



194100, Россия, Санкт-Петербург
ул. Александра Матросова, д. 20, к. 2, пом. 3-Н
тел.: (812) 677-55-57, 8 (800) 333-23-92
e-mail: info@radio-center.ru, www.radio-center.ru

Руководство по эксплуатации Профессиональная двухдиапазонная радиостанция Racio R620

- Многофункциональный ЖК-дисплей
- Поддержка DTMF
- Блокировка клавиатуры
- Удаленная блокировка/разблокировка радиостанции
- Работа в диапазонах VHF и UHF
- 200 каналов памяти
- Режим энергосбережения
- Скремблер (шифратор речи)

Уважаемый покупатель!

Благодарим за приобретение радиостанции Racio, обеспечивающей надежную двухстороннюю радиосвязь. Надеемся, что удобное функциональное меню, продуманный дизайн и компактные размеры радиостанции в сочетании с ее доступной ценой будут полностью соответствовать Вашим требованиям.

Основные характеристики и функции Radio R620

Диапазон частот - 146-174/403-470 МГц

Двухканальный приемник

Многофункциональный графический ЖК-дисплей

Быстрое переключение диапазонов «V» и «U»

200 каналов памяти

FM-радиоприемник с памятью на 24 радиостанции

Выбор ширины канала

Функция голосового управления (VOX)

Кодирование CTCSS/DCS (QT/DQT)

1750 Гц тональный сигнал

Передача экстренного вызова

Удаленная блокировка/разблокировка радиостанции

Возможность присвоения каналу буквенно-цифрового обозначения

Скремблер (шифратора речи)

Поддержка 2-х и 5-ти тоновой сигнализации

Блокировки клавиатуры

Оглавление

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОСТАНЦИИ.....	02
РАСПАКОВКА И КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	03
ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА.....	05
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....	07
УПРАВЛЕНИЕ РАДИОСТАНЦИЕЙ.....	11
ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ.....	19
РУЧНАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ.....	24
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ.....	29
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ.....	41
УДАЛЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, БЛОКИРОВКА И РАЗБЛОКИРОВКА РАДИОСТАНЦИИ.....	46
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	57

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОСТАНЦИИ

РАСПАКОВКА И КОМПЛЕКТАЦИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

Перед началом пользования радиостанцией, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией. Нарушение правил эксплуатации оборудования может привести к выходу его из строя или к нарушению действующего законодательства.

- Незаконное использование радиостанции влечет за собой административную и (или) уголовную ответственность.
- Выключайте радиостанцию перед тем, как войти в зону нахождения взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ.
- Не используйте радиостанцию с поврежденной антенной. При касании открытыми частями поверхности кожи можно получить ожог.
- Не пытайтесь самостоятельно вскрывать или ремонтировать радиостанцию. Техническое обслуживание и ремонт оборудования должно производиться только в авторизованных сервисных центрах.
- Во избежание создания электромагнитных помех или проблем совместимости с медицинским оборудованием, не пользуйтесь радиостанцией на территориях больничных комплексов, если имеются специальные обозначения и письменные предупреждения об этом.
- Если транспорт оснащен подушками безопасности (airbag), не допускается использование радиостанции в зоне их раскрытия.
- Не подвергайте радиостанцию воздействию прямых солнечных лучей и не оставляйте ее вблизи источника тепла.
- При передаче сообщения в эфир, не подносите антенну радиостанции ближе, чем на 5 см к телу.
- При появлении подозрительного запаха незамедлительно выключите радиостанцию и обратитесь с авторизованный сервисный центр.
- Рекомендуемая непрерывная длительность работы на передачу не должна превышать более 1 минуты. Продолжительная работа радиостанции на передачу приводит к нагреву корпуса и аккумулятора.

Комплект поставки:



Радиостанция



Антенна



Аккумулятор



Зарядное устройство



Клипса поясного
крепления

Дополнительное оборудование :



Руководство по
эксплуатации



Зарядный стакан



Li-ion аккумулятор
(3200 мАч)



Сетевой адаптер

Примечание: диапазон рабочих частот антенны указан на её основании, со стороны антенного разъёма

Аккуратно вскройте упаковку и извлеките радиостанцию. Не выбрасывайте упаковку до внимательной проверки внешнего вида радиостанции и наличия прилагаемых аксессуаров. В случае повреждения радиостанции при ее транспортировке или отсутствии некоторых аксессуаров, немедленно составьте рекламацию и свяжитесь с Вашим продавцом.

ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Меры предосторожности при зарядке аккумуляторов

Аккумулятор радиостанции имеет компактные размеры, номинальное напряжение 7,4 Вольт и большую емкость 3000 МА/ч. При правильном режиме эксплуатации аккумулятор поддерживает около 500 циклов заряда/разряда, после чего может сократиться длительность его работы. Если время работы аккумулятора сократилось существенно, рекомендуется его заменить на новый.


Примечание:

- не разбирайте самостоятельно аккумулятор и не вносите никаких изменений в его конструкцию. Не соединяйте контакты батареи. Заряжайте аккумулятор в интервале рабочих температур от 0 до +45° С и не подвергайте его воздействию огня.
- во время зарядки аккумулятора необходимо, чтобы радиостанция была выключена. Категорически запрещается включать радиостанцию на передачу в тот момент, когда она находится в зарядном стакане! Невыполнение этого условия может привести к выходу из строя зарядного устройства.
- избегайте влаги в момент зарядки радиостанции - это может привести к поломке не только самого аккумулятора, но и зарядного устройства радиостанции. Если корпус аккумулятора влажный, протрите его сухой тряпкой и полностью просушите.

Предупреждение

Не носите и не храните аккумуляторы вместе с металлическими предметами (ключами, проводами, цепочками, монетами, шпильками и т.п.). При замыкании контактов батареи она может сильно нагреться.

Заряд аккумулятора

Если в правом верхнем углу ЖК-дисплея радиостанции отображается значок , то это означает, что аккумулятор полностью разряжен и его необходимо зарядить. Несмотря на то, что встроенный контроллер питания обеспечивает надежную защиту от его полного разряда, не рекомендуется подвергать аккумулятор «глубокому» разряду.

При подключении к электрической сети индикатор на зарядном устройстве будет гореть зеленым светом. После установки аккумулятора соответствующий индикатор изменит свет на красный, заряд аккумулятора начался. Постоянное свечение индикатора зеленым светом свидетельствует об окончании зарядки.

Свечение индикатор заряда	Состояние
Красный	Процесс заряда
Зеленый	Заряд завершен

Примечание.

Любой аккумулятор имеет свое внутреннее сопротивление, поэтому даже при длительном хранении теряет свою емкость. Новые батареи, поставляемые от производителя, имеют остаточный уровень заряда. Перед первым использованием аккумулятор следует полностью зарядить. Конструкция литий-ионных аккумуляторов включает в себя встроенный контроллер питания. При правильном условии эксплуатации срок «жизни» аккумуляторной батареи определяется только количеством циклов ее заряда-разряда. Если время непрерывной работы радиостанции уменьшилось, аккумулятор рекомендуется заменить на новый.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Подключение аккумулятора

Для установки аккумулятора совместите выступы на АКБ с пазами внутри корпуса радиостанции. Придерживая радиостанцию рукой, надавите на батарею и задвиньте ее в корпус радиостанции до щелчка. После чего фиксатор батареи перейдет в крайнее верхнее положение (рисунок 1).

Для извлечения аккумуляторной батареи надавите на фиксатор батареи и, не отпуская его, сдвиньте аккумулятор, отсоединив от корпуса радиостанции (рисунок 2).

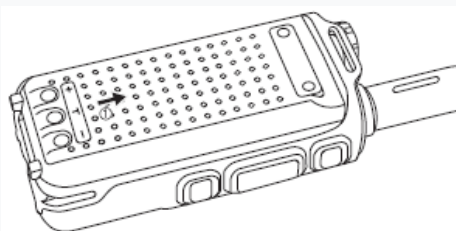


Рисунок 1

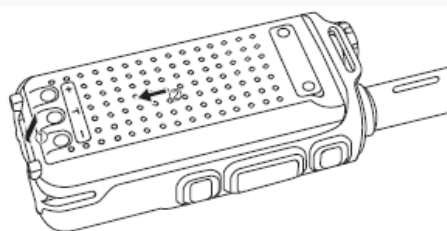


Рисунок 2

Установка антенны

Выполняйте подключение или отключение антенны, удерживая ее за основание. При подключении антенны закручивайте по часовой стрелке до упора (рисунок 3). Отсоединение антенны выполняется в обратном порядке (рисунок 4).

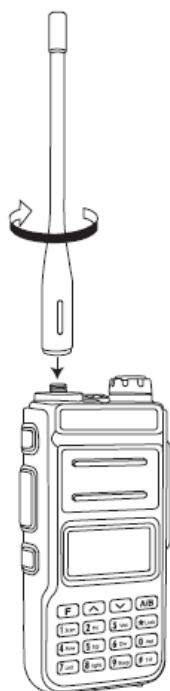


Рисунок 3

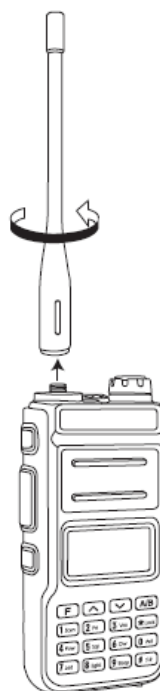


Рисунок 4

Примечание

Запрещается носить радиостанцию за антенну - вы можете сломать не только ее, но и антенный разъем радиостанции.

Фиксация клипсы поясного крепления

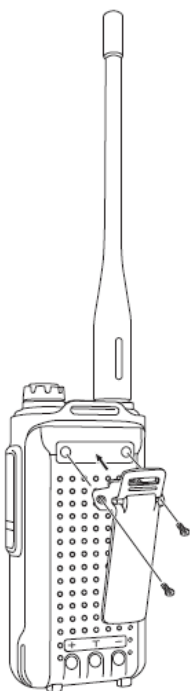


Рисунок 5

Для соединения клипсы поясного крепления совместите ее монтажные отверстия с резьбовыми соединениями на корпусе аккумулятора и установите прилагаемые винты M2,5x5. Для отсоединения клипсы поясного крепления выкрутите крепежные винты (рисунок 5).

Подключение внешней гарнитуры и кабеля для программирования

Аккуратно отогните защитную заглушку гнезда для подключения. Вставьте разъемы внешней гарнитуры или кабеля программирования в соответствующие гнезда аудиоразъемов (Рисунок 7).

Примечание

- При подключении внешней гарнитуры ухудшается пыле- и влагозащищенность радиостанции
- Кабель программирования, программное обеспечение и/или внешняя гарнитура поставляются отдельно.

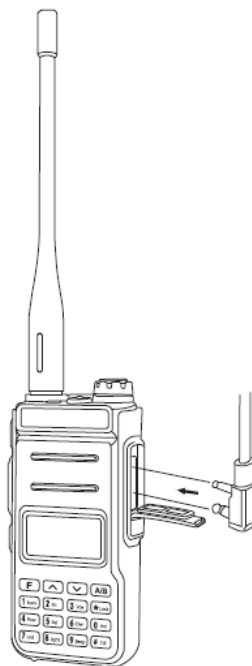


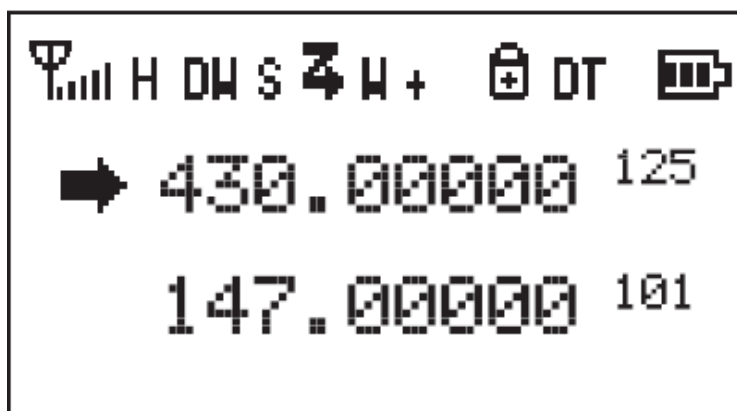
Рисунок 7

УПРАВЛЕНИЕ РАДИОСТАНЦИЕЙ

Основные органы управления



ЖК-ДИСПЛЕЙ



Во время эксплуатации на ЖК-дисплее отображаются символы, обозначающие различные режимы ее работы. Пояснение символов указано в таблице:

Символ	Описание
	Индикация мощности и уровня принимаемого сигнала
H	Индикация высокого уровня мощности передачи
DW	Режим приема/передачи на 2-х частотных диапазонах
S	Индикация режима энергосбережения
	Индикация режима сканирования
N	Узкая ширина полосы частот канала (12,5 кГц)
+	Индикация направления разноса частот (для работы через ретранслятор)
	Блокировка клавиатуры радиостанции
DT	Индикация режима DTMF
21	Индикация 2-х тоновой сигнализации
51	Индикация 5-ти тоновой сигнализации
	Индикация уровня заряда аккумулятора
125	Индикация номера рабочего канала (номера пункта меню)

Для входа в меню быстрых установок нажмите на кнопку **[F]** и на соответствующую кнопку клавиатуры радиостанции, как это показано в нижней строке таблицы.

	[F]	[A/B]	[Λ]	[V]
Нажатие кнопки	Вход в режим меню/установка выбранной функции	1) Выбор поддиапазона 2) Функция «Выход»	Верхнее значение пункта меню, рабочего канала или частоты	Нижнее значение пункта меню, рабочего канала или частоты

	[1 Scan]	[2 Pri]	[3 Vox]	[4 Pow]	[5 Squ]
Нажатие кнопки	Запись «1» номера канала или значения частоты	Запись «2» номера канала или значения частоты	Запись «3» номера канала или значения частоты	Запись «4» номера канала или значения частоты	Запись «5» номера канала или значения частоты
Нажатие [F]+	Вкл./откл. сканирования	Выбор приоритета передачи	Уровень VOX (голосового управления передачей от 1 до 7)	Выбор уровня мощности передачи (низк./средн./высок.)	Выбор уровня шумоподавителя (от 1 до 9)

	[6 Dw]	[7 Led]	[8 Light]	[9 Beep]	[0 Ani]
Нажатие кнопки	Запись «6» номера канала или значения частоты	Запись «7» номера канала или значения частоты	Запись «8» номера канала или значения частоты	Запись «9» номера канала или значения частоты	Запись «0» номера канала или значения частоты
Нажатие [F]+	Независимый прием сигналов на 2-х поддиапазонах	Выбор режима подсветки ЖК-дисплея	Выбор уровня яркости подсветки ЖК-дисплея (от 1 до 7)	Включение звукового подтверждения нажатия клавиш («Бип»)	Выбор ID для идентификатора ANI (от 1 до 16)

	[*Lock]	[#T-R]
Нажатие кнопки	Для блокировки клавиатуры нажмите и удерживайте эту кнопку	Выбор канально-частотного или частотного режимов работы. Для приема радиовещательных радиостанций нажмите и удерживайте эту кнопку
Нажатие [F]+	Включение субтона CTCSS (QT)	Включение сигнала экстренного вызова

ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ

БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ MENU

ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ

1) Частотный режим (VFO)

В данном режиме при помощи кнопок [V] или [Л] осуществляется выбор частоты с заданный пользователем шагом. При этом на ЖК дисплее радиостанции с правой стороны от значения текущих частот обоих диапазонов отображается символ «VFO». Выбор диапазона происходит при нажатии на кнопку [A/B]. Курсор «→» указывает на выбранный поддиапазон. Ввод нужной частоты может также осуществляться непосредственно с клавиатуры радиостанции.

2) Частотно-канальный режим (MR)

Для перехода в режим работы следует нажать на кнопку [#T-R] клавиатуры радиостанции. При этом на ЖК дисплее радиостанции с правой стороны от заданной частоты обоих диапазонов будут отображаться значения текущих каналов, либо установленные (см. п.19, стр. 37, раздел «**БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ**») наименования этих каналов.

3) Канальный режим (CH)

Если имеется хотя бы один предварительно сохраненный канал памяти, то для перехода в канальный режим работы радиостанции следует после ее включения нажать клавишу [F], а затем, нажимая кнопки [V] или [Л], выбрать 33 пункт «DIS MD» меню настройки параметров. После чего необходимо повторно нажать на кнопку [F] и с помощи кнопок [V] или [Л] установить значение «CH». Затем, повторно нажав на кнопку [F], необходимо переместить курсор « → » на символ «DIS MD». Для завершения операции следует нажать на кнопку [A/B]. При этом, на ЖК дисплее радиостанции будут отображаться значения текущих каналов, либо установленные (см. п.19, стр. 37, раздел «**БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ**») наименования этих каналов.

4) Прием FM-радиовещательных станций

Радиостанция обеспечивает прием с последующим сохранением в памяти до 24 программ радиовещательных станций FM-диапазона (64,00-108,00 МГц). Для перехода в этот режим нажмите и удерживайте кнопку [#T-R]. На ЖК-дисплее радиостанции будет отображаться надпись «RADIO», а под ней - частота принимаемой радиовещательной станции.

5) Вход в меню быстрых настроек

Для входа в меню быстрых настроек нажмите на клавишу [F]. На ЖК-дисплее радиостанции отобразится надпись «MENU». Затем с помощи кнопок [V] или [Л] необходимо выбрать нужный пункт меню. Всего доступны 34 пункта, которые указаны в таблице на стр. 21 в разделе «Краткое описание установки начальных параметров».

Ручная настройка параметров

№ пункта меню	Надпись на ЖК-дисплее	Отображение доступных значений параметров	Описание параметров
001	SCAN		Сканирование частоты/рабочего канала
002	TX.SEL	EDIT/BUSY	Приоритет передачи
003	VOX LEV	1...7	Чувствительность голосового управления передачей
004	POW	LOW/HIG/MID	Выбор низкого/высокого/среднего уровня мощности
005	SQL	0...9	Уровень шумоподавления
006	D.WAIT	ON/OFF	Режим двойного приема (вкл./откл.)
007	LED	AUTO/OFF/ON	Подсветка ЖК-дисплея (авто/откл./вкл.)
008	LIDHT	1...7	Установка уровня яркости ЖК-дисплея
009	BEEP	ON/OFF	Вкл./откл. звукового сигнала отклика клавиатуры
010	DT CH	1...16	Выбор ID для идентификатора ANI
011	TOT	OFF/30/60/90/120/150/180/210/240/270	Таймер ограничения непрерывной работы на передачу (секунд)
012	BCLO	OFF/WAVE/CALL	Запрет передачи на занятом канале
013	VOX SW	ON/OFF	Вкл./откл. голосового управления передачей
014	ROGER	ON/OFF	Вкл./откл. звукового сигнала завершения передачи
016	RX.SAV	OFF/1:1/1:2/1:4	Выбор режимов сохранения заряда батареи

№ пункта меню	Надпись на ЖК-дисплее	Отображение доступных значений параметров	Описание параметров
017	SCAN.S	SE/TO/CO	Выбор метода сканирования каналов
018	AUTO LK	ON/OFF	Вкл./откл. автоматической блокировки клавиатуры
019	VOICE	ON/OFF	Вкл./откл. голосовых подсказок
020	OPNSET	OFF/DC/MEG	Заставка на ЖК-дисплее при включении радиостанции
021	DC VOLT	DC 7.5V	Уровень напряжения аккумуляторной батареи
022	OFFSET	0.00000-40.00000	Сдвиг частоты, МГц (с шагом 25 кГц)
023	C-CDC	62.5-254.1	Установка субтона CTCSS (QT)
024	R-CDC	62.5-254.1	Установка субтона CTCSS (QT) (только на прием)
025	T-CDC	62.5-254.1	Установка субтона CTCSS (QT) (только на передачу)
026	S-D	OFF/-/+	Направления сдвига частоты
027	STEP	2.5K/5K/6.25K/10K/12.5K/25K/50K/100K	Выбор шага перестройки частоты, кГц
028	N/W	WIDE/MIDD/NARR	Выбор ширины канала: широкий/средний/узкий
029	SEEK	67.0-254.1	Сканирование аналоговых субтонов CTCSS (QT)
030	SEEK	D023N-D754N	Сканирование цифровых субтонов DCS (DQT)
031	SCR.NO	OFF/1-7	Установка ключа маскиратора речи (от 1 до 7 или откл.)

№ пункта меню	Надпись на ЖК-дисплее	Отображение доступных значений параметров	Описание параметров
032	LOCK MD	KEY/K+S/ALL/PTT	Установка типов блокировки клавиатуры

033	DIS MD	FRE/CH/MR	Выбор отображаемой на ЖК-дисплее информации
034	DW	ON/OFF	Вкл./откл. Режим монитора (<i>Функция двойного просмотра</i>)
035	Reset	ALL/VFO/FULL	Сбрасывает выбранные параметры радиостанции
036	RADIO VER	MCU A1. 12/ T 19/10/07	Дата и версия прошивки системных параметров

Для входа в меню установки начальных параметров нажмите на клавишу **[F]**. На ЖК-дисплее радиостанции отобразится надпись **«MENU»**. Затем с помощью кнопок **[V]** или **[Λ]** необходимо выбрать нужный пункт меню. Для входа используйте кнопку **[F]**. Курсор «→» будет указывать на параметр, который необходимо изменить. Значение этого параметра расположено под выбранным пунктом меню. С помощью кнопок **[V]** или **[Λ]** производится изменение нужного параметра. Для подтверждения значения следует повторно нажать на кнопку **[F]**. Для записи выбранного параметра необходимо нажать на кнопку **[A/B]**, либо подождите 5 секунд, пока радиостанция самостоятельно не выйдет из меню начальных установок.

РАБОТА С МЕНЮ БЫСТРЫХ НАСТРОЕК

№ пункта меню	Наименование пункта меню	Вызов пункта меню	Отображение доступных значений параметра	Выбор необходимого параметра	Доступные значения	Подтверждение выбранного параметра	Выход из меню установок
001	Сканирование частоты/рабочего канала	F + 1	Tx1 • SCRN	Нажмите или для изменения направления сканирования	Нажмите на кнопку F для начала сканирования	F	A/B
002	Приоритет передачи	F + 2	Tx1 • TX SEL EDIT	Нажмите или для выбора доступных значений	Редактировать/занятый	F	A/B
003	Выбор уровня голосового управления передачей	F + 3	Tx1 • VOX	Нажмите или для выбора доступных значений	Уровень голосового управления передачей от 1 до 7	F	A/B
004	Выбор уровня мощности передач	F + 4	Tx1 • POW LOW	Нажмите или для выбора доступных значений	Низкий/высокий/средний	F	A/B
005	Уровень шумоподавления	F + 5	Tx1 • SOL	Нажмите или для выбора доступных значений	Уровень шумоподавления от 0 до 9	F	A/B
006	Режим двойного приёма	F + 6	Tx1 • D. WAIT ON	Нажмите или для выбора доступных значений	Вкл./откл.	F	A/B
007	Подсветка ЖК-дисплея	F + 7	Tx1 • LED AUTO	Нажмите или для выбора доступных значений	Авто/откл./вкл.	F	A/B
008	Уровень яркости ЖК-дисплея	F + 8	Tx1 • LIGHT COLOR1	Нажмите или для выбора доступных значений	Авто/откл./вкл.	F	A/B
009	Звуковой сигнал отклика клавиатуры	F + 9	Tx1 • BEEP ON	Нажмите или для выбора доступных значений	Авто/откл./вкл.	F	A/B

№ пункта меню	Наименование пункта меню	Вызов пункта меню	Отображение доступных значений параметра	Выбор необходимого параметра	Доступные значения	Подтверждение выбранного параметра	Выход из меню установок
010	Выбор ID для идентификатора ANI	F + 0 sec	DT CH 1	F	Нажмите или для изменения направления сканирования	от 1 до 16	⇒ F ⇒ A/B
011	Таймер ограничения непрерывной работы на передаче	F + 1 sec 1 sec	TOT OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Откл./30...270 секунд	⇒ F ⇒ A/B
012	Запрет передачи на занятом канале	F + 1 sec 2 sec	BCLO OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Откл./по несущей/ по субтону	⇒ F ⇒ A/B
013	Голосовое управление передачей	F + 1 sec 3 sec	VOX SW OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Вкл./откл.	⇒ F ⇒ A/B
014	Звуковой сигнал завершения передачи	F + 1 sec 4 sec	ROGER OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Вкл./откл.	⇒ F ⇒ A/B
016	Режим сохранения заряда батареи	F + 1 sec 6 sec	RX SAV ON	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Вкл./откл.	⇒ F ⇒ A/B
017	Методы сканирования каналов	F + 1 sec 7 sec	SCANS CO	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Отображаются методы сканирования: TO; CO; SE	⇒ F ⇒ A/B
018	Автоматическая блокировка клавиатуры	F + 1 sec 8 sec	AUTOLK OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Вкл./откл.	⇒ F ⇒ A/B

№ пункта меню	Наименование пункта меню	Вызов пункта меню	Отображение доступных значений параметра	Выбор необходимого параметра	Доступные значения	Подтверждение выбранного параметра и выход из меню установок	Выход из меню установок
019	Голосовые подсказки	F + 1 сек → 9 сек	* VOICE ON	F	Нажмите или для изменения направления сканирования	Вкл./откл.	⇒ F ⇒ A/B
020	Заставка на ЖК-дисплее при включении радиостанции	F + 2 сек → 0 сек	*OPN.SET OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Откл./напряжение питания/модель	⇒ F ⇒ A/B
021	Уровень напряжения аккумуляторной батареи	F + 2 сек → 1 сек	* ULT 7.6V	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Напряжение аккумуляторной батареи	⇒ F ⇒ A/B
022	Сдвиг частоты	F + 2 сек → 2 сек	*OFFSET 2.000	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Значение частоты от 0 до 40 МГц с шагом 25 кГц	⇒ F ⇒ A/B
023	Субтон CTCSS	F + 2 сек → 3 сек	* C-CDC 254.1	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Значения субтонов CTCSS (62.5 ... 254.1)	⇒ F ⇒ A/B
024	Субтон CTCSS (только приём)	F + 2 сек → 4 сек	* R-CDC 254.1	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Значения субтонов CTCSS (62.5 ... 254.1)	⇒ F ⇒ A/B
025	Субтон CTCSS (только передача)	F + 2 сек → 5 сек	* T-CDC 254.1	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Значения субтонов CTCSS (62.5 ... 254.1)	⇒ F ⇒ A/B
026	Направление сдвига частоты	F + 2 сек → 6 сек	* S-D OFF	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Откл./+/-	⇒ F ⇒ A/B

№ пункта меню	Наименование пункта меню	Вызов пункта меню	Отображение доступных значений параметров	Выбор необходимого параметра	Доступные значения	Подтверждение выбранного параметра и выход из меню установок	Выход из меню установок
027	Шаг перестройки частоты	F + 2 FN / 7 LB	STEP 25K	F	Нажмите или для изменения направления сканирования	2,5 кГц/5кГц/6,25кГц/10кГц/12кГц/25кГц/50кГц/100кГц	F → A/B
028	Ширина канала	F + 2 FN / 8 MOD	N/W WIDE	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Широкий/средний/узкий	F → A/B
029	Сканирование аналоговых субтонов CTCSS	F + 2 FN / 9 REP	*SEBK 67.0	F	Нажмите или для выбора доступных значений	67.0 ... 254.1	F → A/B
030	Сканирование цифровых субтонов DCS	F + 3 MOD / 0 MR	*SEBK D023N	F	Нажмите или для выбора доступных значений	D023N ... D754N	F → A/B
031	Ключ маскиратора речи	F + 3 MOD / 1 SCR	*SCR No ?	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Откл./1 ... 7	F → A/B
032	Блокировка клавиатуры	F + 3 MOD / 2 FN	Lock MD KEY	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Блокир. клавиатуры Блокир. клавиатуры и боковых кнопок Блокировка всех кнопок Блокировка кнопки PTT	F → A/B
033	Информация на ЖК-дисплее	F + 3 MOD / 3 MOD	DIS MD CH	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Режимы работы: 1. частотный (VFO) 2. частотно-канальный (MR) 3. канальный (CH)	F → A/B
034	Дата и версия прошивки системных параметров	F + 3 MOD / 4 FN	*RADIO VER MCU A1.12	F	Нажмите или для выбора доступных значений	Дата и версия прошивки системных параметров	F → A/B

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ПУНКТОВ МЕНЮ НАЧАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Алгоритм входа в меню начальных установок подробно рассмотрен на стр. 20 раздела «ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ» настоящего руководства пользователя.

п. 001 (SCAN) Запуск сканирования и выбор методов сканирования

Включение и выключение режима сканирования рабочих частот или каналов, а также выбор необходимого метода сканирования, производится в п.п. 001 и 017 меню начальных установок радиостанции.

При обнаружении сигнала на частоте рация переключится в режим приема, сканирование будет приостановлено. Сканирование может быть продолжено в зависимости от метода возобновления сканирования, который запрограммирован пользователем. В радиостанции предусмотрено три алгоритма сканирования: **TO** (time operation); **SE** (search operation) или **CO** (carrier operation).

TO – при нахождении частоты с передающимся сигналом сканер остановится на ней на несколько секунд, затем продолжит сканирование;

SE – сканирование останавливается при обнаружении сигнала;

SO – сканирование будет продолжено, как только на частоте пропадет активный сигнал.

Во процессе сканирования, ЖК-дисплее радиостанции появится соответствующий значок молнии:



Для изменения направления сканирования нажмите на кнопки **[V]** или **[Λ]**. Для остановки сканирования нажмите на кнопки **[F]**, **[РТТ]** или **[А/В]**.

п. 002 (TX.SEL) Выбор приоритета передачи

Выбор приоритета передачи производится в п.002 меню начальных установок.

EDIT – передача осуществляется на рабочем диапазоне.

BUSY – передача осуществляется на последнем активном диапазоне.

По умолчанию установлен режим «**EDIT**».

ЭТА ФУНКЦИЯ НЕ РАБОТАЕТ! Необходимы уточнения от производителя.

п.п. 003 (VOX SW) и 013 VOX (LEV) Функция голосового управления и выбор уровня чувствительности

Функция VOX позволяет оставлять руки свободными, включая режим передачи без использования кнопки РТТ, так как он запускается автоматически, после того как владелец рации начинает разговор. Данный режим работы активируется в п.013 (VOX SW) меню начальных установок.

Уровень VOX зависит от громкости голоса и уровня чувствительности микрофона. Он устанавливается в п.003 (VOX LEV) меню начальных установок. Чем больше число, тем выше чувствительность VOX LEV.

По умолчанию:

- функция VOX SW – «OFF» (отключена)
- значение уровня чувствительности VOX LEV - «2».

п. 004 (POW) Выбор уровня мощности выходного сигнала передатчика

Выбор необходимого уровня мощности выходного сигнала позволяет оптимизировать расход заряда аккумулятора и уменьшить нагрев элементов радиостанции. В случаях, когда абоненты радиосети находятся на небольшом расстоянии друг от друга, рекомендуется снизить уровень мощности передатчика до минимально необходимого значения.

Радиостанция поддерживает три уровня выходной мощности передатчика: высокий, средний и низкий. При выборе режима «Высокая мощность» на дисплее появится значок «H» (high). Значок «M» (middle) показывает средний уровень мощности передачи, а значок «L» (low) – минимальный уровень передачи. Низкий уровень выходной мощности также рекомендован для работы через ретранслятор, если абоненты не выходят из зоны его покрытия.

Таблица соответствия уровней выходной мощности сигнала в зависимости от диапазона рабочих частот приведена ниже.

Уровень передачи	Мощность передачи на УКВ (VHF), Вт	Мощность передачи на ДЦВ (UHF), Вт
Высокий	6	5
Средний	2	2
низкий	1	1

Фактически, эти значения не соответствуют, т.к. уровни низкой и средней мощностей не совпадают. Необходимо согласовать с производителем!

п. 005 (SQL) Настройка уровня шумоподавителя

От того, насколько правильно установлен уровень шумоподавителя, зависит чувствительность приемника радиостанции. Уровень шумоподавителя зависит от условий приема и обычно устанавливается на границе слышимых шумов. Если в режиме приема применяются субтоны CTCSS (QT) или DCS (DQT), этот уровень можно установить минимально возможным.

Доступные значения: от 0 до 9.

Базовый установленный уровень - 5.

п. 006 (D. WAIT) Разрешение на прием с другого диапазона частот

Данный режим работы позволяет осуществлять одновременный прием сигналов при работе на основном диапазоне и на дополнительном (субдиапазоне).

По умолчанию режим работы включен.

п.007 (LED) Установка режима подсветки ЖК-дисплея

В целях экономии заряда аккумулятора в радиостанции можно выбрать три режима подсветки ЖК-дисплея:

ON – дисплей подсвечивается постоянно;

AUTO – дисплей подсвечивается в течение нескольких секунд после нажатия любой клавиши, после чего подсветка гаснет;

OFF – подсветка дисплея всегда отключена.

По умолчанию установлен режим «OFF».

п.008 (LIGHT) Регулировка яркости подсветки ЖК-дисплея

В радиостанции можно выбрать один из семи уровней подсветки ее ЖК-дисплея.
Базовая установленная величина - 7.

п. 009 (ВЕЕР) Настройка звукового сопровождения нажатия клавиш

В п.009 меню начальных установок можно установить или выключить звуковой сигнал нажатия клавиш. По умолчанию он включен.

п.010 (DT CN) Выбор абонента с ID для идентификатора ANI

Идентификаторы ANI используются в системах цифрового избирательного вызова. Они обеспечивают автоматическое определение по номеру с использованием 2-х, 5-ти тоновой сигнализации или по DTMF. Специальный код ANI устанавливается с помощью программного обеспечения и USB-программатора и отображается на ЖК-дисплее.

В случае потери или кражи радиостанцию можно удаленно заблокировать (с возможностью дальнейшего восстановления) при условии, что эта радиостанция будет включена и находится в зоне действия радиосети.

Отправка цифрового идентификационного кода ANI (Automatic Numbering Identification) происходит во время передачи и назначается во вкладке «РТТ ID Type», раздел «DTMF» программного обеспечения. Доступны следующие параметры: автоматическая передача сохраненного DTMF номера перед началом передачи; автоматическая передача сохраненного DTMF номера по завершении передачи; совместная автоматическая передача сохраненного DTMF номера перед началом и по завершении передачи или запрет передачи DTMF.

В п.010 меню начальных установок радиостанции можно осуществить выбор ID одного из 16-ти каналов с идентификатором ANI.

Более подробную информацию по использованию этого режима работы см. в разделе «УДАЛЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, БЛОКИРОВКА И РАЗБЛОКИРОВКА РАДИОСТАНЦИИ» настоящей инструкции.

п.011 (TOT) Таймер ограничения времени передачи

Таймер ограничения непрерывной работы на передачу (Time Out Timer) защищает выходной каскад передатчика от перегрева, увеличивает ресурс работы радиостанции, обеспечивает дополнительную экономию заряда аккумулятора и не позволяет занимать рабочий канал длительное время, например, если радиостанция упала между сиденьями автомобиля.

Таймер обеспечивает работу в интервале от 30 до 270 секунд (с шагом 30 секунд) или может быть отключен.

Значение по умолчанию – «OFF» (отключен).

п.012 (BCLO) Запрет передачи на занятом канале

Функция BCLO (Busy Channel Lock-Out) предназначена для регулирования организованной работы радиостанций в эфире. Она позволяет исключить одновременную «встречную» работу нескольких радиостанций на передачу. Это обеспечивает комфортную работу всех абонентов, не перебивая друг друга. В радиостанции доступны следующие режимы работы:

WAVE (Busy Channel Lock-Out) – запрет передачи на занятой частоте;

SALL (Busy Tone Lock-Out) – запрет передачи на занятой частоте и по совпадающему значению субтона;

OFF – отключено.

По умолчанию установлен режим «OFF».

п.014 (ROGER) Звуковой сигнал окончания передачи

При включении данной функции в момент, когда абонент отпускает кнопку «Push to talk» [РТТ], в радиостанции раздается звуковой тональный сигнал, сигнализирующий об окончании передачи. По умолчанию эта функция отключена.

п. 016 (RX.SAV) Режим энергосбережения

При установке режима экономии в настройках, радиостанция не постоянно принимает входящий сигнал, а дискретно (прерывисто) с заданным промежутком времени прослушивает эфир. Данная опция позволяет, при работе радиостанции в режиме ожидания, значительно увеличить время непрерывной работы.

В режиме ожидания уровень потребляемого тока снижается от 50 до 90%.

Промежуток времени между очередными включением и выключением называется дежурным циклом (duty cycle). Его доступные значения: 1:1/1:2/1:4/OFF.

1:1 – приемник радиостанции «засыпает» на 1 секунду, а одну секунду он находится в активном состоянии.

1:2 – приемник радиостанции «засыпает» на 2 секунды, а одну секунду он находится в активном состоянии.

1:4 – приемник радиостанции «засыпает» на 4 секунды, а одну секунду он находится в активном состоянии.


Особенностью работы данной функции является то, что приемник радиостанции, «засыпая» каждые несколько секунд, может пропустить часть вызова. В случае, если уровень принимаемого сигнала будет мал, он может вовсе его не принять.

По умолчанию установлено значение «OFF» (отключено).


п.п. 018 (AUTO LK) и 032 (LOCK MD) Автоматическая блокировка клавиатуры и режимы блокировки.

Блокировка клавиатуры предохраняет радиостанцию от случайного нажатия на кнопки клавиатуры, боковые программируемые функциональные кнопки или на кнопку «Push to talk» [РТТ].

Автоматическая блокировка включается в **п.018 меню начальных установок**. После активации данной функции, если в течение 5 секунд не будет произведено никакого действия, радиостанция перейдет в режим автоматической блокировки, а на ЖК-дисплее радиостанции появится

пиктограмма замка: 

Для снятия блокировки необходимо нажать на кнопку [***LOCK**]. После чего прозвучит речевое сообщение «Key Unlock» (клавиатура разблокирована). С помощи этой же кнопки можно включить блокировку органов управления радиостанции в ручном режиме. На ЖК-дисплее радиостанции

появится сообщение: «LOCK?». При удержании клавиши в нажатом состоянии появится значок . Действие будет подтверждено речевым сообщением: «Key Lock» (клавиатура заблокирована).

Доступны два варианта автоматической блокировки: «ON» (включено) и «OFF» (отключено). По умолчанию установлено значение «OFF».

В **п.032 меню начальных установок** осуществляется выбор блокируемых органов управления.

Доступны несколько вариантов блокировки:

KEY – блокировка только кнопочной клавиатуры;

РТТ – блокировка только кнопки РТТ;

ALL – блокировка всех органов управления радиостанцией;

K+S – блокировка клавиатуры радиостанции и боковых программируемых функциональных кнопок.

По умолчанию установлена блокировка клавиатуры «**KEY**».

п. 019 (VOICE) Речевые подсказки

Для удобства работы с радиостанцией можно включить речевые сообщения, дублирующие действия с ее органами ее управления. Язык меняется в настройках с помощью программного обеспечения и USB-программатора.

Доступны два варианта голосовых подсказок: «**ON**» (голосовые подсказки включены) и «**OFF**» (голосовые подсказки отключены). По умолчанию установлено значение «**OFF**».

п.п.020 (OPNSET) и 021 (DC VOLT) Диагностика аккумулятора при включении радиостанции

При включении радиостанции на ЖК-дисплее в течение нескольких секунд выводится следующая информация: модель радиостанции или текущее напряжение аккумулятора. В **п.020 меню начальных установок** доступны следующие функции:

OFF – при включении радиостанции не отображаются никакие дополнительные параметры;

MEG – при включении радиостанции отображается название ее модели;

DC – при включении радиостанции отображается уровень напряжения аккумулятора.

По умолчанию не отображаются никакие параметры - «**OFF**».

В **п.021 меню начальных установок** отображается только текущее напряжение аккумулятора и выбор каких-либо параметров не производится.

п.п.022 (OFFSET) и 206 (S-D) Программирование радиостанции для работы с ретранслятором

Многие задачи по увеличению зоны покрытия локальных объектов решаются с помощью приобретения дополнительного устройства – ретранслятора. Ретрансляторы (репитеры) принимают сигналы радиостанций на одной частоте любительского диапазона (входной) и ретранслирует их на другой (выходной).

В таком случае радиостанция должна быть настроена на разнесенные частоты: рабочая частота приема радиостанции соответствует передающей частоте ретранслятора, а передающая частота радиостанции – приемной частоте ретранслятора.

В **п.022 меню начальных установок** радиостанции выбирается значение сдвига (разноса) частоты между приемной и передающей частотами радиостанции. Доступные значения: 0 ... 40 МГц (с шагом 25 кГц).

В **п.026 меню начальных установок** производится выбор направления сдвига частот.

Доступны значения:

«**OFF**» - разнос частот отключен, рабочая частота приема соответствует рабочей частоте передачи;

«-» - рабочая частота передачи выше рабочей частоты приема;

«+» - рабочая частота передачи ниже рабочей частоты приема.

По умолчанию разнос частот отключен - «**OFF**».

п.п.023; 024 и 025 (C-CDC/R-CDC/T-CDC) Использование кодов CTCSS/DCS (QT/DQT)

Профессиональная радиостанция имеет возможность работы в полосе радиочастот, предназначенных, в соответствие с российским законодательством, для общего пользования. Значения приводятся в приложении.

Чтобы исключить прием сигналов от сторонних радиостанций, работающих на совпадающих рабочих частотах (или рабочих каналах), рекомендуется закрывать рабочие каналы субтонами CTCSS/DCS (QT/DQT). При использовании кодировок прием сигналов от абонентов будет возможен только в случае совпадения рабочих частот (рабочих каналов) и значений соответствующих субтонов.

CTCSS (Continuous Tone-Coded Squelch System) — система шумоподавления, кодированная непрерывным тоном или система идентификации сигнала «свой/чужой». Функция тонового кодирования необходима для разделения корреспондентов (пользователей) на группы, работающие на одном радиоканале. Только те корреспонденты, которые имеют одинаковый CTCSS код (тон), могут слушать и передавать внутри "своей" группы. У тех кто не настроен на нужный CTCSS код эти передачи будут подавлены как ненужный шум и ничего не будет слышно.

Радиостанция поддерживает 51 стандартный аналоговый субтон CTCSS (QT) (с 62.5 по 254.1 Гц). Возможность выбора значений цифровых субтонов DCS (DQT) в этих пунктах меню не предусмотрено.

Доступны следующие режимы работы этой радиостанции:

C-CDC – установка общего субтона для приема и для передачи;

R-CDC – установка субтона в режиме приема;

T-CDC – установка субтона в режиме передачи.

Стандартные значения аналоговых CTCSS субтонов приведены в соответствующей таблице.

Значения аналоговых субтонов CTCSS (QT), Гц

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	-	-	-	-	-

п.п. 029 и 030 (SEEK) Сканирование субтонов CTCSS/DCS (QT/DQT)

В отдельных случаях, когда известна рабочая частота, но неизвестно значение субтона, в радиостанции имеется функция сканирования рабочего субтона.

В **п.029 меню начальных установок** можно включить сканирование аналоговых субтонов CTCSS (QT). Доступны 50 стандартных значений (от 62.5 до 254.1 Гц).

В **п.030 меню начальных установок** можно включить сканирование цифровых субтонов DCS (DQT).

DCS (Digital Coded Squelch) — это система цифрового кодового шумоподавления, которая является цифровой системой селективного вызова. Данное кодирование является более надежным, обеспечивая лучшее качество связи. Доступны 104 стандартных значения (от 023N до 754N).

Для запуска сканирования субтонов нажмите кнопку **[F]** и войдите в меню начальных установок. Сканирование субтонов осуществляется в частотном, канальном и частотно-канальном режимах.

В зависимости от заданных условий кнопками [V] или [Λ] выберите параметры в пунктах меню 29 или 30. Повторно нажмите на кнопку [F]. Для изменения направления сканирования нажмите на кнопки [V] или [Λ]. Для остановки сканирования нажмите на кнопки [F], [PTT] или [A/B].

Выбор алгоритмов сканирования субтонов производится в п.017 меню начальных установок:

TO – сканирование субтонов остановится при совпадении субтонов. После пропадания сигнала с субтоном на заданной частоте радиостанция ожидает 5 секунд, после чего сканирование продолжается;

SE - сканирование останавливается при обнаружении совпадающего субтона;

SO - сканирование будет продолжено, как только на рабочей частоте или на рабочем канале пропадет активный сигнал с совпадающим субтоном.

Стандартные значения цифровых DCS (DQT) субтонов приведены в соответствующей таблице.

Значения цифровых субтонов DCS (DQT)

023N	114N	174N	266N	411N	506N	703N
025N	115N	205N	271N	412N	516N	712N
026N	116N	212N	274N	413N	523N	723N
031N	122N	223N	306N	423N	526N	731N
032N	125N	225N	311N	431N	532N	732N
036N	131N	226N	315N	432N	546N	734N
043N	132N	243N	325N	445N	565N	743N
047N	134N	244N	331N	446N	606N	754N
051N	143N	245N	332N	452N	612N	-
053N	145N	246N	343N	454N	624N	-
054N	152N	251N	346N	455N	627N	-
065N	155N	252N	351N	462N	631N	-
071N	156N	255N	356N	464N	632N	-
072N	162N	261N	364N	465N	645N	-
073N	165N	263N	365N	466N	662N	-
074N	172N	265N	371N	503N	664N	-

п.027 (STEP) Настройка шага сетки частоты

Радиостанция позволяет выбирать широкий интервал шага перестройки частоты, что обеспечивает ее полную совместимость со всеми современными аналогами, а также легкое сопряжение со старым парком аналоговых радиостанций.

Доступные значения: 2.5/5/6.25/10/12.5/25/50/100 кГц.

п.028 (N/W) Выбор ширины полосы пропускания канала

Для того, чтобы избежать искажений сигнала при организации радиосвязи, необходимо выбрать правильную полосу пропускания канала. Доступно три значения:

WIDE (25 кГц) – широкая полоса пропускания;

NARR (12,5 кГц) – узкая ширина полосы пропускания;

MIDD (20 кГц) – средняя ширина полосы пропускания.

Для диапазона LPD (433 МГц), номинальные значения частот которого приведены в приложении, устанавливается широкая полоса пропускания канала (Wide). Для диапазона PMR, номинальные значения частот которого также приведены в приложении, устанавливается узкая полоса пропускания каналов (Narrow). Средняя полоса пропускания (Middle) выбирается для каждого конкретного случая, например, при проведении экспериментальной радиолюбительской связи и т.п.

п.031 (SCR.NO) Настройка скремблера (шифратора речи)

В тех случаях, когда необходимо обеспечить конфиденциальность радиообмена, можно активировать функцию скремблера. Под аналоговым скремблированием подразумевается преобразование исходного речевого сигнала с целью минимизации признаков речевого сообщения, в результате которого этот сигнал становится неразборчивым и неузнаваемым. При этом, разобрать третьим лицам речевые сообщения в обычных, незащищенных каналах связи, уже не представляется возможным. Этот режим доступен с использованием 2/5 – ти тоновой сигнализации, которая рассматривается в разделе «СИГНАЛИЗАЦИЯ» настоящей инструкции. Необходимый ключ скремблирования устанавливается в **п.031 меню начальных установок**.
Доступные значения: 1... 7 и OFF.

По умолчанию установлено «OFF» (отключено).

п.034 (RADIO VER) Проверка версии и системных параметров

В этом пункте меню отображаются дата, а также версия прошивки системных параметров радиостанции.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ

Сигнал экстренного вызова

Для включения сигнала тревоги нажмите на кнопку **[F]**, а затем – на кнопку **[#T-R]** клавиатуры. Прозвучит голосовое сообщение «EMERGENCY CALL» (аварийный вызов), и динамик радиостанции начнет в течение 1 минуты излучать звуковой сигнал тревоги. Точно такой же сигнал будет передаваться в эфир для всех остальных абонентов, радиостанции которых находятся в режиме дежурного приема. По истечении указанного времени передача аварийного сигнала прекратится. Для прерывания аварийного сигнала нажмите на кнопку «Push to talk» **[PTT]** и с помощью голосового сообщения объясните причину возникновения экстренной ситуации.

Блокировка клавиатуры в «ручном» режиме

При выборе и настройке блокировки клавиатуры радиостанции, следует определить, какие органы управления необходимо заблокировать.

В **п.32 меню начальных установок** осуществляется выбор блокируемых органов управления.

Доступны несколько вариантов блокировки:

KEY – блокировка только кнопочной клавиатуры;

PTT – блокировка только кнопки PTT;

ALL – блокировка всех органов управления радиостанцией;


K+S – блокировка клавиатуры радиостанции и боковых программируемых функциональных кнопок.

По умолчанию установлена блокировка клавиатуры «**KEY**».

Для включения блокировки органов управления радиостанции в «ручном» режиме, следует нажать и удерживать не менее 2-х секунд кнопку **[*Lock]** клавиатуры радиостанции. На ЖК-дисплее радиостанции появится текст: «LOCK?», будет звучать речевое сообщение: «KEY LOCK» (клавиатура заблокирована) и в верхней части ЖК-дисплея радиостанции появится пиктограмма



Для снятия блокировки органов управления радиостанции, необходимо повторно нажать и удерживать не менее 2-х секунд кнопку **[*Lock]** ее клавиатуры. На ЖК-дисплее радиостанции

появится надпись «UNLOCK», пропадет значок  в верхней части дисплея и прозвучит речевое сообщение «KEY UNLOCK» (клавиатура разблокирована).

Передача тонального сигнала 1750 Гц

Для увеличения дальности радиосвязи используются ретрансляторы (репитеры). Включение репитера в режим передачи может происходить только после приема сигнала несущей абонентской радиостанции. Однако для повышения помехоустойчивости многие европейские репитеры «открываются» кратковременной подачей тонального сигнала частотой 1750 Гц. В этом случае, для доступа к ретранслятору нужно нажать и удерживать верхнюю боковую функциональную кнопку (настроена по умолчанию). В эфир будет передаваться сигнал несущей, промоделированный тональным сигналом 1750 Гц. После того, как ретранслятор будет «открыт», радиосвязь осуществляется обычным способом с помощью кнопки «Push to talk» **[PTT]**.

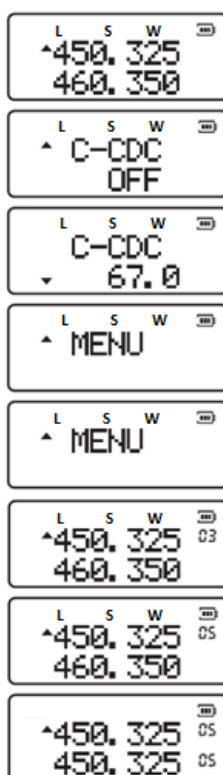
Настройка рабочих каналов

Запись настроек в памяти радиостанции

Для внесения данных рабочего канала в память радиостанции, установите с помощью кнопок [▲] или [▼] в частотном режиме (VFO) рабочую частоту, а затем – нажмите и удерживайте кнопку [F]. В правой части ЖК-дисплея начнет отображаться мигающий номер последнего сохраненного канала. Далее, с помощи кнопок [▲] или [▼], необходимо установить требуемый номер рабочего канала. Для завершения операции кратковременно нажмите на кнопку [#T-R].

Ниже приведен пример сохранения на пятом канале радиостанции значения рабочей частоты 450.325 МГц с субтоном CTCSS (QT) 151,4 Гц.

- 1) В частотном режиме работы радиостанции (VFO), нажимая на кнопки [4 Pow], [5 Sqr], [0 Ani], [3 Vox], [2 Pri] и [5 Sqr] установите текущее значение частоты: **450,325 МГц**.
- 2) Перед началом установки требуемого значения субтона CTCSS (QT), нажимая клавиши [F], [2 Pri] и [3 Vox], войдите в **п.23 меню начальных установок** C-CDC (или нажмите кнопки [F], [*Lock] и [F] для перехода в меню быстрых установок).
- 3) Нажмите на кнопку [▲] или [▼]. На ЖК-дисплее радиостанции отобразится значение субтона 62.5.
- 4) Нажимая на кнопки [▲] или [▼], выберите требуемое значение 151,4.
- 5) Для подтверждения нажмите кнопку [F]. Для записи выбранного значения нажмите кнопку [A/B] либо подождите, пока радиостанция самостоятельно не выйдет из меню начальных установок.
- 6) Для записи требуемого канала нажмите и удерживайте клавишу [F]. В правой части ЖК-дисплея отобразится мигающий номер последнего сохраненного канала.
- 7) С помощи кнопок [▲] или [▼] установите требуемое значение рабочего канала 005.
- 8) Для подтверждения операции нажмите кнопку [F]. Для записи выбранного значения нажмите кнопку [A/B] либо подождите, пока радиостанция самостоятельно не выйдет из меню начальных установок. Для перехода в частотно-канальный режим и отображения номера назначенного рабочего канала, нажмите на кнопку [#T-R].



Ниже приведен пример сохранения на пятом канале радиостанции значения рабочей частоты 450.325 МГц с субтоном CTCSS (QT) 151,4 Гц.

- 1) В частотном режиме работы радиостанции (VFO), нажимая на кнопки [4 Pow], [5 Sqr], [0 Ani], [3 Vox], [2 Pri] и [5 Sqr] установите текущее значение частоты: 450,325 МГц.
- 2) Перед началом установки требуемого значения субтона CTCSS (QT), нажимая клавиши [F], [2 Pri] и [3 Vox], войдите в п.23 меню начальных установок C-CDC (или нажмите кнопки [F], [*Lock] и [F] для перехода в меню быстрых установок).
- 3) Нажмите на кнопку [Λ] или [V]. На ЖК-дисплее радиостанции отобразится значение субтона 62.5.
- 4) Нажимая на кнопки [Λ] или [V], выберите требуемое значение 151,4.
- 5) Для подтверждения нажмите кнопку [F]. Для записи выбранного значения нажмите кнопку [A/B] либо подождите, пока радиостанция самостоятельно не выйдет из меню начальных установок.
- 6) Для записи требуемого канала нажмите и удерживайте клавишу [F]. В правой части ЖК-дисплея отобразится мигающий номер последнего сохраненного канала.
- 7) С помощью кнопок [Λ] или [V] установите требуемое значение рабочего канала 005.
- 8) Для подтверждения операции нажмите кнопку [F]. Для записи выбранного значения нажмите кнопку [A/B] либо подождите, пока радиостанция самостоятельно не выйдет из меню начальных установок. Для перехода в частотно-канальный режим и отображения номера назначенного рабочего канала, нажмите на кнопку [#T-R].

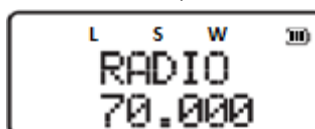
Удаление настроек из памяти радиостанции

Для удаления ненужного канала из памяти радиостанции необходимо выполнить следующие действия:

- 1) нажав кнопку [#T-R], переведите радиостанцию в частотный режим работы (VFO) и кнопками [L] или [V] выберите нужный диапазон (UHF или VHF);
- 2) нажмите и удерживайте кнопку [F]. В правой части ЖК-дисплея начнет мигать номер рабочего канала;
- 3) кнопками [L] или [V] выберите тот номер канала, который хотите удалить из памяти радиостанции;
- 4) нажмите [*Lock] для подтверждения операции.

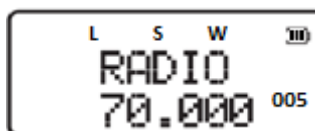
Прием FM-радиовещательных станций

- 1) Для приема радиовещательных станций FM-диапазона нажмите и удерживайте кнопку [#T-R]. На ЖК-дисплее появится надпись «RADIO», ниже которой будет отображаться текущее значение частоты радиовещательной станции.



Примечание: если в режиме приема радиовещательных станций поступит вызов от абонент, то прием радиовещательных станций будет автоматически отключен и радиостанция перейдет в обычный режим работы. По окончании сеанса радиосвязи, она вернется через некоторое время на прием в радиовещательном диапазоне. Этот режим возможен в случае, только когда радиостанция находится в частотном режиме работы. Если до приема радиовещательных станций она находилась **в частотно-канальном или канальном режимах работы** (см. раздел «ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАДИОСТАНЦИИ»), **данная функция не работает.**

- 2) В режиме приема радиовещательных станций, кратковременно нажимая на кнопку [#T-R], можно менять способы настройки на нужную радиовещательную станцию как по частоте, так и по каналам (номер сохраненной станции будет отображаться в правой части дисплея).
- 3) Ввод частоты приема радиовещательной радиостанции можно осуществлять как с помощью клавиатуры радиостанции, так и с помощью ее кнопок [L] или [V].
- 4) Для внесения каналов радиовещательных станций в память радиостанции переведите ее в частотный режим работы (VFO). Затем нажмите и удерживайте кнопку [#T-R]. Радиостанция перейдет в режим приема радиовещательных станций. На ЖК-дисплее отобразится значение текущей частоты принимаемой радиовещательной станции. Далее нажмите и удерживайте кнопку [F]. Рядом с отображением частоты принимаемой радиовещательной станции на ЖК-дисплее появится мигающий номер текущего канала. Нажимая кнопки [L] или [V], выберите нужный номер канала и кратковременно нажмите кнопку [#T-R] для завершения операции. Радиостанция перейдет в режим приема радиовещательных станций. В памяти радиостанции можно сохранить до 24-х радиовещательных станций.



- 5) Для удаления канала радиовещательной станции переведите ее в частотный режим работы (VFO). Затем нажмите и удерживайте кнопку **[#T-R]**. Радиостанция перейдет в режим приема радиовещательных станций. На ЖК-дисплее отобразится значение текущей частоты принимаемой радиовещательной станции. Далее нажмите и удерживайте кнопку **[F]**. Рядом с отображением частоты принимаемой радиовещательной станции на ЖК-дисплее появится мигающий номер текущего канала. Нажимая кнопки **[Λ]** или **[V]**, выберите нужный номер канала и кратковременно нажмите кнопку **[*Lock]** для завершения операции. Таким образом, можно удалить все каналы памяти кроме первого.

УДАЛЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ, БЛОКИРОВКА И РАЗБЛОКИРОВКА РАДИОСТАНЦИИ

Удаленное отключение, блокировка и разблокировка радиостанции

DTMF сигнализация

Сигнал DTMF (Dual Tone Multi Frequency) представляет собой двухтональный многочастотный аналоговый сигнал. Например, для передачи символа «А» в формате DTMF, необходимо сложить два синусоидальных сигнала с частотами 697 и 1633 Гц.

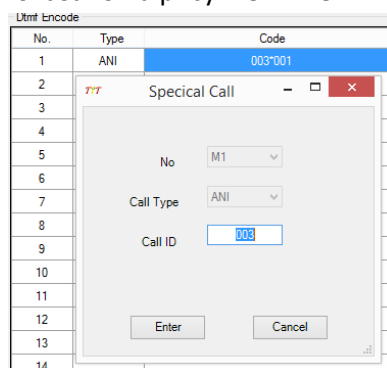
В случае утери радиостанции или ее кражи злоумышленниками, с помощью двухтонального сигнала DTMF можно осуществить дистанционное отключение, блокировку или разблокировку утерянной радиостанции.

Для передачи посылки DTMF одновременно нажмите на кнопку «Push to talk» [PTT] и на верхнюю боковую функциональную кнопку. Удаленная радиостанция должна правильно декодировать принятый сигнал DTMF, поэтому эти сигналы должны быть полностью идентичными между собой.

1. Кодирование посылки DTMF осуществляется с помощью ANI:

Dtmf Encode		
No.	Type	Code
1	ANI	003*001

2. Установите требуемый ID для идентификатора ANI. Например, Ваш ID будет 001, а ID удаленной радиостанции будет 003, как показано на рисунке ниже.



3. Выбор номера канала

The image shows a configuration panel for DTMF settings. It includes several input fields and dropdown menus: 'Own ID' (001), 'Delimiter' (*), 'Group Code' (A), 'Dtmf Speed(MS)' (100), 'First Digit(MS)' (200), and 'Auto Reset Time(S)' (10). There are two checked checkboxes: 'DTMF ANI' and 'Side Tone'. A 'Select Ch' dropdown menu is highlighted with a red box and is currently set to '1'.

4. В выбранном канале включите функцию сигнализации DTMF

No.	Rx Fre	Tx Fre	Decode	Encode	Scramble	Power	B_Lock	Step	Wide	Signal
1	445.02500	445.02500	OFF	OFF	OFF	Low	OFF	12.5K	Wide	DTMF

- Для передачи посылки DTMF нажмите на кнопку **[PTT]** и на верхнюю боковую функциональную кнопку.

Удаленное отключение, блокировка и разблокировка радиостанции

Код блокировки: при получении этого кода удаленная радиостанция не сможет работать в режиме передачи.

Код отключения: при получении этого кода удаленная радиостанция не сможет работать как в режиме приема, так и в режиме передачи.

Код разблокировки: при получении этого кода удаленная заблокированная радиостанция полностью восстановит свою работоспособность.

Назначьте вызывной канал с функцией DTMF, на котором можно будет осуществлять выше перечисленные операции.

- Если во вкладке «DTMF» программного обеспечения радиостанции отключен тип DTMF энкодера, то необходимую последовательность этого кода можно установить непосредственно в столбце «Code» выпадающего списка.

No.	Type	Code
1	ANI	003*001
2	OFF	323457989012345
3	OFF	323457989012345#
4	OFF	423465789012345
5	OFF	423465789012345#
6		

№1 – отображение кода идентификатора ANI на ЖК-дисплее радиостанции

№2 – удаленный код блокировки радиостанции

№3 – удаленный код разблокировки радиостанции

№4 – удаленный код отключения радиостанции

№5 – удаленный код включения радиостанции.

- Установите коды удаленной блокировки и отключения для радиостанции, которую необходимо дистанционно заблокировать или отключить.

Stun Code	<input type="text" value="323457989012345"/>
Kill Code	<input type="text" value="423465789012345"/>

- Удаленная разблокировка заблокированной радиостанции

Для дистанционной разблокировки отключенной или заблокированной радиостанции необходимо передать соответствующие цифровые DTMF коды ее разблокировки (или восстановления) и добавить «#».

- Выбор канала

Own ID	001	Dtmf Speed(MS)	100
Delimiter	.	First Digit(MS)	200
Group Code	A	Auto Reset Time(S)	10
		<input checked="" type="checkbox"/> DTMF ANI	
		<input checked="" type="checkbox"/> Side Tone	Select Ch 1

5. В выбранном канале включите функцию сигнализации DTMF

No.	Rx Fre	Tx Fre	Decode	Encode	Scramble	Power	B_Lock	Step	Wide	Signal
1	445.02500	445.02500	OFF	OFF	OFF	Low	OFF	12.5K	Wide	DTMF

6. Удаленное отключение, блокировка и разблокировка радиостанции

Дистанционное отключение удаленной радиостанции «В» с помощи радиостанции «А» можно выполнить двумя способами:

Первый способ. Во вкладке «DTMF Encode» программного обеспечения радиостанции необходимо выбрать канал №4, как это показано выше. Затем нажмите кнопку «Push to talk» [PTT] и верхнюю боковую функциональную кнопку. Удаленная радиостанция «В» будет дистанционно отключена.

Второй способ. Выберите на радиостанции **п.010 (DT CH) меню начальных установок** и установите 4-й канал с ID для идентификатора ANI. Затем нажмите кнопку «Push to talk» [PTT] и верхнюю боковую функциональную кнопку. Удаленная радиостанция «В» будет дистанционно отключена.

Дистанционная разблокировка удаленной радиостанции с помощи канала №5 с ID для идентификатора ANI выполняется аналогично.

2-х тональная сигнализация

Двухтональное кодирование осуществляется с помощью двух различных тональных сигналов.

Примечание. Во избежание сбоя в процессе декодирования, номиналы частот первого и второго тона не должны иметь близкие значения.

Для осуществления корректного двухтонального декодирования, частоты первого и второго тона должны иметь одинаковый формат записи с тонами кодирования. Тон «А» декодера должен соответствовать первому тону энкодера, а тон «В» декодера должен соответствовать второму тону энкодера.

The screenshot shows the '2Tone Menu' window. On the left is the '2 Tone Encode' section with a table:

No.	First Tone	Second Tone	Name
1	666.0	2222.0	2T-01
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

On the right is the '2 Tone Decode' section with the following settings:

- Decode Format: A-B
- A Tone(HZ): 666.0
- B Tone(HZ): 2222.0
- C Tone(HZ): 626.5
- D Tone(HZ): 2043.8

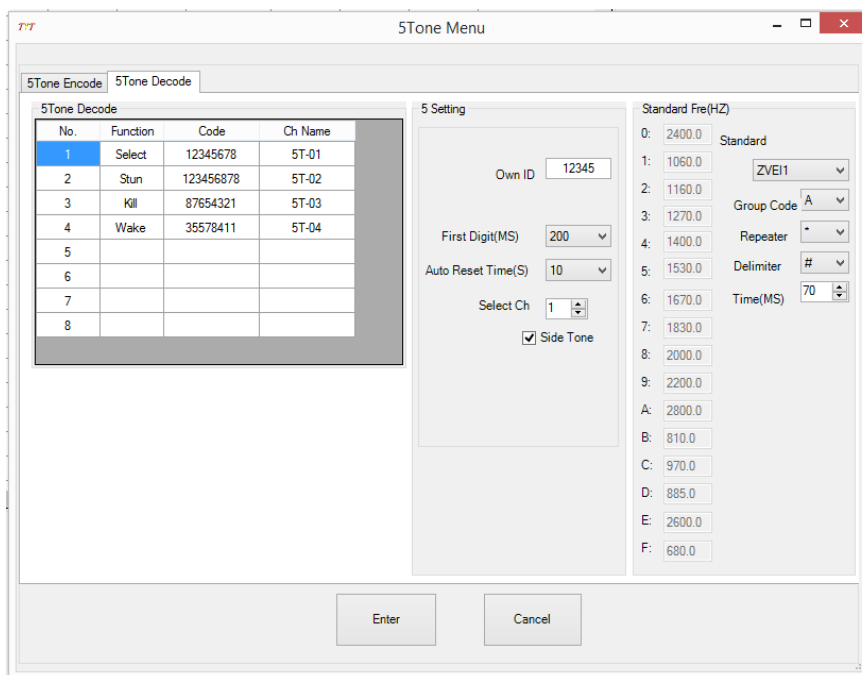
Below this is the 'Setting' section:

- First Tone Time(MS): 500
- Interval Time(MS): 1000
- Second Tone Time(MS): 500
- Auto Reset Time(S): 10
- Long Tone Time(MS): 1000
- Select Ch: 1
- Side Tone

At the bottom are 'Enter' and 'Cancel' buttons.

5-ти тональная сигнализация

Кодирование осуществляется аналогично кодированию посылки DTMF. Формат этих кодов аналогичен формату соответствующих кодов в DTMF.



Для осуществления корректного декодирования коды блокировки, отключения и разблокировки 5-ти тонового энкодера должны соответствовать кодам блокировки, отключения и разблокировки 5-ти тонового декодера.

Формат этих кодов также аналогичен формату соответствующих кодов в DTMF.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Общие параметры	
Диапазон рабочих частот	УКВ (VHF): 136...174 МГц; ДЦВ (UHF): 400...480 МГц
Общее количество каналов	200
Шаг перестройки частоты	2,5 кГц / 5 кГц / 6,25 кГц / 10 кГц / 12,5 кГц / 25 кГц / 50 кГц / 100 кГц
Ширина полосы частот канала	Широкая (25 кГц); средняя (20 кГц); узкая (12,5 кГц)
Диапазон рабочих температур	-10°...+50° С
Напряжение питания (постоянный ток)	7,4 В
Потребляемый ток	Дежурный прием: 60 мА Прием: 250 мА Передача (высокий уровень мощности): 1,6 А
Абсолютная нестабильность частоты	$2,5 \cdot 10^{-6}$ Гц
Комплексное сопротивление антенны	50 Ом
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	121 x 59 x 34 мм
Вес (вместе с антенной и аккумулятором)	225 грамм
Приемник	
Реальная чувствительность	0,2 мкВ (12 дБ SINAD)
Ширина занимаемой полосы частот, не более	16 кГц
Избирательность	65 дБ
Динамический диапазон	55 дБ
Звуковая мощность	0,5 Вт
Неравномерность АЧХ	+7 ... -12,5 дБ
Коэффициент нелинейных искажений	≤10%
Передатчик	
Шаг сетки частот	12,5/20/25 кГц
Уровни выходной мощности	УКВ (VHF): Высокий (6 Вт); средний (3 Вт); низкий (1,5 Вт) ДЦВ (UHF): Высокий (5 Вт); средний (2,5 Вт); Низкий (1 Вт)
Уровень модуляционных шумов	-40дБ
Уровень паразитных излучений	-15 дБм
Уровень мощности в соседнем канале	-65 дБм
Тип модуляции	Частотная (FM)
Модуляционные искажения, не более	5%
Максимальный уровень девиации (для ширины полосы частот канала 25 кГц)	5 кГц
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (в диапазоне 0,3 ... 3,4 кГц)	+6,5 ... -14 дБ
Примечание: в связи с постоянной работой над улучшением параметров радиостанции, компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики без предварительного уведомления покупателя.	

Частоты каналов LPD

Метка	Канал	MHz	Метка	Канал	MHz	Метка	Канал	MHz
LPD-01	01	433,075	LPD-24	24	433,650	LPD-47	47	434,225
LPD-02	02	433,100	LPD-25	25	433,675	LPD-48	48	434,250
LPD-03	03	433,125	LPD-26	26	433,700	LPD-49	48	434,275
LPD-04	04	433,150	LPD-27	27	433,725	LPD-50	50	434,300
LPD-05	05	433,175	LPD-28	28	433,750	LPD-51	51	434,325
LPD-06	06	433,200	LPD-29	29	433,775	LPD-52	52	434,350
LPD-07	07	433,225	LPD-30	30	433,800	LPD-53	53	434,375
LPD-08	08	433,250	LPD-31	31	433,825	LPD-54	54	434,400
LPD-09	09	433,275	LPD-32	32	433,850	LPD-55	55	434,425
LPD-10	10	433,300	LPD-33	33	433,875	LPD-56	56	434,450
LPD-11	11	433,325	LPD-34	34	433,900	LPD-57	57	434,475
LPD-12	12	433,350	LPD-35	35	433,925	LPD-58	58	434,500
LPD-13	13	433,375	LPD-36	36	433,950	LPD-59	59	434,525
LPD-14	14	433,400	LPD-37	37	433,975	LPD-60	60	434,550
LPD-15	15	433,425	LPD-38	38	434,000	LPD-61	61	434,575
LPD-16	16	433,450	LPD-39	39	434,025	LPD-62	62	434,600
LPD-17	17	433,475	LPD-40	40	434,050	LPD-63	63	434,625
LPD-18	18	433,500	LPD-41	41	434,075	LPD-64	64	434,650
LPD-19	19	433,525	LPD-42	42	434,100	LPD-65	65	434,675
LPD-20	20	433,550	LPD-43	43	434,125	LPD-66	66	434,700
LPD-21	21	433,575	LPD-44	44	434,150	LPD-67	67	434,725
LPD-22	22	433,600	LPD-45	45	434,175	LPD-68	68	434,750
LPD-23	23	433,625	LPD-46	46	434,200	LPD-69	69	434,775

Частоты каналов PMR

Метка	Канал	MHz	Метка	Канал	MHz
PMR-01	01	446.00625	PMR-05	05	446.05625
PMR-02	02	446.01875	PMR-06	06	446.06875
PMR-03	03	446.03125	PMR-07	07	446.08125
PMR-04	04	446.04375	PMR-08	08	446.09375

Приложение 2 к решению ГКРЧ

Приложение №2 к решению ГКРЧ от 15 июля 2010. № 10-07-01 «О выделенной полосе радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб»

Условия использования выделенных полос радиочастот. Границы полос радиочастот указаны для излучаемых частот, а не для несущих частот (в т.ч. подавленной).

Диапазоны: 144-146 МГц ОВЧ (VHF); 430-440 МГц УВЧ (UHF)

Использование полосы радиочастот 430-433 МГц должно осуществляться с учетом установленных решениями ГКРЧ ограничений, в том числе запрета на излучение РЭС любительской службы в зоне

радиусом 350 км от центра г. Москвы;

Полосы радиочастот, МГц	Основа	Макс. ширина полосы сигнала (на уровне 6 дБ), кГц	Виды модуляции и использование (в порядке приоритета)	Мощность в зависимости от категории,		
				1	2,3	4
144,000-144,035	Первичная	0,5	Только для ЕМЕ: телеграфия	500	10	5
144,035-144,110	Первичная	0,5	Только для ЕМЕ и МС: телеграфия (связи без предварительной договоренности)	500	10	5
144,035-144,110	Первичная	0,5	Телеграфия (вызывная частота 144,05 МГц)	50	10	5
144,110-144,150	Первичная	0,5	Только для ЕМЕ: Цифровые узкополосные виды, (ИТ65 144,120-144,150 МГц),	500	10	5
144,110-144,150	Первичная	0,5	Телеграфия, цифровые узкополосные виды, (ПСК31 вызывная частота - 144,138	50	10	5
144, ISO-144,165	Первичная	3,0	Только для ЕМЕ: ОБП, телеграфия	500	10	5
144,165-144,180	Первичная	3,0	Все цифровые виды, телеграфия	50	10	5
144,180-144,360	Первичная	3,0	ОБП (вызывные 144,200 МГц и 144,300 МГц), телеграфия	50	10	5
144,180-144,360	Первичная	3,0	Только для МС: ОБП (связи без предварительной договоренности - 144,195- 144,205), телеграфия	500	10	5
144,360-144,400	Первичная	3,0	только для МС: все цифровые виды (вызывная частота 144,370 МГц),	500	10	5
144,360-144,400	Первичная	3,0	Все цифровые виды, телеграфия, ОБП	50	10	5
144,110-144,150	Первичная	0,5	Только для ЕМЕ: телеграфия, цифровые узкополосные виды, (ИТ65 144,120-144,150 МГц)	500	10	5
144,110-144,150	Первичная	0,5	телеграфия, цифровые узкополосные виды, (вызывная частота ПСК31 - 144,138	50	10	5
144, ISO-144,165	Первичная	3,0	Только для ЕМЕ: ОБП, телеграфия	500	10	5
144,165-144,180	Первичная	3,0	Все цифровые виды, телеграфия	50	10	5
144,180-144,360	Первичная	3,0	ОБП (вызывные частоты: 144,200 МГц и 144,300 МГц, через метеоры 144,195-144,205 МГц 500 Вт для 1 категории),	50	10	5
144,360-144,400	Первичная	3,0	Все цифровые виды (вызывная частота через метеоры 144,370 МГц, 500 Вт для 1 категории), телеграфия, ОБП	50	10	5
144,400-144,490	Первичная	0,5	Только маяки (телеграфия и цифровые)	50	10	5
144,500-144,794	Первичная	25,0	Все цифровые виды (вызывные частоты: ССТВ - 144,500 МГц телетайп - 144,600 МГц факс - 144,700 МГц АТВ - 144,525 и 144,750 МГц). (дуплекс: 144,630-144,660 МГц передача, 144,660-144,690 МГц прием), автоматические цифровые станции	50	10	5
144,794-144,990	Первичная	12,0	Цифровые виды (АГРС - 144,800 МГц)	50	10	5
144,990-145,194	Первичная	12,0	ЧМ, только для ретрансляторов, прием, шаг 12,5 кГц	50	10	5

145,194-MS,206	Первичная	12,0	ЧМ, космическая связь	50	10	5
145,206-MS,594	Первичная	12,0	ЧМ. вызывная частота 145.500 МГц, ретрансляторы ранее записанных сообщений, шаг 12.5 кГц Примечание: Станциям радиолюбительской аварийной службы рекомендуется использовать частоту 145.45 МГц Работа ретрансляторов ранее записанных сообщений на частоте 145,45 МГц и 145,5	50	10	5
145,594-145,7935	Первичная	12,0	ЧМ. только для ретрансляторов, передача, шаг 12,5 кГц	50	10	5
145,7935-MS,806	Первичная	12,0	ЧМ Примечание: только для работы через спутники	50	10	5
145,806-146,000	Первичная	12,0	Все виды радиосвязи Примечание: только для работы через спутники	50	10	5

430.000-432,000	Вторичная	20,0	Все виды	5	5	5
432.600-432,025	Вторичная	0,5	Только для ЕМЕ: телеграфия	500	5	5
432.025-432,100	Вторичная	0,5	Только для ЕМЕ: телеграфия, цифровые узкополосные виды	500	5	5
432.025-432,100	Вторичная	0,5	Телеграфия вызывная частота 432,050 МГц, цифровые узкополосные виды - вызывная частота 432,088 МГц	5	5	5
432.100-432,400	Вторичная	2,7	только ЕМЕ: телеграфия, ОБП, цифровые виды	500	5	5
432.100-432,400	Вторичная	2,7	Телеграфия, ОБП вызывная частота 432,200 МГц, цифровые виды	5	5	5
432.400-432,500	Вторичная	0,5	Только маяки (телеграфия и цифровые виды)	5	5	5
432.500-433,000	Вторичная	12,0	Все виды (вызывные частоты: АПРС - 432,500 МГц, телетайп - 432,500 МГц, факс - 432,700 МГц)	5	5	5
433.600-433,400	Вторичная	12,0	ЧМ, только для ретрансляторов, прием, шаг 25 кГц	10	10	5
433.400-433,600	Вторичная	12,0	ЧМ, вызывная частота 433,500 МГц; ССТВ, вызывная частота 433,400 МГц Примечание: Станциям радиолобительской аварийной службы рекомендуется использовать частоту	10	10	5
433.600-434,000	Вторичная	25,0	Все виды (вызывные частоты: телетайп - 433,600 МГц, факс-433,700 МГц, 433,800 МГц только для АПРС), автоматические цифровые станции	10	10	5
434.000-434,025	Вторичная	0,5	Только для ЕМЕ: телеграфия, цифровые узкополосные виды	500	10	5
434.025-434,100	Вторичная	0,5	Телеграфия, цифровые узкополосные виды	10	10	5
434.100-434,600	Вторичная	12,0	Все виды	10	10	5
434.600-435,000	Вторичная	12,0	ЧМ, только для ретрансляторов, передача, шаг 25 кГц	10	10	5
435.000-440,000	Вторичная	20,0	Все виды, только через спутники 435-438 МГц	10	10	5

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Наименование модели: _____

Серийный номер: _____

Дата покупки: _____

Дилер: _____ Телефон: _____

Клиент: _____ Телефон: _____

Адрес: _____ Индекс _____

Примечания:

1. Настоящий гарантийный талон должен находиться у клиента. В случаях его утери или пользы восстановлению не подлежит
2. Настоящий гарантийный талон должен быть правильно заполнен дилером. Какие-либо исправления в нем не допускаются.
3. Серийный номер, указанный в гарантийном талоне должен соответствовать серийному номеру оборудования.
4. Годовая гарантия не распространяется на зарядные устройства, аккумуляторные батареи, головные телефоны, антенну и соединительный кабель
5. В случае необходимости, клиент может выполнить ремонт одним из трех способом:
 - отнести неисправное оборудование в магазин, в котором совершались покупки;
 - выполнить ремонт в авторизированных сервисных центрах;
 - отправить неисправное оборудование в нашу компанию.



194100, Россия, Санкт-Петербург
ул. Александра Матросова, д. 20, к. 2, пом. 3-Н
тел.: (812) 677-55-57, 8 (800) 333-23-92
e-mail: info@radio-center.ru, www.radio-center.ru