступные значения: 1-9
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Включение/выключение режима сохранения заряда батареи.

1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №9 SAV ON.

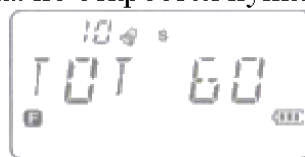


2. Регулятором переключения можете включить или выключить режим.
Доступные значения:
ON – режим включён
OFF – режим выключен
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Включение/выключение режима TOT.

Таймер тайм-аута передачи предназначен для предотвращения излишне длительных сеансов передачи. Если сеанс передачи превышает установленный предел, трансивер автоматически прекращает передачу и дает предупреждающий сигнал. Таким образом, длительность непрерывного сеанса передачи может быть задана в пределах от 15 до 300 секунд.

1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №10 TOT 60.



2. Регулятором переключения можете включить или выключить режим TOT, а так же установить период, через который радиостанция автоматически отключит передачу.
Доступные значения:
OFF – режим выключен
15,30,45,60,75,90,105,120,135,150,165,180,195,210,225,240,255,270,285,300 – время
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Блокировка на занятом канале

Эта функция предназначена для предотвращения создания помех другим станциям, занимающим канал. Если текущий рабочий канал занят другой станцией, то нажатие тангенты PTT не будет приводить к переходу на передачу.

1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №11 BCL OFF.



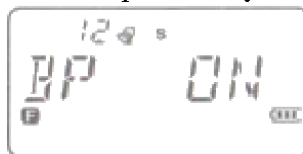
2. Регулятором переключения можете включить или выключить режим BCL.
Доступные значения:
WAVE – во время приёма запрещена передача
OFF – функция блокировки выключена
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.



Включение/выключение функции ВЕЕР.

При включённой функции нажатие кнопок или вращение переключателя каналов сопровождаются звуковым сигналом.

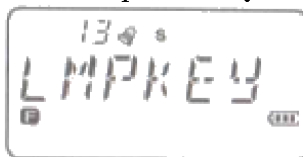
1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №12 BP ON.



2. Регулятором переключения можете включить или выключить режим ВЕЕР.
Доступные значения:
ON – режим включён
OFF – режим выключен
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку РТТ.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Включение/выключение подсветки дисплея и клавиатуры.

1. Нажимайте кнопку **MENU**, пока не откроется пункт №13 LMP KEY.

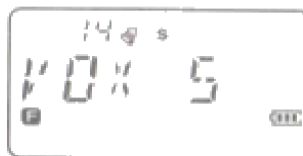


2. Регулятором переключения можете включить или выключить подсветку.
Доступные значения:
ON – подсветка включена постоянно
OFF – подсветка выключена
KEY – подсветка включается при нажатии на кнопки или вращении переключателя каналов.
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку РТТ.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Функция VOX (система активации передачи голосом).

Функция VOX работает только при подключенных акустических устройствах.

1. Нажимайте **MENU** до пункта МЕНЮ №14 VOX.



2. Регулятором переключения по меню установите необходимую чувствительность микрофона для срабатывания VOX.
Доступные значения от 1 до 9.
3. После выбора значения чувствительности микрофона для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку РТТ.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

Режим мониторинга при работе FM приёмника.

При включённом мониторинге при работе с FM приёмником во время получения полезного сигнала на выбранном канале, приёмник выключится и радиостанция перейдёт в режим работы двусторонней связи. После окончания работы в режиме радиостанции через некоторое время снова включится радиоприёмник.

1. Нажимайте **MENU** до пункта МЕНЮ №15 DW ON.



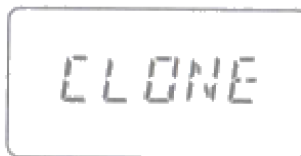
2. Регулятором переключения по меню включите или выключите мониторинг.
Доступные значения:
ON – мониторинг включён
OFF – мониторинг выключен
3. После выбора значения для фиксирования установки нажмите кратковременно кнопку PTT.
4. Для выхода в рабочий режим нажмите и удерживайте кнопку **EXIT**.

FM приёмник.

Для перехода в режим радиоприёмника нажмите кнопку **MENU**, затем кнопку Монитор. Чтобы отсканировать находящиеся в зоне приёма радиовещательные станции нажмите кратковременно кнопку **SCAN**. При обнаружении сигнала сканирование остановится. Если Вы хотите ввести частоту определённой станции, нажмите и удерживайте кнопку **MENU** более 2-х секунд. Раздастся звуковой сигнал и замигает первый символ в частоте приёма. С помощью переключателя каналов выберите необходимое значение частоты в каждом сегменте. Переключение между сегментами осуществляется кнопкой PTT. По окончании выбора частоты снова раздастся звуковой сигнал.

Клонирование настроек.

1. Подготовьте радиостанцию(МАСТЕР), с которой будут клонироваться настройки к работе(проверьте работоспособность, зарядите аккумулятор).
2. Соедините мастер радиостанцию с копируемой радиостанцией при помощи кабеля клонирования.
3. Нажмите и удерживая кнопки Монитор и **MENU** включите обе радиостанции. На дисплее отобразится надпись **Clone**



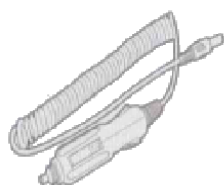
4. Для запуска клонирования настроек нажмите на мастер радиостанции кнопку Монитор. На дисплее высветится надпись **CL OU**, а на копируемой станции **CL IN**. При удачном окончании клонирования на мастер станции высветится **END**, при неудачном – **Err**.
5. Для клонирования следующей станции подключите к ней кабель клонирования и проделайте операции, описанные выше.

Если Вы обнаружили неточности в данной инструкции, или у Вас есть дополнения к ней, обратитесь в РМП – магазин радиосвязи.

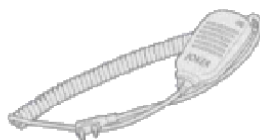
Технические характеристики Joker ТК-433/446

Диапазон частот	LPD/PMR 400-470 МГц
Шаг частоты	5/6.25/10/12.5/25
Число каналов	128
Мощность передатчика	1-5 Вт
Сканирование	Есть
CTCSS / DCS	Есть
Диапазон температур	-10 +60
Габариты	116x57x35 мм
Вес	250 гр.

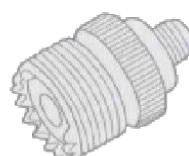
Дополнительные аксессуары



Кабель подключения к прикуривателю



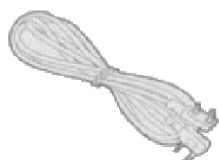
Тангента



Переходник SMA-PL



Гарнитура с заушной



Кабель клонирования



Программатор COM



Автоадаптер



Программное обемпечение

