

# УКВ-радиостанция с частотной модуляцией FT-270R

## Руководство по эксплуатации



### **VERTEX STANDARD CO., LTD.**

4-8-8 Nakameguro, Meguro-Ku, Tokyo 153-8644, Japan

### **VERTEX STANDARD**

#### **US Headquarters**

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630, U.S.A.

#### **YAESU UK LTD.**

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close  
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

#### **VERTEX STANDARD HK LTD.**

Unit 5, 20/F., Seaview Centre, 139-141 Hoi Bun Road,  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

#### **VERTEX STANDARD (AUSTRALIA) PTY., LTD.**

Normanby Business Park, Unit 14/45 Normanby Road  
Notting Hill 3168, Victoria, Australia

### **Содержание:**

FT-270R: краткое руководство по применению .....	4
Общее описание .....	7

	2
Комплектация и дополнительные принадлежности.....	8
Элементы управления и разъемы.....	9
Элементы управления и разъемы верхней и передней панелей .....	9
Расшифровка символов, отображаемых на жидкокристаллическом дисплее .....	10
Элементы управления и разъемы боковой панели.....	11
Функции клавиатуры.....	12
Подключение и установка дополнительных устройств.....	14
Установка антенны.....	14
Установка аккумулятора FNB-83.....	14
Зарядка аккумулятора.....	15
Индикация низкого заряда аккумулятора.....	15
Установка зажима для крепления радиостанции к поясному ремню.....	15
Установка контейнера FBA-25A для щелочных батареек (не входящего в комплект поставки) .....	16
Интерфейс пакетных контроллеров TNC.....	16
Основные функции.....	18
Включение и выключение питания.....	18
Регулировка громкости звука.....	18
Настройка шумоподавления.....	18
Выбор частоты.....	19
Передача сигналов.....	20
Дополнительные функции.....	20
Блокировка кнопок.....	20
Подсветка клавиатуры/дисплея.....	21
Отключение звукового сигнала, сопровождающего нажатие кнопок.....	21
Подавление радиочастотных шумов.....	22
Проверка напряжения аккумулятора.....	22
Работа через ретранслятор.....	22
Ретрансляторные сдвиги.....	22
Автоматический ретрансляторный сдвиг (ARS).....	23
Ручная активация функции ретрансляторного сдвига.....	23
Изменение ретрансляторного сдвига, заданного по умолчанию.....	23
Прослушивание частоты передачи ретранслятора.....	24
Режим разноса частот перестраиваемых генераторов.....	24
Использование систем CTCSS/DCS/EPCS.....	25
Тональное шумоподавление.....	25
Кодовое шумоподавление.....	26
Поиск тона с помощью сканирования.....	27
EPCS (персональный радиовызов и кодовое шумоподавление).....	28
Звуковое оповещение в режиме CTCSS/DCS/EPCS.....	29
Функционирование в режиме разделения тонов.....	29
Тональная посылка (1750 Гц).....	30
Память.....	30
Сохранение в памяти.....	30
Сохранение независимых частот передачи («нечетные разносы»).....	30
Обращение к памяти.....	31
Базовый канал памяти.....	31
Маркировка каналов.....	31
Настройка вызванного канала памяти.....	32
Удаление ячеек памяти.....	33
Банк памяти.....	33
Настройка генератора на частоту сохраненного в памяти канала.....	34
Режим работы только с использованием памяти.....	34

Каналы метеосводок .....	34
Сканирование .....	35
Сканирование в режиме настройки частоты .....	36
Сканирование каналов памяти .....	36
Пропуск канала во время сканирования .....	37
Выборочное сканирование памяти .....	37
Сканирование банка памяти .....	38
Программируемое сканирование памяти (сканирование ограниченной полосы частот) (PMS).....	38
Сканирование приоритетного канала (двойное прослушивание).....	39
Автоматическое включение подсветки после приостановки сканирования .....	40
Звуковое оповещение при достижении границы диапазона .....	40
Сканирование с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях.....	41
Канал аварийного вызова.....	41
Интеллектуальный поиск.....	42
Функция подключения к Интернету.....	43
Система ARTS™ (система автоматического определения зоны взаимной радиовидимости) .....	44
Тональный набор .....	47
DTMF-пейджер (требуется установка отдельно поставляемого устройства FTD-7) .....	48
Дополнительные настройки.....	50
Пароль.....	50
Программирование кнопок .....	51
Выбор шага изменения частоты .....	51
Переход в режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием .....	52
Режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу .....	52
Отключение светового индикатора TX/BUSY .....	53
Функция автоматического отключения питания (APO) .....	53
Таймер отключения передатчика (TOT).....	53
Функция блокировки передачи при занятом канале (BCLO).....	54
Инверсия кода DCS .....	54
Изменение девиации частоты передачи .....	55
Перезапуск.....	55
Клонирование.....	56
Режим настройки (меню) .....	57
Спецификации.....	70
Установка DTMF-пейджера FTD-7 (поставляется отдельно) .....	72

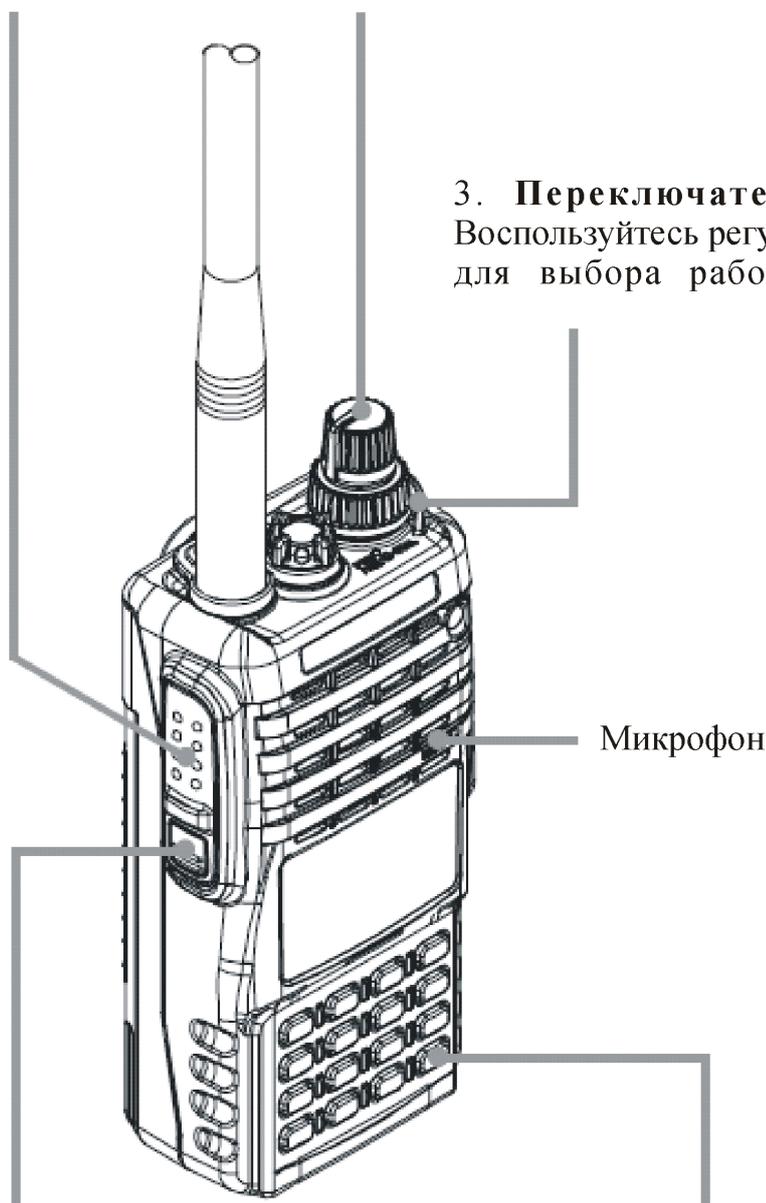
## FT-270R: краткое руководство по применению

### 4. Кнопка передачи

Нажмите тангенту **PTT** и говорите в микрофон.

### 1. Выключатель питания и регулятор громкости

Воспользуйтесь регулятором **VOL/PWR**, чтобы включить радиостанцию и настроить уровень громкости звука.



### 3. Переключатель каналов

Воспользуйтесь регулятором **DIAL** для выбора рабочей частоты.

Микрофон

### 2. Кнопка MONI (прослушивание)

Нажмите кнопку **MONI**, чтобы отключить шумоподавление.

### 5. Кнопка блокировки

Нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной секунды, чтобы заблокировать все элементы управления, за исключением регулятора **VOL**, тангенты **PTT** и кнопки **MONI**.

### Краткое описание функций кнопок

	Нажать описываемую кнопку	Нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L]	Нажать и удерживать описываемую кнопку
	Ввод цифры 1 при установке частоты.	Активация тонального или кодового шумоподавления.	Включение/отключение режима обращения к банку каналов метеосводок, хранящемуся в памяти.
	Ввод цифры 2 при установке частоты.	Выбор номера тона CTCSS или кода DCS.	Активация системы автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.
	Ввод цифры 3 при установке частоты.	Выбор требуемой выходной мощности передатчика.	Переход в режим интеллектуального поиска.
	Ввод цифры 4 при установке частоты.	Выбор направления сдвига для частоты передачи при работе через ретранслятор.	Включение функции аварийного вызова.
	Ввод цифры 5 при установке частоты.	Выбор количества звонков при звуковом оповещении в режиме тонального/кодового шумоподавления.	—
	Ввод цифры 6 при установке частоты.	Переключение индикации на дисплее между частотой и буквенно-цифровой меткой канала.	Запуск программируемого сканирования в направлении высоких частот или по возрастанию номеров каналов.
	Ввод цифры 7 при установке частоты.	Выбор способа возобновления сканирования.	—
	Ввод цифры 8 при установке частоты.	Выбор режима подсветки дисплея/клавиатуры.	—
	Ввод цифры 9 при установке частоты.	Переход в режим тонального набора.	—
	Подключение к Интернету. Ввод цифры 0 при установке частоты.	Переход в меню настройки.	Ввод кода доступа к Интернету.
	Выбор режима обращения к памяти. Настройка частоты для канала памяти в режиме обращения к памяти.	Переход в режим пропуска канала во время сканирования памяти.	Активация функции записи в память (для сохранения канала памяти).
	Выбор режима настройки частоты. Переключение между генераторами VFO A и VFO B в режиме настройки частоты.	Активация функции сканирования приоритетного канала (двойного прослушивания).	Выбор ширины полосы для сканирования в режиме настройки частоты. Выбор банка памяти в режиме обращения к памяти.
	Увеличение частоты перестраиваемого генератора на величину одного шага или переключение на следующий канал памяти с большей частотой.	Увеличение частоты перестраиваемого генератора с шагом 1 МГц.	Запуск сканирования в направлении высоких частот или по возрастанию номеров каналов.

	<p>Уменьшение частоты перестраиваемого генератора на величину одного шага или переключение на следующий канал памяти с меньшей частотой.</p>	<p>Уменьшение частоты перестраиваемого генератора с шагом 1 МГц.</p>	<p>Запуск сканирования в направлении низких частот или по убыванию номеров каналов.</p>
	<p>Инвертирование частот передачи и приема при работе через ретранслятор.</p>	<p>Переключение на базовый канал (на предпочтительную частоту).</p>	<p>—</p>
	<p>Активация кнопки альтернативных функций.</p>	<p>Деактивация кнопки альтернативных функций.</p>	<p>Блокировка кнопок.</p>

## Общее описание

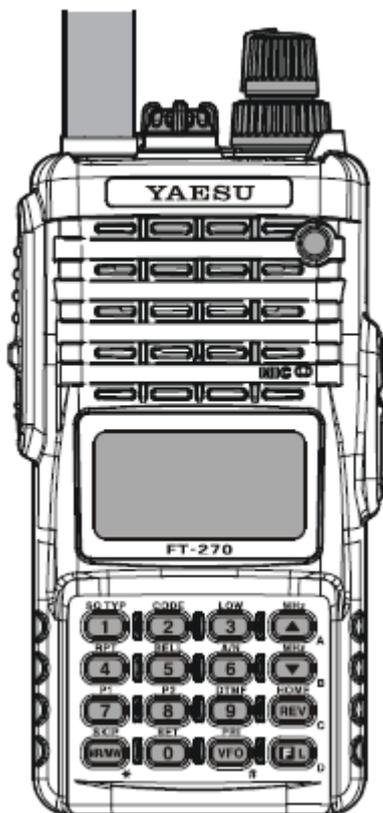
Малогабаритная портативная радиостанция **FT-270R** с частотной модуляцией обеспечивает мощность передачи до 5 Вт и обладает множеством удобных функций, позволяющих выходить на связь в радиолюбительском диапазоне 2 м.

Радиостанция **FT-270R** имеет новые функции персонального радиовызова и кодового шумоподавления (EPCS), которые позволяют связаться с какой-либо определенной станцией и получать от нее сообщения. Функция защиты от несанкционированного доступа позволяет использовать радиостанцию только после ввода пароля.

Радиостанция дополнительно оснащена кнопками быстрого доступа к разработанной компанией Vertex Standard системе WIRES™ (система широкополосного доступа к ретрансляторам через Интернет), к функциям отключения передатчика по таймеру (TOT), автоматического отключения питания (APO), автоматического ретрансляторного сдвига (ARS), а также к разработанной компанией Vertex Standard системе ARTS™ (система автоматического определения зоны взаимной радиовидимости). Эта система выдает звуковое оповещение в случае, если радиостанция оказалась за пределами зоны радиовидимости другой радиостанции, оснащенной системой ARTS™. Использование этой системы также повышает стабильность частоты передачи в районах с высокой плотностью каналов связи в эфире.

Поздравляем вас с покупкой портативной радиостанции **FT-270R** производства компании Vertex Standard и предлагаем внимательно прочитать это руководство для ознакомления с ее функциями.

\*Параметры радиостанции соответствуют спецификации IPX7 по водонепроницаемости: станция выдерживает 30-минутное погружение на глубину 1 метра.



## Комплектация и дополнительные принадлежности

### Комплектация радиостанции

**FNB-83** никель-металлгидридный аккумулятор (7,2 В, 1400 мА·ч)

**NC-88C** стандартное зарядное устройство для аккумулятора (длительность зарядки — 10 часов)

**УНА-68** антенна

Быстросъемный зажим для крепления радиостанции к поясному ремню

Руководство по эксплуатации

Гарантийный талон

### Доступные дополнительные принадлежности

**FNB-83** 7,2 В, 1400 мА·ч

перезаряжаемый никель-металлгидридный аккумулятор

**NC-88B/C/U\*** стандартное зарядное устройство для аккумулятора (длительность зарядки — 10 часов)

**VAC-370** Быстрое, настольное зарядное устройство

**CD-26** Зарядный стаканчик используется с NC-88C

**FBA-25A** компактный контейнер для шести сухих щелочных батареек АА (не входит в комплект поставки)

**CN-3** Антенный переходник BNC-SMA

**CT-91** микрофонный адаптер

**E-DC-5B** Автомобильное зарядное устройство через прикуриватель

**E-DC-6** отдельный кабель питания с разъемом

**MH-57<sub>A4B</sub>** громкоговоритель/микрофон

**MH-73<sub>A4B</sub>** водонепроницаемый громкоговоритель/микрофон

**VC-27** наушник/микрофон

**VC-24** гарнитура с функцией активации передачи голосом

**FTD-7** DTMF-пейджер

\*Устройства, помеченные индексом В, предназначены для подключения к сети с напряжением 100—120 В переменного тока; помеченные индексом С — для подключения к сети с напряжением 230—240 В постоянного тока; индексом U — для подключения к сети с напряжением 230 В переменного тока.

*В наличии могут иметься различные дополнительные принадлежности. Некоторые из них включены в стандартный комплект поставки в соответствии с местными нормативными положениями и требованиями, другие могут не поставляться в определенные регионы. Описываемое в данном руководстве изделие предназначено для совместного использования с оригинальными дополнительными принадлежностями производства компании Vertex Standard. Компания Vertex Standard не несет ответственности за любые поломки этого изделия, а также за возгорания, протечки и взрывы аккумулятора, и другие происшествия, связанные с неисправностями дополнительных принадлежностей производства других компаний. Обратитесь к местному дилеру компании Vertex Standard, чтобы узнать подробную информацию об этих и других дополнительных принадлежностях. Использование любых не одобренных компанией Vertex Standard дополнительных принадлежностей, повлекшее неисправность изделия, приведет к нарушению ограниченной гарантии на изделие.*

## Элементы управления и разъемы

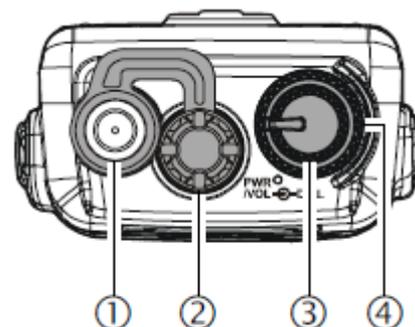
### Элементы управления и разъемы верхней и передней панелей

#### 1. Разъем для установки антенны

Подсоедините к этому разъему гибкую резиновую антенну, входящую в комплект поставки радиостанции (или любую другую антенну с сопротивлением 50 Ом).

#### 2. Разъем MIC/SP (МИКРОФОН/ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ)

Этот миниатюрный разъем имеет четыре контактных штырька, служащих для заземления и подсоединения микрофона, наушников и тангенты РТТ.



**Запрещается погружать радиостанцию FT-270R в воду, если разъем MIC/SP не защищен пластиковой заглушкой.**

#### 3. Регулятор VOL/PWR (ГРОМКОСТЬ/ПИТАНИЕ)

Вращайте этот регулятор по часовой стрелке, чтобы включить радиостанцию и увеличить громкость. Вращение против часовой стрелки до щелчка приведет к выключению радиостанции.

#### 4. Регулятор DIAL (ВЫБОР КАНАЛА)

Этот вращающийся переключатель с 20 фиксированными положениями предназначен для настройки рабочей частоты, а также для выбора меню и выполнения некоторых других задач.

#### 5. Громкоговоритель

Расположение встроенного громкоговорителя указано соответствующей цифрой.

#### 6. Жидкокристаллический дисплей

На дисплее отображаются символы заданных рабочих настроек, описанных на следующей странице.

#### 7. Клавиатура

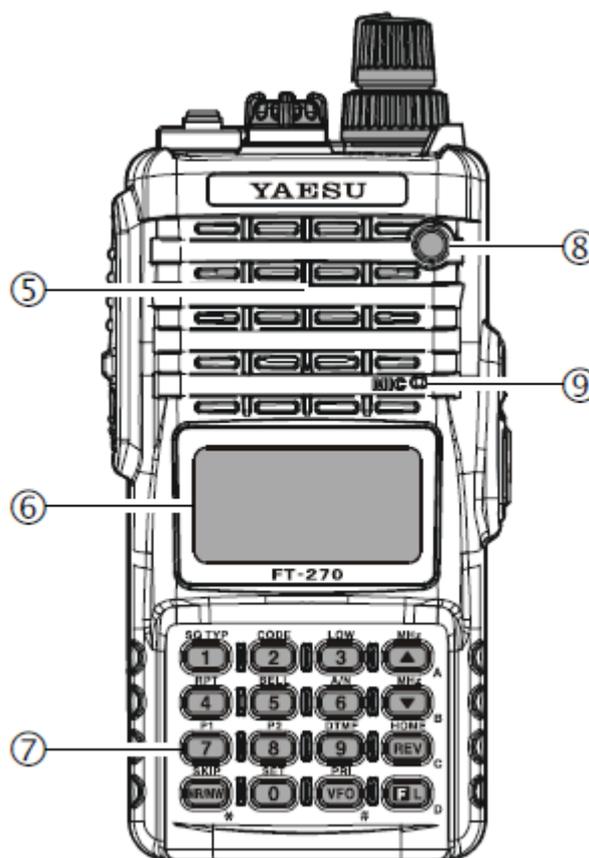
Эти 16 кнопок служат для вызова различных важных функций радиостанции **FT-270R**. Назначение кнопок подробно описано на следующих страницах.

#### 8. Световой индикатор TX/BUSY (ПЕРЕДАЧА/ЗАНЯТ)

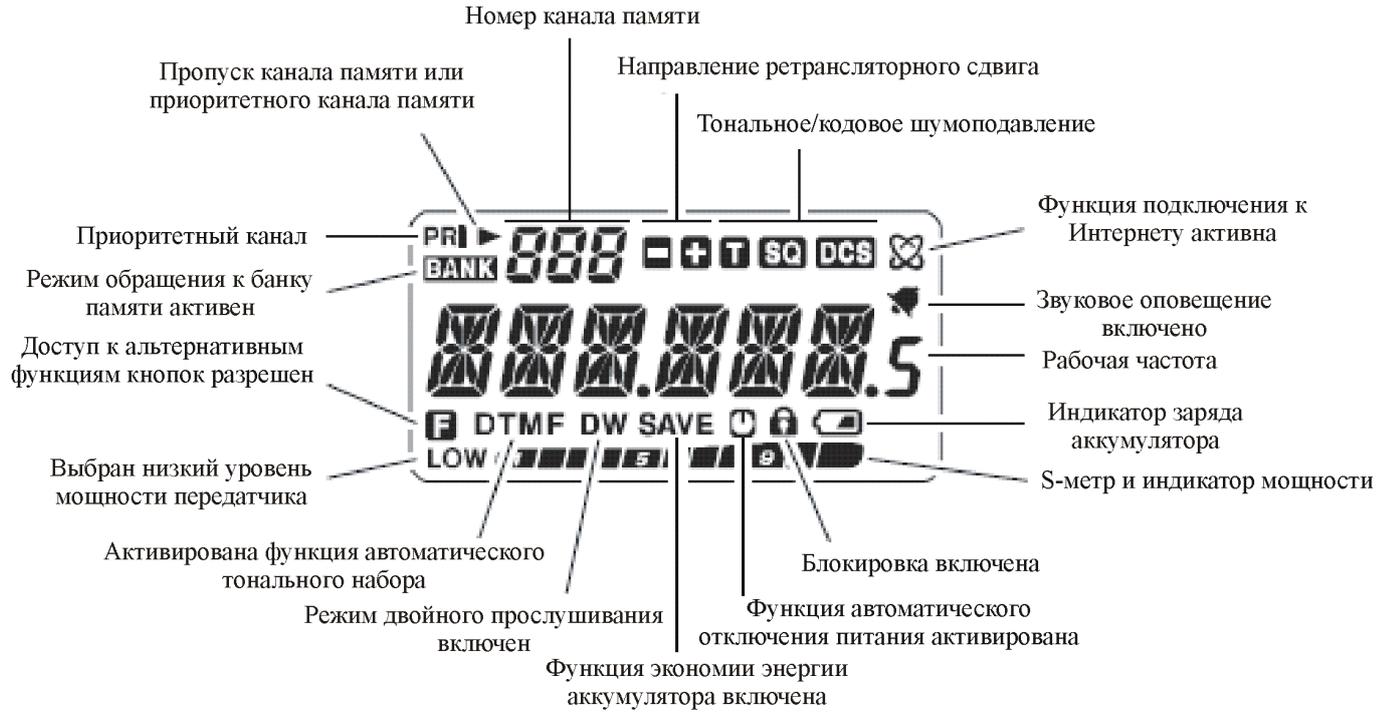
Когда шумоподаватель открыт, этот индикатор горит зеленым светом, а во время передачи цвет индикатора становится красным.

#### 9. Микрофон

Расположение микрофона указано соответствующей цифрой.



## Расшифровка символов, отображаемых на жидкокристаллическом дисплее



## Элементы управления и разъемы боковой панели

### 1. Тангент **PTT**

Нажмите тангенту, чтобы начать передачу, и отпустите ее (чтобы принять сигнал) по завершении передачи.

### 2. Кнопка **MONI (ПРОСЛУШИВАНИЕ)**

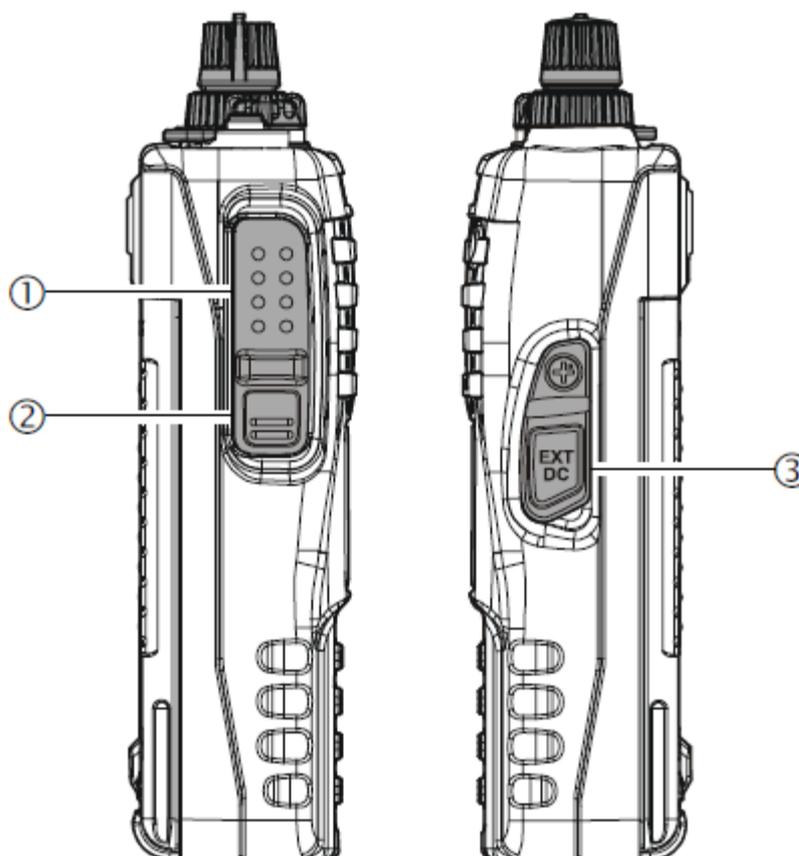
Нажатие этой кнопки отключает шумоподавитель, что позволяет прослушивать очень слабые сигналы, практически неразличимые на уровне фонового шума.

Чтобы перейти к настройке порога шумоподавления, сначала нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите описываемую кнопку.

### 3. Разъем **EXT DC (ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА)**

Этот коаксиальный разъем питания постоянного тока позволяет подключить радиостанцию к внешнему источнику питания постоянного тока (6—16 В постоянного тока). Центральный контактный штырек этого разъема представляет собой положительную (+) клемму.

 **Запрещается погружать радиостанцию FT-270R в воду, если разъем EXT DC не защищен резиновой заглушкой.**



## Функции клавиатуры

		
<b>Основная функция</b> (нажать описываемую кнопку)	Ввод цифры 1 при установке частоты.	Ввод цифры 2 при установке частоты.
<b>Альтернативная функция</b> (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])	Активация тонального или кодового шумоподавления.	Выбор номера тона CTCSS или кода DCS.
<b>Дополнительная функция</b> (нажать и удерживать описываемую кнопку)	Включение/отключение режима обращения к банку каналов метеосводок, хранящихся в памяти.	Активация системы автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.
		
<b>Основная функция</b> (нажать описываемую кнопку)	Ввод цифры 4 при установке частоты.	Ввод цифры 5 при установке частоты.
<b>Альтернативная функция</b> (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])	Выбор направления сдвига для частоты передачи при работе через ретранслятор.	Выбор количества звонков при звуковом оповещении в режиме тонального/кодового шумоподавления.
<b>Дополнительная функция</b> (нажать и удерживать описываемую кнопку)	Включение функции аварийного вызова.	Отсутствует.
	 *1	 *1
<b>Основная функция</b> (нажать описываемую кнопку)	Ввод цифры 7 при установке частоты.	Ввод цифры 8 при установке частоты.
<b>Альтернативная функция</b> (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])	Выбор способа возобновления сканирования.	Выбор режима подсветки дисплея/клавиатуры.
<b>Дополнительная функция</b> (нажать и удерживать описываемую кнопку)	Отсутствует.	Отсутствует.
		
<b>Основная функция</b> (нажать описываемую кнопку)	Выбор режима обращения к памяти. Настройка частоты для канала памяти в режиме обращения к памяти.	Подключение к Интернету. Ввод цифры 0 при установке частоты.
<b>Альтернативная функция</b> (нажать описываемую кнопку +	Переход в режим пропуска канала во время сканирования памяти.	Переход в меню настройки.

<b>кнопку [F/L])</b>		
<b>Дополнительная функция (нажать и удерживать описываемую кнопку)</b>	Активация режима записи в память (для сохранения канала памяти).	Ввод кода доступа к Интернету.
		
<b>Основная функция (нажать описываемую кнопку)</b>	Ввод цифры 3 при установке частоты.	Увеличение частоты перестраиваемого генератора на величину одного шага или переключение на следующий канал памяти с большей частотой.
<b>Альтернативная функция (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])</b>	Выбор требуемой выходной мощности передатчика.	Увеличение частоты перестраиваемого генератора с шагом 1 МГц.
<b>Дополнительная функция (нажать и удерживать описываемую кнопку)</b>	Переход в режим интеллектуального поиска.	Запуск сканирования в направлении высоких частот или по возрастанию номеров каналов.
		
<b>Основная функция (нажать описываемую кнопку)</b>	Ввод цифры 6 при установке частоты.	Уменьшение частоты перестраиваемого генератора на величину одного шага или переключение на следующий канал памяти с меньшей частотой.
<b>Альтернативная функция (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])</b>	Переключение индикации на дисплее между частотой и буквенно-цифровой меткой канала.	Уменьшение частоты перестраиваемого генератора с шагом 1 МГц.
<b>Дополнительная функция (нажать и удерживать описываемую кнопку)</b>	Запуск программируемого сканирования в направлении высоких частот или по возрастанию номеров каналов.	Запуск сканирования в направлении низких частот или по убыванию номеров каналов.
		
<b>Основная функция (нажать описываемую кнопку)</b>	Ввод цифры 9 при установке частоты.	Инвертирование частот передачи и приема при работе через ретранслятор.
<b>Альтернативная функция (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])</b>	Переход в режим тонального набора.	Переключение на базовый канал (на предпочтительную частоту).
<b>Дополнительная функция (нажать и удерживать описываемую кнопку)</b>	Отсутствует.	Отсутствует.
		

<b>Основная функция (нажать описываемую кнопку)</b>	Выбор режима настройки частоты. Переключение между генераторами VFO A и VFO B в режиме настройки частоты.	Активация кнопки альтернативных функций.
<b>Альтернативная функция (нажать описываемую кнопку + кнопку [F/L])</b>	Активация функции сканирования приоритетного канала (двойного прослушивания).	Деактивация кнопки альтернативных функций.
<b>Дополнительная функция (нажать и удерживать описываемую кнопку)</b>	Выбор ширины полосы для сканирования в режиме настройки частоты. Выбор банка памяти в режиме обращения к памяти.	Блокировка кнопок.

\*1 При необходимости можно перепрограммировать альтернативные (вызываемые одновременным нажатием описываемой кнопки и кнопки [F/L]) функции кнопок. Более подробную информацию см. на странице 59.

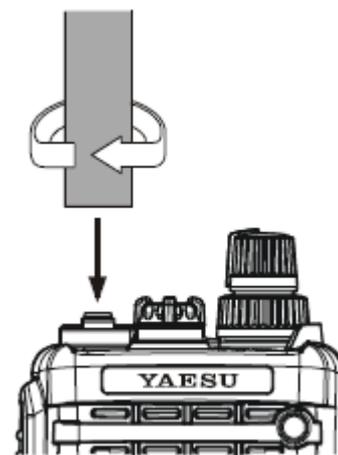
\*2 При необходимости можно настроить радиостанцию так, чтобы альтернативная функция вызывалась нажатием описываемой кнопки, а основная — совместным нажатием описываемой кнопки и кнопки [F/L]. Более подробную информацию см. на странице 77.

## Подключение и установка дополнительных устройств

### Установка антенны

Входящая в комплект поставки антенна хорошо зарекомендовала себя при передаче и приеме сигналов во всем частотном диапазоне радиостанции. Однако для устойчивого приема сигналов на некоторых частотах, выходящих за пределы радиолюбительского диапазона, можно установить антенну, специально разработанную для работы на этих частотах. Антенна, входящая в комплект поставки радиостанции, не может обеспечить высокое качество радиосвязи на всех частотах, и ее использование за пределами радиолюбительского диапазона заведомо не слишком эффективно.

Чтобы установить входящую в комплект поставки антенну, прикрутите ее, удерживая за нижний конец, к соответствующему разъему на корпусе радиостанции. Не прилагайте чрезмерных усилий при затягивании резьбы.



### Замечания:

- Запрещается начинать передачу сигналов без антенны.
- Во время установки антенны не следует держать ее за верхнюю часть.
- Если используется внешняя антенна, во избежание сильных потерь передаваемой энергии необходимо убедиться, что КСВ не превышает 1,5:1.

### Установка аккумулятора FNB-83

Компактный никель-металлгидридный аккумулятор **FNB-83** с улучшенными рабочими характеристиками обеспечивает высокую мощность передачи. Ожидается, что при нормальных рабочих условиях длительность непрерывной работы радиостанции начнет снижаться после 300 циклов зарядки аккумулятора. Если при полностью заряженном аккумуляторе на дисплее радиостанции отображается слишком маленькая емкость, аккумулятор необходимо заменить.

Установка аккумулятора проста и не отнимает много времени:

1. Отогните зажим для крепления радиостанции к ремню и вставьте аккумулятор в соответствующее



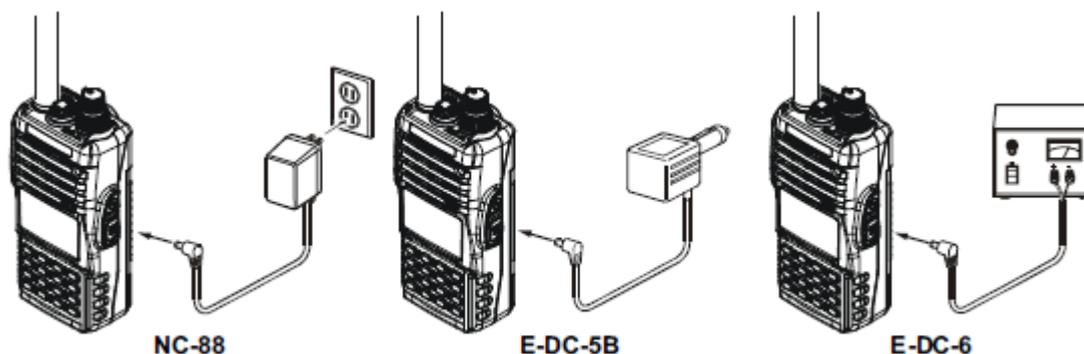
отделение, после чего закройте защелку, служащую для фиксации аккумулятора, до упора.

2. Чтобы извлечь аккумулятор, выключите радиостанцию и снимите с нее все защитные чехлы. Откройте используемую для закрепления аккумулятора защелку, которая расположена в нижней части корпуса радиостанции, затем отогните зажим, сдвиньте аккумулятор вниз и извлеките его.

### Зарядка аккумулятора

Если аккумулятор никогда не использовался или разрядился в процессе работы, его можно подзарядить с помощью стандартного зарядного устройства **NC-88**, подключив его к разъему **EXT DC**, как показано на рисунке. Если для зарядки аккумулятора доступно только напряжение 12~16 В постоянного тока, то можно также использовать кабель постоянного тока **E-DC-5B** (кабель постоянного тока с переходником для прикуривателя) или **E-DC-6** (кабель питания с разъемом).

Зарядка полностью разряженного аккумулятора занимает 10 часов. Отсоедините зарядное устройство **NC-88** от разъема **EXT DC** и сети переменного тока.

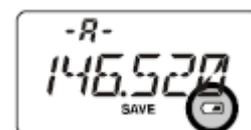


### Важные замечания

- Зарядное устройство **NC-88** не предназначено для зарядки радиостанции в процессе работы (во время приема и передачи сигналов).
- Запрещается оставлять радиостанцию подключенной к зарядному устройству более чем на 24 часа. Длительная зарядка приводит к ухудшению эксплуатационных качеств никель-металлгидридного аккумулятора и существенно сокращает срок его службы.
- Не рекомендуется использовать зарядное устройство **NC-88** вблизи телевизоров и радиоприемников, поскольку оно может внести помехи в принимаемые ими сигналы.

### Индикация низкого заряда аккумулятора

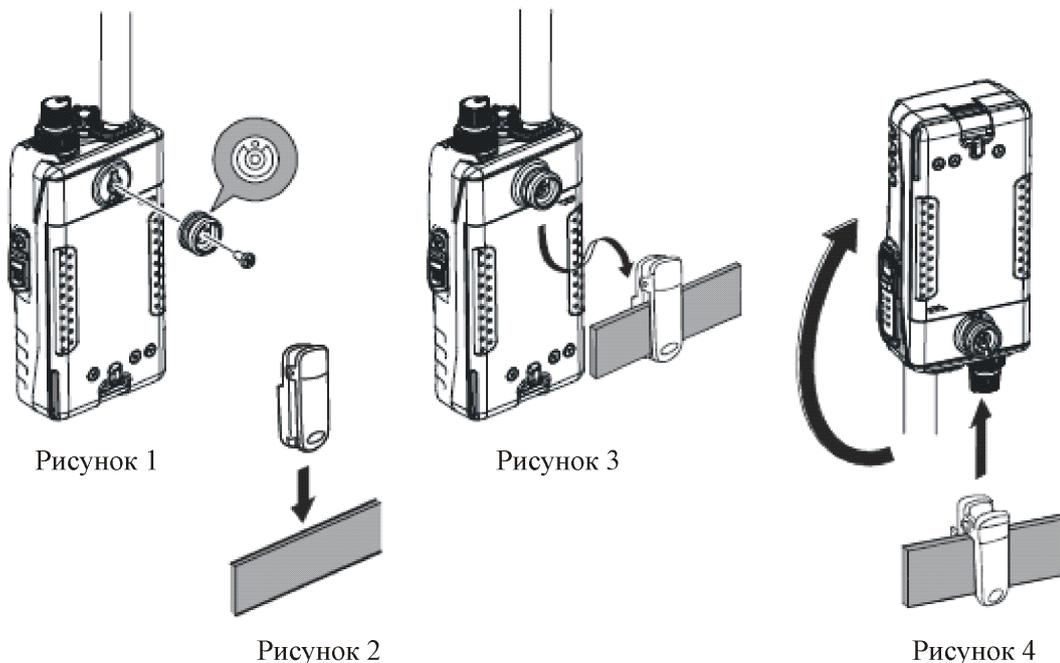
- Поскольку аккумулятор разряжается во время использования, его напряжение постепенно становится ниже. Когда напряжение аккумулятора становится недостаточным для обеспечения надежной работы радиостанции, на ЖК-дисплее начинает мигать значок , показывающий, что аккумулятор необходимо подзарядить.
- Не рекомендуется проводить подзарядку никель-металлгидридного аккумулятора, если на дисплее не отображается значок , поскольку это может привести к уменьшению зарядной емкости аккумулятора.



### Установка зажима для крепления радиостанции к поясному ремню

- С помощью винта, входящего в комплект поставки, закрепите держатель на задней панели радиостанции так, чтобы отверстие оказалось сверху (рисунок 1). Для установки зажима используйте только входящий в комплект поставки винт.
- Наденьте на ремень быстросъемный зажим для крепления радиостанции (рисунок 2).
- Чтобы прикрепить радиостанцию к быстросъемному зажиму, совместите держатель и зажим и вставьте радиостанцию в паз, продвигая ее до тех пор, пока не услышите щелчок (рисунок 3).

- Чтобы отсоединить радиостанцию от быстросъемного зажима, поверните ее на 180° и вытащите из зажима (рисунок 4).



#### Установка контейнера FBA-25A для щелочных батареек (не входящего в комплект поставки)

Использование контейнера FBA-25A для батареек, не входящего в комплект поставки, позволяет радиостанции работать от шести щелочных батареек AA.

При установке батарейки в контейнер сначала подсоедините к контакту ее отрицательный полюс, затем нажмите на ее противоположный конец, чтобы установить батарейку в гнездо. Всегда заменяйте батарейки одновременно, соблюдая полярность, указанную внутри контейнера.

Запрещается использовать контейнер FBA-25A для установки перезаряжаемых элементов питания. Контейнер FBA-25A не содержит цепей защиты от перегрева и защиты от сверхтоков (которыми оснащены никель-металлгидридные аккумуляторы серии FNB), необходимых при использовании никель-кадмиевых и никель-металлгидридных элементов питания.

Помните, что выходная мощность и срок службы элементов питания существенно сокращаются при использовании щелочных батареек AA. Поэтому их можно рассматривать только в качестве аварийного резервного источника питания.

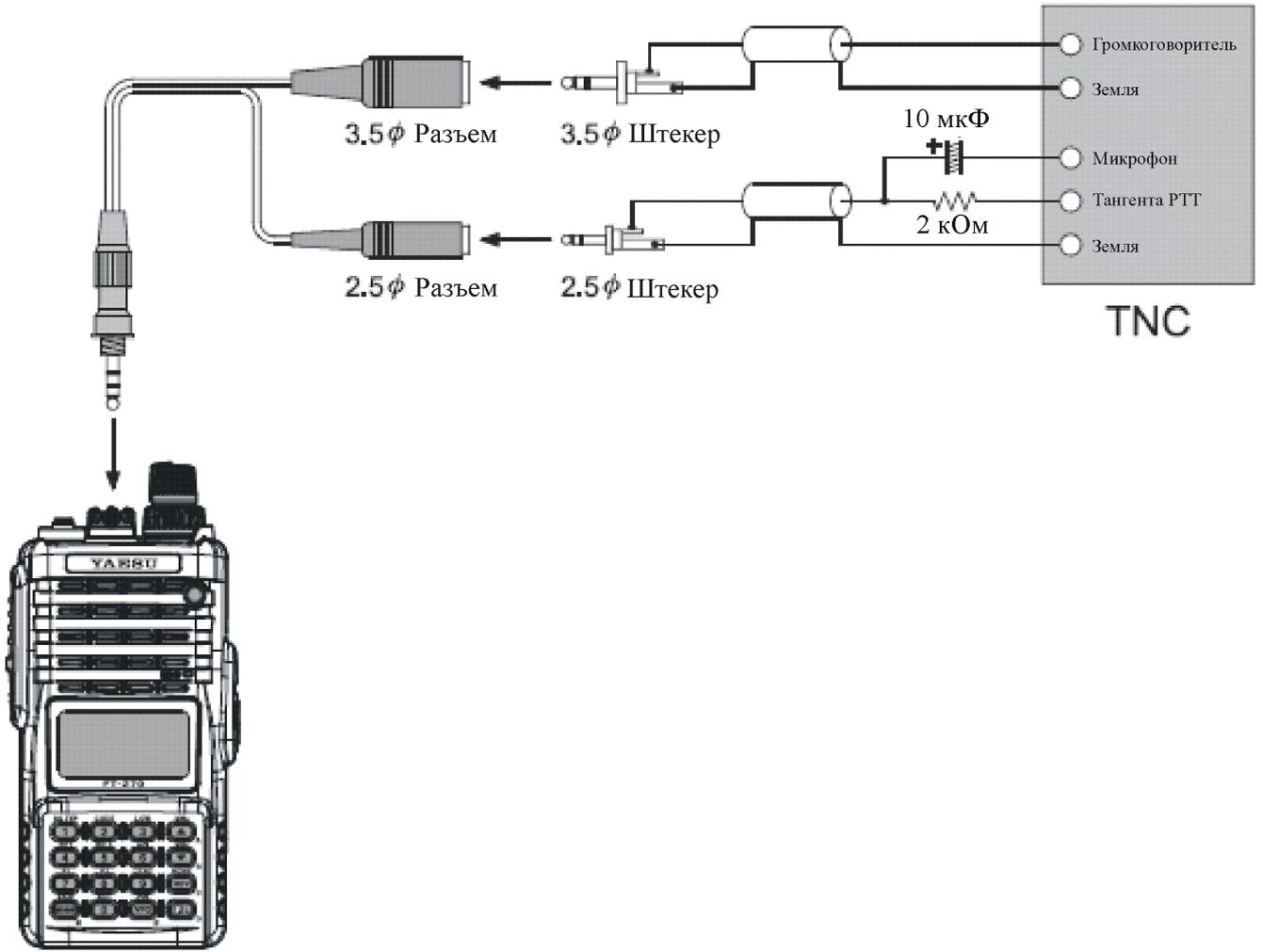
#### Интерфейс пакетных контроллеров TNC

Радиостанция FT-270R может быть использована для пакетной передачи данных. Контроллер TNC легко подключается к радиостанции с помощью микрофонного адаптера CT-91 (входящего в список дополнительных принадлежностей, поставляемых дилерами Yaesu). Подключить контроллер можно и без использования микрофонного адаптера, с помощью телефонного разъема с четырьмя штекерами, как показано на представленном ниже рисунке.

Громкость звукового сигнала, подаваемого на контроллер, настраивается с помощью регулятора VOL, как и при осуществлении голосовой связи. Входное напряжение, поступающее с контроллера в цепь радиостанции FT-270R, должно регулироваться контроллером: оптимальное входное напряжение составляет 5 мВ при сопротивлении 2000 Ом.

Чтобы предотвратить возникновение скачков напряжения, которые могут повредить радиостанцию, перед подключением кабелей следует убедиться, что радиостанция и контроллер TNC выключены.

Во время пакетной передачи сигналов следует отключить режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием, поскольку пакетная передача сигналов может начаться в режиме ожидания, в результате чего радиостанция примет пакет данных не полностью.



## Основные функции



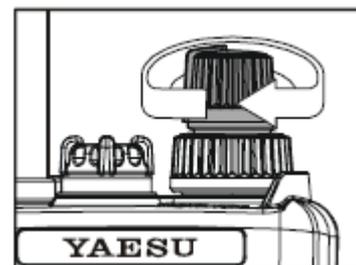
*Привет! Я станция для вещания в радиочастотном диапазоне. Я расскажу вам о самых разных функциях радиостанции FT-270R. Знаю, вам не терпится опробовать ее в действии, но все же советую прежде очень внимательно прочитать раздел «Основные функции» данного руководства, чтобы узнать как можно больше о радиостанции. А теперь... давайте начнем работать!*

### Включение и выключение питания

1. Убедитесь, что в радиостанции установлен полностью заряженный аккумулятор. Подсоедините антенну к соответствующему разъему, расположенному в верхней части радиостанции.

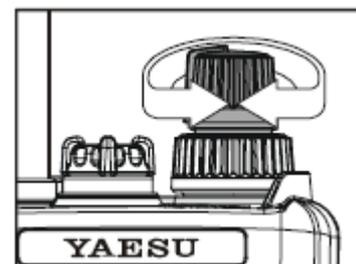
2. Чтобы включить радиостанцию, вращайте расположенный на верхней панели регулятор **VOL/PWR** (внутренний регулятор) по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите щелчок. В течение двух секунд на дисплее будет отображаться подаваемое напряжение питания постоянного тока. Через две секунды дисплей переключится на отображение рабочей частоты.

3. Чтобы выключить радиостанцию, поверните регулятор **VOL/PWR** против часовой стрелки до упора. При выключении радиостанции вы услышите щелчок.



### Регулировка громкости звука

Вращайте регулятор **VOL/PWR** (внутренний регулятор), чтобы задать желаемый уровень громкости, используя уровень фонового шума в качестве опорного. Увеличение громкости происходит при вращении регулятора по часовой стрелке.



### Настройка шумоподавления

1. Чтобы установить порог шумоподавления, нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **MONI**, расположенную на левой боковой панели радиостанции, сразу под тангентой **PTT**.

2. С помощью регулятора **DIAL** установите самый низкий порог шумоподавления (LVL 1—LVL 15), при котором фоновый шум не слышен. Без необходимости не следует устанавливать слишком высокий порог шумоподавления, поскольку это может привести к ухудшению приема слабых сигналов.

3. Нажмите тангенту **PTT** один раз, чтобы подтвердить новую настройку и вернуться в обычный режим работы (без перехода в режим передачи).



*1) Радиостанция имеет специальную функцию **RF Squelch** (Подавление радиочастотных шумов), которая позволяет открывать шумоподавитель только в том случае, если уровень принимаемого сигнала превышает определенное значение по шкале **S-метра**. Более подробную информацию см. на странице 18.*

*2) Если радиообмен ведется в районе с высокой плотностью каналов связи в эфире, возможно, потребуется использование тонального шумоподавления, реализуемого с помощью декодера **CTCSS**. Если эта функция включена, то радиостанция не перейдет в режим передачи до тех пор, пока не получит сигнал, содержащий соответствующий субтон **CTCSS**, от станции, ведущей передачу вещающей на несущей частоте. Если радиостанции ваших корреспондентов, как и радиостанция **FT-270R**, имеют функцию кодового шумоподавления, ее можно использовать для бесшумного прослушивания занятых каналов.*

## Выбор частоты

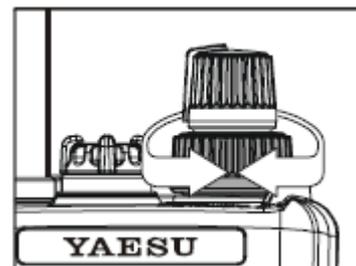
По умолчанию радиостанция **FT-270R** работает в режиме настройки частоты, который позволяет свободно перестраиваться по каналам в пределах выбранного рабочего диапазона.

Частоту можно выбрать одним из трех способов.

### 1) Перестройка

Вращение внешнего регулятора **DIAL** позволяет осуществлять перестройку по частоте с заранее заданным шагом в пределах выбранного рабочего диапазона. При вращении регулятора **DIAL** по часовой стрелке происходит настройка радиостанции **FT-270R** на более высокую частоту, при вращении регулятора против часовой стрелки — на более низкую.

При однократном нажатии кнопки **[F/L]** выбирается шаг перестройки величиной 1 МГц. Эта функция чрезвычайно полезная для быстрого прослушивания широкого частотного диапазона.



### 2) Непосредственный ввод частоты с клавиатуры

Необходимую рабочую частоту можно ввести непосредственно с клавиатуры. При этом не требуется вводить первую единицу, поскольку ее ввод осуществляется микропроцессором автоматически.

Чтобы задать частоту непосредственно, введите ее с клавиатуры в разрядах 10 МГц, 1 МГц и кГц.

#### Примеры:

Чтобы ввести частоту 146,560 МГц, нажмите кнопки [4]→[6]→[5]→[6]→[0].

Чтобы ввести частоту 146,5625 МГц (шаг 12,5 кГц), нажмите кнопки [4]→[6]→[5]→[6]→[2].

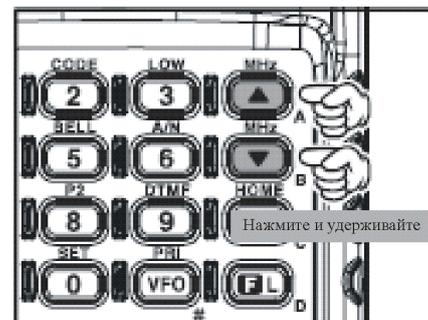
### 3) Сканирование

Нажмите и удерживайте кнопку **[▲(MHz)]** или **[▼(MHz)]** в течение одной секунды, чтобы начать сканирование в направлении высоких или низких частот соответственно (ручное сканирование в режиме настройки частоты).

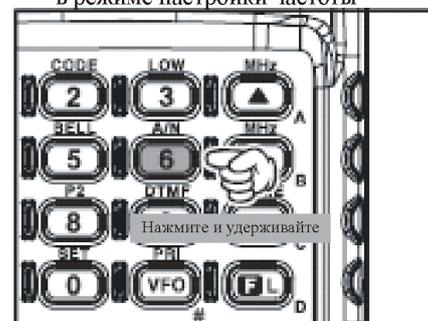
Чтобы начать сканирование в направлении высоких частот в пределах заранее заданной полосы в режиме настройки частоты, нажмите и удерживайте кнопку **[6(A/N)]** (программируемое сканирование в режиме настройки частоты). Подробная информация, касающаяся выбора полосы, представлена на странице 37.

Если необходимо изменить направление сканирования (т.е. начать сканирование в направлении низких частот, а не высоких), поверните регулятор **DIAL** на одну позицию против часовой стрелки **в процессе сканирования**. Направление сканирования изменится. Чтобы задать первоначальное направление сканирования, поверните регулятор **DIAL** на одну позицию по часовой стрелке.

Сканирование приостанавливается при обнаружении сигнала, достаточно сильного для того, чтобы открыть шумоподаватель. Радиостанция **FT-270R** остается настроенной на частоту этого сигнала в соответствии с параметрами режима **RESUME** (ВОССТАНОВЛЕНИЕ) (пункт меню 32: **RESUME**). Нажмите клавишу **PTT** для прекращения сканирования. Нажатие тангенты служит только для прекращения сканирования и не приводит к переходу в режим передачи. Более подробная информация о сканировании представлена на странице 38.



Ручное сканирование  
в режиме настройки частоты

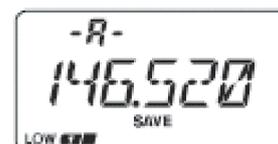
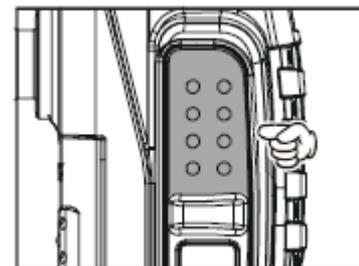


Программируемое сканирование  
в режиме настройки частоты

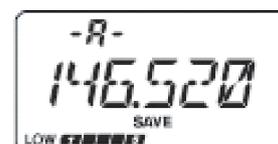
## Передача сигналов

На связь можно выходить после выбора необходимой частоты, лежащей в пределах радиоловительского диапазона 144 МГц, для радиообмена в котором предназначена радиостанция **FT-270R**. В этом разделе описаны основные действия. Более подробно работа передатчика обсуждается далее.

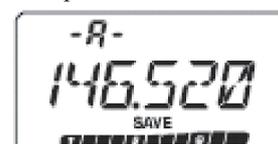
- Чтобы начать передачу, нажмите тангенту **PTT** и говорите в микрофон (расположенный на передней панели радиостанции в левом углу решетки громкоговорителя). Во время передачи индикатор **TX/BUSY** горит красным светом.
- Чтобы вернуться в режим приема, отпустите тангенту **PTT**.
- Во время передачи соответствующая выходная мощность передатчика графически отображается в нижней части дисплея. Если выбрана высокая мощность, отображается вся шкала, при выборе низкой мощности отображаются два деления, а пять делений указывают, что выбрана средняя мощность. В режиме низкой и средней мощности на дисплее также отображается значок **LOW**.



Низкая мощность



Средняя мощность



Высокая мощность



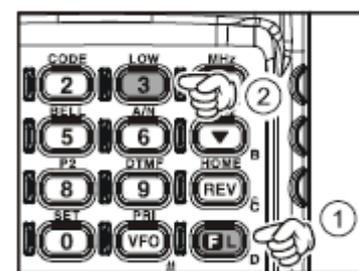
1) Во время радиообмена с корреспондентами, находящимися в близлежащей зоне, можно существенно замедлить разрядку аккумулятора, выбрав режим низкой мощности, описанный в следующем разделе. Не следует забывать, что передачу можно начинать только после установки антенны.

2) Передачу можно вести только в радиоловительском диапазоне 144 МГц.

### Изменение уровня мощности передатчика

Чтобы изменить уровень мощности, выполните следующие действия:

- Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[3(Low)]**. На дисплее будет показан текущий уровень мощности.
- С помощью регулятора **DIAL** выберите необходимый уровень мощности: **HIGH** (5 Вт), **MID** (2 Вт) или **LOW** (0,5 Вт).
- После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



1) Радиостанция **FT-270R** представляет собой интеллектуальный прибор. При сохранении ячеек памяти для каждой из них можно задать настройки выходной мощности, поэтому при использовании ретрансляторов с очень близкими частотами энергия аккумулятора не будет тратиться впустую.

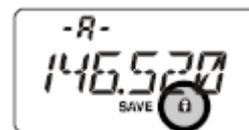
2) При работе в режиме низкой или средней мощности радиостанция **FT-270R** может временно перейти в режим передачи на высокой мощности. Для этого необходимо сначала нажать кнопку **[F/L]**, а затем — тангенту **PTT**. После одного сеанса передачи будет снова установлен ранее выбранный уровень мощности (низкий или средний).

### Дополнительные функции

После ознакомления с основными функциями радиостанции **FT-270R** следует перейти к рассмотрению усложненных функций.

#### Блокировка кнопок

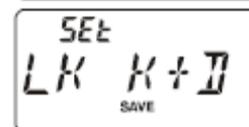
Чтобы заблокировать кнопки, **нажмите и удерживайте** кнопку [F/L] в течение одной секунды. При этом на дисплее появится значок . Для отключения блокировки снова нажмите и удерживайте кнопку [F/L] в течение одной секунды.



Для предотвращения случайного изменения частоты или непреднамеренного включения радиостанции на передачу можно использовать разные схемы блокировки переключателя каналов и кнопок. Имеется возможность комбинирования схем блокировки.

Чтобы заблокировать все кнопки или некоторые из них, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [F/L], после чего сразу же нажмите кнопку [0(SET)] для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 26: LOCK.
3. Нажмите кнопку [F/L] один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите одну из схем блокировки, описанных ниже:



**LK KEY:** блокировка кнопок, расположенных на передней панели.

**LK DIAL:** блокировка регулятора **DIAL**, расположенного на верхней панели.

**LK K+D:** блокировка регулятора **DIAL** и кнопок, расположенных на передней панели (заданная по умолчанию настройка).

**LK PTT:** блокировка тангенты **PTT** (передача невозможна).

**LK P+K:** блокировка тангенты **PTT** и кнопок, расположенных на передней панели.

**LK P+D:** блокировка регулятора **DIAL** и тангенты **PTT**.

**LK ALL:** блокировка всех вышеперечисленных элементов управления.

5. После выбора схемы нажмите тангенту **PTT** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.

### Подсветка клавиатуры/дисплея

Радиостанция **FT-270R** оснащена лампами красной подсветки, обеспечивающими комфортную работу в ночное время. Красная подсветка помогает четко различать дисплей в темноте при минимальном снижении остроты ночного зрения.

Можно выбрать один из трех режимов подсветки:

**KEY (КНОПКИ):** подсветка клавиатуры/дисплея включается на пять минут при вращении регулятора **DIAL** или нажатии любой кнопки (за исключением тангенты **PTT**). Этот режим подсветки задан по умолчанию.

**CONT (НЕПРЕРЫВНАЯ):** лампы подсветки клавиатуры/дисплея горят непрерывно.

**OFF (ОТКЛЮЧЕНА):** подсветка клавиатуры/дисплея отключена.

Чтобы выбрать режим подсветки, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [F/L], затем нажмите кнопку [0(SET)] для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 25: LAMP.
3. Нажмите кнопку [F/L] один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите один из трех режимов подсветки, описанных выше.
5. После выбора режима нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.



### Отключение звукового сигнала, сопровождающего нажатие кнопок

Этот звуковой сигнал служит полезным откликом, сопровождающим нажатие кнопок.

Чтобы отключить звуковой сигнал, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 16: BEEP.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** измените состояние на OFF.
5. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.
6. Чтобы включить звуковой сигнал, повторите действия, описанные в пункте 4, и выберите опцию KEY или KEY+SC (заданная по умолчанию настройка).



KEY: сигнал звучит при нажатии кнопок.

KEY+SC: сигнал звучит при нажатии кнопок и по завершении сканирования.

### Подавление радиочастотных шумов

Радиостанция имеет специальную функцию подавления радиочастотных шумов. Она позволяет открывать шумоподаватель только в том случае, если уровень принимаемого сигнала превышает определенное значение по шкале S-метра.

Чтобы включить функцию подавления радиочастотных шумов, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 34: RF SQL.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите уровень сигнала, который должен быть достигнут, чтобы открыть шумоподаватель (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, S-8, S-FULL или OFF).
5. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.



### Проверка напряжения аккумулятора

Микропроцессор радиостанции **FT-270R** оснащен программой для измерения текущего напряжения аккумулятора.

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 34: DC VLT.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы показать текущее напряжение питания постоянного тока.
4. Нажмите кнопку **[F/L]**, после чего нажмите тангенту **PTT**, чтобы вернуться в обычный режим работы.



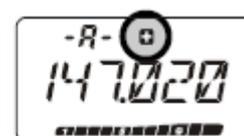
### Работа через ретранслятор

Ретрансляторы, обычно расположенные на вершинах холмов и других возвышенностях, обеспечивают существенное расширение зоны радиообмена для портативных или мобильных радиостанций, имеющих небольшую мощность. Радиостанция **FT-270R** имеет несколько функций, облегчающих работу через ретранслятор.

### Ретрансляторные сдвиги

Ретрансляторный сдвиг, заданный для радиостанции **FT-270R** по умолчанию, составляет 600 кГц.

В зависимости от выбранной для радиообмена части полосы частота может быть сдвинута как вверх (+), так и вниз (-).



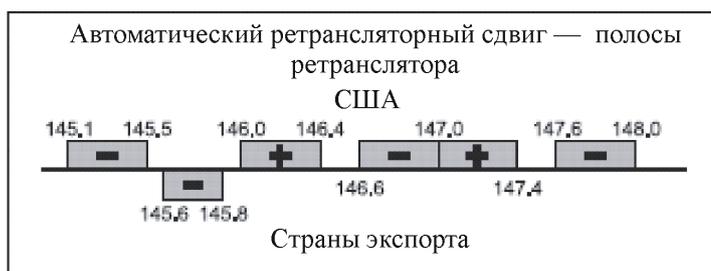
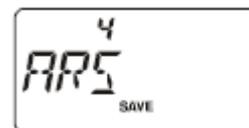
Один из этих значков появляется в верхней части ЖК-дисплея при активации функции ретрансляторного сдвига.

### Автоматический ретрансляторный сдвиг (ARS)

Радиостанция **FT-270R** имеет удобную функцию автоматического ретрансляторного сдвига, которая автоматически обеспечивает ретрансляторный сдвиг при настройке на частоты, выделенные в вашей стране для ретранслятора. Полосы этих частот показаны ниже.

Если функция ARS не работает, это, возможно, означает, что она отключена. Чтобы активировать функцию ARS, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 4: ARS.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт ARS. ON.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.

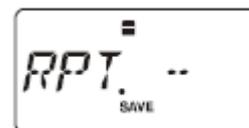


### Ручная активация функции ретрансляторного сдвига

Если функция ARS отключена, или направление ретрансляторного сдвига необходимо изменить, можно задать это направление вручную.

Чтобы задать направление ретрансляторного сдвига, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[4(RPT)]**, чтобы перейти к выбору направления ретрансляторного сдвига.
2. Кнопка **[4(RPT)]** обеспечивает быстрый доступ к пункту меню 35: RPT.MOD.
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите требуемое направление ретрансляторного сдвига (RPT.—, RPT.+ или RPT.OFF).
4. После выбора направления сдвига нажмите тангенту **PPT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.



*Если вы изменили направление ретрансляторного сдвига при активированной функции ARS (см. предыдущий раздел), то при перестройке частоты (например, с помощью регулятора DIAL) заданное вручную направление сдвига будет проигнорировано. Если заданную вручную настройку необходимо учитывать, следует деактивировать функцию ARS.*

Если вы изменили направление ретрансляторного сдвига для уже сохраненного канала, радиостанция будет считать это изменение «временным», пока вы не сохраните канал памяти еще раз, с учетом заданного направления.

### Изменение ретрансляторного сдвига, заданного по умолчанию

Во время путешествий может возникнуть необходимость в изменении заданного по умолчанию ретрансляторного сдвига в соответствии с местными техническими требованиями.

Чтобы изменить ретрансляторный сдвиг, заданный по умолчанию, следуйте приведенным ниже указаниям:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[4(RPT)]**, чтобы перейти к выбору направления ретрансляторного сдвига.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 4: SHIFT.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** задайте новую величину ретрансляторного сдвига.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.

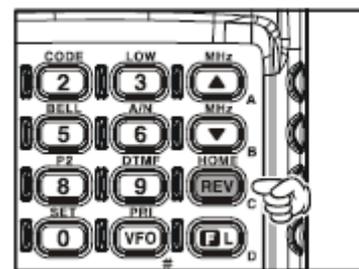


*Если необходимо запрограммировать только один «четный» разнос, не следует использовать это меню для изменения заданного по умолчанию ретрансляторного сдвига. Частоты передачи и приема необходимо задавать отдельно, как описано на странице 29.*

### Прослушивание частоты передачи ретранслятора

Чтобы определить возможность вызывающей станции вести передачу сигналов в режиме прямой связи (в симплексном режиме), часто прибегают к прослушиванию входной частоты (частоты передачи) ретранслятора.

Для прослушивания этой частоты нажмите кнопку **[REV(HOME)]** один раз. На дисплее отобразится частота передачи ретранслятора. Нажмите кнопку **[REV(HOME)]** еще раз, чтобы вернуться в режим прослушивания частоты приема (рабочей частоты) ретранслятора. Во время прослушивания входной частоты ретранслятора с помощью кнопки **[REV(HOME)]** на дисплее мигает значок ретрансляторного сдвига.

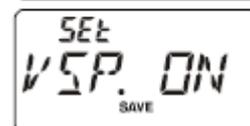


*Этой кнопке можно присвоить функцию RV (прослушивание входной частоты ретранслятора) или HM (быстрое переключение на базовый канал рабочей полосы). Для перепрограммирования этой кнопки воспользуйтесь пунктом меню 33: REV/HM. См. страницу 77.*

### Режим разноса частот перестраиваемых генераторов

Для работы через ретранслятор с нечетным разносом частот или связи с астронавтами, находящимися на борту орбитального космического аппарата, возможно потребуется, использовать нестандартный разнос между частотами приема и передачи. Если необходимость выполнения подобных задач возникает редко, и выделение отдельного канала памяти для них нецелесообразно, можно использовать режим VFO Split. Чтобы задать разнос частот, выполните следующие действия:

1. При необходимости нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, чтобы выбрать генератор VFO-A. Задайте для генератора VFO-A частоту приема (например, 145,800 МГц).
2. После этого нажмите кнопку **[VFO(PRI)]** и задайте для генератора VFO-B требуемую частоту передачи (например, 144,490 МГц).
3. Нажмите кнопку **[VFO(PRI)]** еще раз, чтобы присвоить генератору VFO-A статус «Базовый» (работающий на прием).
4. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
5. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 50: VFO.SPL.
6. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию VSP. ON.
7. Нажмите тангенту **PTT** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



8. Радиостанция находится в режиме разноса частот. При нажатии тангенты **PTT** для передачи сигнала генераторы VFO-A и VFO-B меняются местами. Во время передачи сигнала на дисплее мигает индикатор **-b-**, указывающий выбранный генератор. Это означает, что радиостанция работает в режиме разноса частот.

9. Если требуется изменить частоту генератора VFO-B (частоту передачи) (для компенсации доплеровского сдвига и т.п.), нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **[VFO(PRI)]** еще раз, для того чтобы присвоить генератору VFO-A статус работающего на прием.

10. После окончания работы в режиме разноса частот снова перейдите в меню настройки и в пункте меню 50 выберите опцию VSP.OFF вместо VFO.SPL.

Разнесенные частоты, заданные с помощью функции VFO Split, нельзя сохранить непосредственно в памяти. Однако пары нечетных частот могут быть сохранены с помощью другого способа, который существенно проще. См. страницу 29.



## Использование систем CTCSS/DCS/EPCS

### Тональное шумоподавление

Для доступа ко многим ретрансляторам в полезном частотно-модулированном сигнале должен присутствовать звуковой тон с очень низкой частотой. Такая система доступа помогает предотвратить активацию ретранслятора при улавливании сигналов радара или побочного излучения других передатчиков. Радиостанция **FT-270R** оснащена подобной системой, носящей название CTCSS (Continuous Tone Coded Squelch System — система шумоподавления непрерывным кодированным тоном), которая может быть легко активирована.



*Настройка системы CTCSS состоит из двух этапов: установки частоты тона и выбора режима тонального шумоподавления. Эти действия выполняются с помощью кнопок **[1(SQ TYP)]** и **[2(CODE)]**.*

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[1(SQ TYP)]** для перехода к выбору режима CTCSS/DCS/ECS.

2. Вращайте регулятор **DIAL**, пока на дисплее не появится надпись TONE. При этом активируется кодер CTCSS, использующий тон CTCSS для доступа к ретранслятору.

3. При повороте регулятора **DIAL** еще на одну позицию на дисплее появится значок TSQL. Это означает, что система тонального шумоподавления включена. Она активирует приемник радиостанции **FT-270R** в том случае, если в принимаемом сигнале присутствует тон CTCSS, на который настроена радиостанция. Использование подобной системы, предотвращающей прием сигналов до получения специального запроса, может облегчить радиообмен в районах с высокой плотностью каналов связи в пределах рабочей полосы.



*1) Во время вращения регулятора **DIAL** можно заметить появившийся на дисплее значок **REV TN**. Этот значок появляется при активации реверсивной системы тонального шумоподавления, которая активирует приемник радиостанции **FT-270R** (вместо того чтобы открывать шумоподаватель), если в принимаемом сигнале присутствует тон CTCSS, на который настроена радиостанция. Если реверсивная система тонального шумоподавления активирована, на дисплее мигает значок **T SQ**.*

*2) Во время вращения регулятора **DIAL** можно заметить дополнительно появляющиеся на дисплее значки **DCS** и **ECS**. Системы цифрового кодового шумоподавления (**DCS**) и персонального радиовызова и кодового шумоподавления (**ECS**) кратко обсуждаются далее.*

4. После выбора режима тонального шумоподавления нажмите тангенту **PTT**.



5. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[2(CODE)]**, чтобы разрешить изменение частоты тона CTCSS.
6. Вращайте регулятор **DIAL** до тех пор, пока на дисплее не появится требуемое значение частоты тона (если частота тона неизвестна, ее необходимо узнать у владельца/оператора ретранслятора).
7. После выбора частоты нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы. Как правило, для перехода в обычный режим используется другой способ. Описанный здесь способ применяется только при настройке частот CTCSS/DCS.

Частота тона CTCSS (Гц)					
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	—	—	—	—



*Ретранслятор может передавать или не передавать тон CTCSS повторно — некоторые системы используют этот тон только для контроля доступа к ретранслятору, не включая его в полезный сигнал. Если S-метр показывает наличие сигнала, но радиостанция FT-270R его не принимает, повторите действия, описанные в пунктах 1—4. Вращая регулятор DIAL, добейтесь того, чтобы значок TSQL на дисплее исчез, — это позволит прослушивать все передачи на частоте используемого канала.*

### Кодовое шумоподавление

Другим алгоритмом контроля доступа по тону является цифровое кодовое шумоподавление (Digital Code Squelch) или DCS. Современная усовершенствованная система кодового шумоподавления обеспечивает, как правило, более надежную защиту от помех, чем система CTCSS. Кодер/декодер DCS встроен в радиостанцию **FT-270R**. Принцип его работы очень похож на описанный для кодера CTCSS. Система ретрансляторов, с помощью которой передаются сигналы, может работать по алгоритму кодового шумоподавления. Если это не так, кодовое шумоподавление часто может оказаться полезным при работе в симплексном режиме, если радиостанции ваших корреспондентов оснащены соответствующим кодером.

*Как и при работе в режиме тонального шумоподавления, в данном случае необходимо переключить тональный режим на кодовое шумоподавление и выбрать тональный код.*

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[1(SQ TYP)]** для перехода к выбору режима CTCSS/DCS/ECS.
2. Вращайте регулятор **DIAL**, пока на дисплее не появится значок **DCS**. При этом активируется кодер/декодер DCS.
3. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку.
4. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[2(CODE)]**, чтобы перейти к настройке параметров кодового шумоподавления.
5. С помощью регулятора **DIAL** выберите необходимый код DCS (трехзначное число). Если код DCS неизвестен, следует узнать его у владельца/оператора ретранслятора. Если радиообмен ведется в симплексном режиме, вы должны задать такие же коды DCS, как у ваших корреспондентов.
6. После завершения выбора один раз нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы сохранить новые настройки и перейти в обычный режим работы.



Код DCS									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	—	—	—	—	—	—



**Необходимо помнить, что кодовое шумоподавление осуществляется посредством кодера/декодера, поэтому приемник радиостанции не активируется до тех пор, пока не будет получен входящий сигнал, содержащий соответствующий код DCS. При перестройке по диапазону следует отключать кодовое шумоподавление.**

### Поиск тона с помощью сканирования

В случае, если CTCSS или DCS тоны других станций неизвестны, можно настроить радиостанцию на прослушивание входящего сигнала и сканирование, выполняемое с целью поисков используемого тона. При этом необходимо помнить, что

- тип тона радиостанции и ретранслятора должен совпадать (CTCSS или DCS),
- некоторые ретрансляторы не могут принимать тоны CTCSS, в связи с чем для поиска тона с помощью сканирования необходимо прослушать станции, ведущие передачу на входной частоте ретранслятора.

Чтобы начать сканирование для поиска тона во время работы радиостанции, выполните следующие действия:

1. Перейдите в режим тонального или кодового шумоподавления (как описано в предыдущих пунктах). В режиме тонального шумоподавления на дисплее появится значок **T SQ**, в режиме кодового шумоподавления — значок **DCS**.
2. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[2(CODE)]**.
3. Нажмите и удерживайте кнопку **[▲(MHz)]** или **[▼(MHz)]** в течение одной секунды для начала сканирования и поиска входящего тона CTCSS или кода DCS.
4. При обнаружении верного кода или тона сканирование прекращается, после чего активируется прием звуковых сигналов. Нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы зарегистрировать тон/код, затем нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы перейти в обычный режим работы.



**Сканирование продолжится, если тон или код обнаружить не удалось. Такое возможно, когда другая станция не передает тон в эфир. Вы можете в любой момент нажать тангенту РТТ, чтобы остановить сканирование.**

Во время сканирования, осуществляемого для поиска тона, также можно нажать кнопку MONI, чтобы прослушать сигнал, передаваемый другой станцией. Если отпустить кнопку MONI, сканирование возобновится приблизительно через секунду.

Сканирование, осуществляемое для поиска тона, возможно также проводить в режиме настройки частоты или обращения к памяти.

### ЕРСС (персональный радиовызов и кодовое шумоподавление)

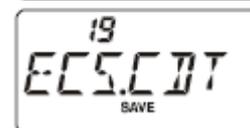
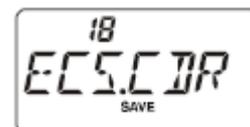
Радиостанция **FT-270R** оснащена усовершенствованным кодером/декодером тона CTCSS и специальным микропроцессором, управляющим функциями персонального и избирательного вызова. Эти функции позволяют вызвать определенную станцию (персональный радиовызов) и принимать сигналы по выбору (кодовое шумоподавление).

Системы персонального радиовызова и кодового шумоподавления поочередно используют две пары тонов CTCSS, которые хранятся в ячейках памяти пейджера. Приемник активируется только после получения пары тонов CTCSS, соответствующих хранящимся в ячейках памяти пейджера, выделенных для принятых данных. После этого открывается шумоподавитель, который начинает пропускать сигнал вызывающей станции. При этом пейджер выдает звуковой сигнал, если включена соответствующая функция. При нажатии тангенты **РТТ** в эфир автоматически передается пара тонов CTCSS, хранящихся в ячейках памяти пейджера, выделенных для передаваемых данных.

Шумоподавитель вызываемой радиостанции автоматически закроется после окончания передачи.

### Сохранение пары тонов CTCSS, используемых для персонального радиовызова и кодового шумоподавления

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 18: ECS.CDR для пары принимаемых тонов CTCSS или пункт меню 19: ECS.CDT для пары передаваемых тонов CTCSS.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите номер тона CTCSS, соответствующего первому тону пары.
5. Нажмите кнопку **[▲(MHz)]** или **[▼(MHz)]**, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите номер тона CTCSS, соответствующего второму тону пары.
6. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.



*Радиостанция FT-270R не учитывает порядок следования тонов CTCSS в паре. Другими словами, пары «10, 35» и «35, 10» считаются идентичными.*

#### Номера тонов CTCSS

№	Гц	№	Гц	№	Гц	№	Гц	№	Гц
01	67,0	11	94,8	21	131,8	31	171,3	41	203,5
02	69,3	12	97,4	22	136,5	32	173,8	42	206,5
03	71,9	13	100,0	23	141,3	33	177,3	43	210,7
04	74,4	14	103,5	24	146,2	34	179,9	44	218,1
05	77,0	15	107,2	25	151,4	35	183,5	45	225,7
06	79,7	16	110,9	26	156,7	36	186,2	46	229,1
07	82,5	17	114,8	27	159,8	37	189,9	47	233,6
08	85,4	18	118,8	28	162,2	38	192,8	48	241,8
09	88,5	19	123,0	29	165,5	39	196,6	49	250,3
10	91,5	20	127,3	30	167,9	40	199,5	50	254,1

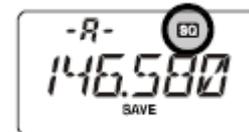
### Активация системы персонального радиовызова и кодового шумоподавления

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[1(SQ TYP)]** для перехода к выбору режима CTCSS/DCS/ECS.

2. Вращайте регулятор **DIAL**, пока на дисплее не появится значок ECS.
3. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и активировать систему персонального радиовызова и кодового шумоподавления.
4. Чтобы отключить систему персонального радиовызова и кодового шумоподавления, повторите описанные выше действия и на этапе 2 выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию OFF.



Когда система персонального радиовызова и кодового шумоподавления активирована, на дисплее мигает значок **SO**.



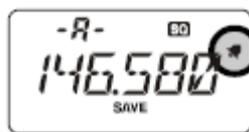
### Звуковое оповещение в режиме CTCSS/DCS/EPCS

Уведомлением о входящем вызове в режиме декодирования CTCSS, DCS или EPCS может служить звуковой сигнал. Ниже описана процедура по включению звукового сигнала в режиме CTCSS/DCS/EPCS:

1. Перейдите в режим декодирования CTCSS (тонального шумоподавление), DCS или EPCS как описано ранее.
2. Установите рабочую частоту канала.
3. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[5(BELL)]**.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите требуемое количество звонков. Можно выбрать 1, 3, 5 или 8 звонков, непрерывный звуковой сигнал или отключить звонок.
5. Нажмите тангенту **PTT** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



Если в сигнале, передаваемом вызывающей станцией, содержится тон CTCSS, код DCS или пара кодов CTCSS, на которые настроен декодер, звуковой сигнал активируется в соответствии с заданными настройками. Когда функция звукового оповещения в режиме CTCSS/DCS/EPCS активирована, в верхнем правом углу ЖК-дисплея отображается значок **▼**.



### Функционирование в режиме разделения тонов

Радиостанция **FT-270R** может функционировать в режиме разделения тонов, параметры которого настраиваются в соответствующем меню.

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 43: SPLIT.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию ON (чтобы активировать режим разделения тонов).
5. Нажмите тангенту **PTT** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



Если функция разделения тонов включена, то в списке, вызываемом при нажатии кнопок **[F/L]→[1(SQ TYP)]** во время выбора режима доступа, следом за DCS появятся дополнительные опции:

D: кодирование DCS (в процессе работы на дисплее мигает значок **DCS**).

T DCS: кодирование по тону CTCSS, декодирование по коду DCS (в процессе работы на дисплее отображается значок **DCS**, а также мигает значок **T**).

D TSQL: кодирование по коду DCS, декодирование по тону CTCSS (в процессе работы на дисплее отображается значок **T SQ**, а также мигает значок **DCS**).

Выберите необходимый режим работы из представленного выше списка.

### Тональная посылка (1750 Гц)

Если в вашей стране для получения доступа к ретранслятору необходимо использовать тональную посылку с частотой 1750 Гц (обычно в Европе), можно настроить радиостанцию так, чтобы кнопка **MONI** выполняла функции кнопки «тонального вызова». Для перепрограммирования упомянутой кнопки следует воспользоваться меню:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 27: M/T-CL.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. Вращайте регулятор **DIAL**, пока на дисплее не появится надпись T-CALL.
5. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



Для доступа к ретранслятору нажмите и удерживайте кнопку **MONI** в течение промежутка времени, указанного владельцем/оператором ретранслятора. Передатчик автоматически включится, после чего в эфир будет передан сигнал, содержащий звуковой тон с частотой 1750 МГц. После получения доступа к ретранслятору следует отпустить кнопку **MONI**, а затем включить передатчик с помощью тангенту **PTT**.

### Память

Радиостанция **FT-270R** обладает широким спектром системных ресурсов памяти. Эти ресурсы включают:

- 200 стандартных каналов памяти, обозначаемых номерами с 1 по 200.
- Базовый канал, позволяющий сохранять одну основную частоту и быстро переключаться на нее.
- 10 пар ячеек памяти для записи граничных частот полосы, также называемых каналами для программируемого сканирования памяти, которые обозначаются индексами L1/U1—L5/U5.
- 10 банков памяти, обозначаемых индексами BANK 1—BANK 10. В каждый банк памяти можно перенести до 200 стандартных каналов памяти.
- 10 каналов метеосводок.

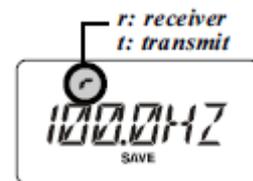
### Сохранение в памяти

1. Выберите требуемую частоту в режиме настройки частоты. **Убедитесь**, что выбраны требуемые тоны CTCSS или DCS и задан ретрансляторный сдвиг. Если вы хотите сохранить уровень мощности, его также необходимо задать.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[MR/MW(SKIP)]** в течение одной секунды.
3. Канал необходимо сохранить в течение десяти секунд после того, как вы отпустили кнопку **[MR/MW(SKIP)]**. Микропроцессор автоматически выберет следующий свободный канал (регистр памяти, который не содержит сохраненных данных), поэтому, если внесение изменений не требуется, перейдите к пункту 4. Если данные необходимо сохранить в другой ячейке, воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать соответствующий канал памяти. При необходимости вы можете пролистывать по 10 каналов памяти (11→21→31 ...), нажимая кнопку **[VFO(PRI)]** (несколько раз, если нужно).
4. Нажмите кнопку **[MR/MW(SKIP)]** еще раз, чтобы сохранить частоту в памяти.
5. Поскольку радиостанция находится в режиме настройки частоты, можно задать другие частоты и сохранить их в дополнительных ячейках памяти, повторяя описанные выше действия.

### Сохранение независимых частот передачи («нечетные разности»)

Во всех ячейках памяти можно сохранять независимую частоту передачи для работы через ретранслятор с нестандартным сдвигом. Чтобы сохранить частоту, выполните следующие действия:

1. Сохраните частоту приема, используя алгоритм, описанный в разделе СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ (при этом функция ретрансляторного сдвига может быть активирована).
2. Переключитесь на требуемую частоту передачи, после чего нажмите и удерживайте кнопку [MR/MW(SKIP)] в течение одной секунды.
3. В течение 10 секунд после того, как вы отпустили кнопку [MR/MW(SKIP)], с помощью регулятора **DIAL** выберите тот же номер канала памяти, который использовался на этапе 1.
4. Нажмите тангенту **PTT**. Удерживая ее, еще раз нажмите кнопку [MR/MW(SKIP)] (это не приведет к коммутированию передатчика).



1) *Функция **Odd Splits** позволяет настроить тональное/кодовое шумоподавление отдельно для приема и передачи. Для этого нажмите кнопку [F/L], затем нажмите кнопку [2(CODE)]. С помощью регулятора **DIAL** выберите тональное или кодовое шумоподавление для передачи. Вы можете активировать режим тонального/кодового шумоподавления для приема и передачи, поочередно нажимая кнопку [REV(HOME)].*

2) *При обращении к ячейке памяти, в которой содержатся независимо сохраненные частоты приема и передачи, на дисплее отображается значок*



#### Обращение к памяти

1. В режиме настройки частоты нажмите кнопку [MR/MW(SKIP)].
2. Выберите необходимый канал с помощью регулятора **DIAL**.
3. Чтобы вернуться в режим настройки частоты, нажмите кнопку [VFO(PRI)].

Если радиостанция находится в режиме обращения к памяти, ячейку памяти легко вызвать, набрав ее номер на клавиатуре и нажав кнопку [F/L].

Например, чтобы вызвать канал памяти #14, нажмите кнопки [1(SQ TYP)]→[4(RPT)]→[F/L].

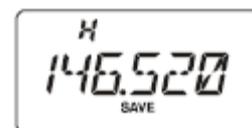
Также имеется возможность вызова каналов для программируемого сканирования памяти (L1/U1—L10/U10) с помощью следующих цифровых комбинаций: каналы для программируемого сканирования памяти # L1 = 201, U1 = 202, L10 = 219, U10 = 220.

#### Базовый канал памяти

Радиостанция имеет базовый канал, вызываемый одним нажатием, который позволяет быстро переключиться на предпочтительную рабочую частоту.

Эту частоту легко сохранить в памяти:

1. В пункте меню 33: REV/HM замените опцию REV на опцию HOME, если она еще не выбрана (см. стр. 77).
2. В режиме настройки частоты выберите требуемую частоту. Убедитесь, что выбраны необходимые тоны CTCSS или DCS и задан ретрансляторный сдвиг. Если вы хотите сохранить уровень мощности, его также можно выбрать на данном этапе.
3. Нажмите и удерживайте кнопку [MR/MW(SKIP)] в течение одной секунды.
4. Пока на дисплее мигает номер канала, нажмите кнопку [REV(HM)]. Частота и прочие параметры (если таковые имеются) будут сохранены в специальном регистре, выделенном для базового канала.
5. Для переключения на базовый канал один раз нажмите кнопку [REV(HM)] в режиме настройки частоты или обращения к памяти.



#### Маркировка каналов

Для более удобного пользования каналами каждой ячейке памяти или их группе можно присвоить буквенно-цифровую «метку» (название). Это легко можно сделать в режиме настройки:

1. Вызовите из памяти канал, которому вы хотите присвоить название.
2. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 29: NM WRT.
4. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы показать предыдущее название (если таковое имеется).
5. Нажмите кнопку **[F/L]** снова, чтобы удалить предыдущее название.
6. Если вы ошиблись, нажмите кнопку **[▼(MHz)]**, чтобы стереть неверный символ и ввести новый.
7. Повторите действия, описанные в пунктах 5—7, чтобы ввести остальные символы. Максимальная длина названия составляет шесть символов.
8. При вводе названия, длина которого меньше шести символов, нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной секунды, чтобы подтвердить название (если длина составляет в точности семь символов, не требуется нажимать и удерживать кнопку **[F/L]**).
9. После ввода названия нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить его и вернуться в режим обращения к памяти, в котором на экране отображаются названия (буквенно-цифровые метки).

#### Выключение отображения буквенно-цифровых меток (переход к отображению частоты)

1. Перейдите в режим MR (Обращение к памяти) и вызовите канал памяти, для которого вы хотите отключить отображение буквенно-цифровой метки.
2. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[6(A/N)]**, чтобы перейти к настройке индикации параметров канала.
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт **FREQ** (чтобы включить отображение частоты).
4. Чтобы снова включить отображение буквенно-цифровых меток, повторите описанные выше действия.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.

Чтобы снова включить отображение буквенно-цифровых меток, повторите описанные выше действия и на этапе 3 выберите с помощью регулятора **DIAL** пункт **ALPHA**.

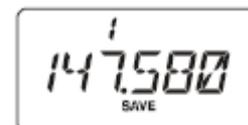
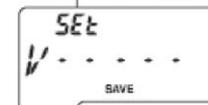
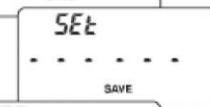
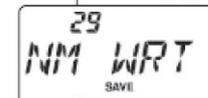


*Эту процедуру нельзя провести для всех каналов памяти одновременно (она используется только для текущего рабочего канала).*

#### Настройка вызванного канала памяти

После вызова определенного канала памяти его легко можно перенастроить, как если бы радиостанция находилась в режиме настройки частоты.

1. Когда радиостанция **FT-270R** находится в режиме MR (Обращение к памяти), выберите требуемый канал памяти.
2. Нажмите кнопку **[MR/MW(SKIP)]** один раз, чтобы перейти к настройке вызванного канала памяти. Номер этого канала сменится надписью **tun**. Если на дисплее отображается буквенно-цифровая метка канала памяти, автоматически включится режим отображения рабочей частоты, так что вы сможете осуществлять перестройку без перехода в меню для изменения параметров индикации.



3. С помощью регулятора **DIAL** настройтесь на новую частоту. Она будет меняться с шагом, выбранным для данного диапазона в режиме настройки частоты.
4. Для возврата к первоначально сохраненной в памяти частоте нажмите кнопку **[MR/MW(SKIP)]** один раз. На дисплее появится первоначально отображавшаяся буквенно-цифровая метка (если она задана).
5. Для сохранения новой частоты, выбранной в процессе настройки, нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной секунды, чтобы перейти к обычной процедуре сохранения данных в памяти. Микропроцессор автоматически выберет следующую свободную ячейку памяти, после чего необходимо снова нажать кнопку **[F/L]** для сохранения новой частоты.



**1) Перед изменением исходной частоты заполненной ячейки памяти убедитесь, что выбрали правильный номер канала памяти с помощью регулятора DIAL.**

**2) Настройку режимов тонального/кодowego шумоподавления и изменение ретрансляторного сдвига необходимо проводить до сохранения данных в новой (или исходной) ячейке памяти.**

#### Удаление ячеек памяти

Любую ячейку памяти можно удалить (за исключением канала памяти 1 и базового канала памяти). Процедура удаления канала очень проста.

1. При необходимости перейдите в режим обращения к памяти, нажав кнопку **[VFO(PRI)]**.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[MR/MW(SKIP)]** в течение одной секунды, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите канал, который необходимо удалить.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз. На дисплее отобразятся параметры канала памяти 1. Канал, выбранный на предыдущем этапе, будет удален.

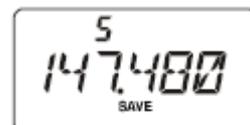
**Важное замечание. Удаленные каналы невозможно восстановить.**

#### Банк памяти

Многочисленными ячейками памяти радиостанции **FT-270R** трудно пользоваться без упорядочивания. Однако радиостанция обладает функцией разделения ячеек памяти на 10 групп, в результате чего можно выделять категории ячеек удобным для пользователя способом.

#### Перенос ячеек в банк памяти

1. Вызовите канал памяти, который следует перенести в банк памяти.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]** в течение одной секунды, затем воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать номер банка памяти (BANK 1~BANK 10), в который вы хотите перенести канал.
3. Нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной секунды, чтобы скопировать параметры канала памяти в банк памяти.

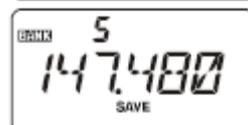


**1) Один канал памяти можно скопировать в несколько банков памяти.**

**2) Каналы для программируемого сканирования памяти (L1/U1—L10/U10) нельзя перенести в банк памяти.**

#### Обращение к банку памяти

1. При необходимости перейдите в режим обращения к памяти, нажав кнопку **[MR/MW(SKIP)]**.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]**, затем воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать требуемый банк памяти (BANK 1—BANK 10).



3. Нажмите кнопку **[MR/MW(SKIP)]** один раз, чтобы перейти к выбору содержащихся в банке ячеек памяти. При этом в левой части дисплея, на котором отображается частота, появится значок **BANK**.
4. Для перехода к другому банку памяти нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]**, затем воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать новый банк памяти, и один раз нажмите кнопку **[MR/MW(SKIP)]**.
5. Чтобы выйти из режима обращения к банку памяти, выберите опцию **NOBANK** на этапе 4, описанном выше. Радиостанция перейдет в обычный режим обращения к памяти, без использования банков. Ячейки памяти, сохраненные в различных банках, останутся в них. Сохранять ячейки повторно не требуется.



#### Удаление ячеек памяти из банка

1. Вызовите канал памяти, который необходимо удалить из банка.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]** в течение одной секунды, затем нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]**, чтобы удалить данные канала памяти из банка памяти.

#### Настройка генератора на частоту сохраненного в памяти канала

При желании последний выбранный генератор можно настроить на частоты сохраненных в памяти каналов.

1. Выберите канал памяти, на частоту которого необходимо настроить генератор.
2. Нажмите кнопку **[MR/MW(SKIP)]** один раз, чтобы временно перейти в режим настройки канала памяти, затем нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]** в течение одной секунды. Последний выбранный генератор настроится на частоту канала памяти. При этом первоначально сохраненные в ячейке данные не удаляются.

*При настройке генератора на разнесенные частоты, хранящиеся в ячейке памяти, частота передачи игнорируется, и радиостанция переходит на работу в симплексном режиме с частотой приема.*

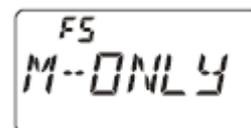
#### Режим работы только с использованием памяти

По завершении программирования каналов памяти радиостанцию можно переключить в режим Memory Only (Только память), при работе в котором перестраиваемый генератор не используется. Этот режим особенно удобен для радиообмена во время массовых мероприятий, когда необходимо обеспечить максимальную простоту выбора канала, поскольку многие операторы используют радиостанцию впервые.

Чтобы переключить радиостанцию в режим работы только с использованием памяти, выполните следующие действия:

1. Выключите радиостанцию.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **MONI** (расположенную непосредственно под тангентой **PTT**) при включении радиостанции.
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию **F5 M-ONLY**, затем нажмите кнопку **[F/L]**.

Чтобы вернуться в обычный режим работы, повторите описанную выше процедуру включения питания.



#### Каналы метеосводок

Для быстрого переключения на прием станций NOAA (Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы), передающих прогнозы погоды, в памяти радиостанции содержится запрограммированный в заводских условиях банк УКВ-каналов метеосводок.

1. Чтобы вызвать из памяти банка каналов метеосводок, нажмите и удерживайте в течение одной секунды кнопку **[1(SQ TYP)]**.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите желаемый канал метеосводок.

3. Для сканирования этого банка с целью поиска станций с лучшим качеством вещания нажмите тангенту **РТТ**. После того как сканирование приостановится при обнаружении станции, нажмите тангенту **РТТ** снова, чтобы прекратить сканирование. Для перезапуска сканирования следует нажать тангенту **РТТ** дважды.



4. Чтобы вернуться в обычный режим работы, нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, либо снова нажмите и удерживайте кнопку **[1(SQ TYP)]**.

Канал	Частота	Канал	Частота
01	162,550 МГц	06	162,500 МГц
02	162,400 МГц	07	162,525 МГц
03	162,475 МГц	08	161,650 МГц
04	162,425 МГц	09	161,775 МГц
05	162,450 МГц	10	163,275 МГц

### Предупреждение об опасных метеорологических явлениях

Для предупреждения об опасных метеорологических явлениях, таких как сильные грозы и ураганы, Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы предвещает прогноз погоды на одном из своих каналов метеосводок соответствующим оповещением, сопровождаемым тоном с частотой 1050 Гц. Подробная информация, касающаяся активации этого режима, представлена на странице 45.

### Сканирование

Радиостанция **FT-270R** позволяет сканировать каналы памяти, а также весь рабочий диапазон или его часть. Сканирование останавливается при обнаружении сигнала, поэтому при желании вы сможете вести радиобмен со станцией(ями) на частоте этого сигнала.

Сканирование выполняется практически одинаково во всех описанных выше режимах. Перед началом сканирования необходимо выбрать способ возобновления сканирования после обнаружения сигнала.

### Способы возобновления сканирования

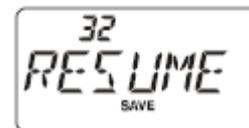
**BUSY (ЗАНЯТ):** в этом режиме сканирование останавливается после обнаружения сигнала. Сканирование возобновляется через 2 секунды после прекращения передачи другой станцией и потери несущей. Если обнаруженный сигнал передается в эфир непрерывно, как на каналах метеосводок, то сканирование соответствующей частоты будет, по-видимому, выполняться неограниченно долго.

**HOLD (УДЕРЖАНИЕ):** в этом режиме сканирование останавливается после обнаружения сигнала. Сканирование не возобновляется автоматически, необходимо вновь запускать его вручную.

**TIME (ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ):** в этом режиме сканирование приостанавливается на пять секунд после обнаружения сигнала. Если в течение этого промежутка времени сканер не был отключен, сканирование возобновляется, даже если станции ведут передачу.

Чтобы выбрать способ возобновления сканирования, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 32: RESUME.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите желаемый способ возобновления сканирования.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



*По умолчанию в этом пункте меню задана опция BUSY.*

### Настройка порога шумоподавления в процессе сканирования

Радиостанция **FT-270R** позволяет настраивать порог шумоподавления в процессе сканирования.

1. После запуска сканера нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **MONI** (над представленной на дисплее частотой появится отображаемый мелким шрифтом заданный порог шумоподавления, например S1).
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите желаемый порог шумоподавления.
3. Нажмите тангенту **PTT** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы. В этом случае однократное нажатие тангенты **PTT** не приведет к прекращению сканирования.

### Сканирование в режиме настройки частоты

Радиостанция **FT-270R** позволяет проводить ручное и программируемое сканирование в режиме настройки частоты.

#### Ручное сканирование в режиме настройки частоты

1. Чтобы при необходимости перейти в режим настройки частоты, нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**.
2. Нажмите и в течение одной секунды удерживайте кнопку **[▲(MHz)]** или **[▼(MHz)]**, чтобы начать сканирование в направлении высоких или низких частот соответственно.
3. Когда сканер обнаруживает сигнал, достаточно сильный для того, чтобы открыть шумоподавитель, сканирование временно приостанавливается и при отображении частоты на дисплее мигает десятичная точка.
4. Сканирование возобновляется в соответствии с заданными настройками, описанными в предыдущем разделе.
5. Чтобы остановить сканирование, нажмите тангенту **PTT** или кнопку **[VFO(PRI)]**.

#### Программируемое сканирование в режиме настройки частоты

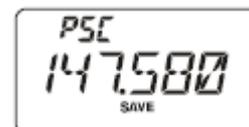
1. Чтобы при необходимости перейти в режим настройки частоты, нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]** в течение одной секунды, затем воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы задать ширину полосы для программируемого сканирования. Можно выбрать опции  $\pm 1$  MHz,  $\pm 2$  MHz,  $\pm 5$  MHz, PMS-x и ALL.

PMS-x: сканирование выполняется во всем диапазоне между двумя частотами, выбранными в режиме программируемого сканирования памяти. Более подробная информация представлена на странице 41.



ALL: сканирование выполняется по всем частотам.

3. Нажмите кнопку **[VFO(PRI)]** один раз, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.
4. Нажмите и удерживайте кнопку **[6(A/N)]** в течение одной секунды, чтобы начать сканирование.
5. Когда сканер обнаруживает сигнал, достаточно сильный для того, чтобы открыть шумоподавитель, сканирование временно приостанавливается и при отображении частоты на дисплее мигает десятичная точка.
6. Сканирование возобновляется в соответствии с заданными настройками, описанными в предыдущем разделе.
7. Чтобы остановить сканирование, нажмите тангенту **PTT** или кнопку **[VFO(PRI)]**.



*Программируемое сканирование выполняется в направлении высоких частот. Если в процессе сканирования вы хотите изменить его направление, поверните регулятор **DIAL** на одну позицию в противоположном направлении (в данном случае на одну позицию против часовой стрелки). Вы увидите, что сканирование выполняется в направлении низких частот.*

### Сканирование каналов памяти

Сканирование каналов памяти также легко запустить:

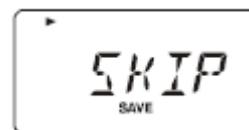
1. При необходимости перейдите в режим обращения к памяти, нажав кнопку **[MR/MW(SKIP)]**.

2. Нажмите и в течение одной секунды удерживайте кнопку [**▲(MHz)**] или [**▼(MHz)**], чтобы начать сканирование по возрастанию или убыванию номеров каналов соответственно.
3. Когда сканер обнаруживает сигнал, достаточно сильный для того, чтобы открыть шумоподавитель, сканирование временно приостанавливается и при отображении частоты на дисплее мигает десятичная точка.
4. Сканирование возобновляется в соответствии с заданными настройками, описанными в предыдущем разделе.
5. Чтобы остановить сканирование, нажмите тангенту **PTT** или кнопку [**MR(SKIP)**].

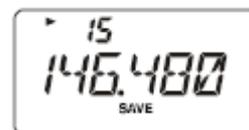
### Пропуск канала во время сканирования

Как упомянуто ранее, некоторые станции, непрерывно передающие сигнал в эфир, такие как станции метеосводок, могут серьезно затруднить сканирование, если используется режим возобновления сканирования после потери несущей, поскольку в этом случае входящий сигнал не прерывается на достаточное для возобновления сканирования время. Такие каналы при желании могут быть пропущены во время сканирования.

1. Вызовите канал памяти, который следует пропустить во время сканирования.
2. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**MR/MW(SKIP)**], чтобы перейти к выбору режима пропуска каналов.
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию **SKIP**. Выбранный канал памяти будет проигнорирован во время сканирования. Опция **ONLY** используется во время сканирования предпочтительных каналов памяти, описанного в следующем разделе.
4. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.



Когда вы вручную вызываете из памяти канал, пропускаемый во время сканирования, на дисплее слева от номера канала появляется небольшой значок **▶**, который показывает, что канал игнорируется во время сканирования.



Чтобы вернуть канал в список сканируемых, выберите опцию **OFF** на описанном выше этапе 3 (канал, пропускаемый во время сканирования, по-прежнему можно выбрать вручную с помощью регулятора **DIAL** в режиме обращения к памяти).

### Выборочное сканирование памяти

Радиостанция **FT-270R** также позволяет пометить каналы памяти для включения их в список для выборочного сканирования. Когда вы последовательно выбираете эти каналы, они помечаются мигающим значком **▶**.

Если сканирование запущено начиная с канала, помеченного мигающим значком **▶**, оно будет выполняться только для каналов, помеченных этим значком. Если сканирование запущено начиная с канала, не помеченного мигающим значком **▶**, оно будет выполняться для всех каналов, в том числе и для помеченных значком **▶**.

Составление и использование списка для выборочного сканирования описано ниже.

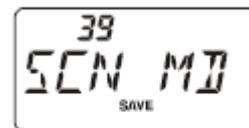
1. Вызовите из памяти канал, который необходимо добавить в список для выборочного сканирования.
2. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**MR/MW(SKIP)**], чтобы перейти к выбору режима пропуска каналов.
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию **ONLY**.
4. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.
5. Чтобы исключить канал из списка для выборочного сканирования, повторите описанные выше действия и выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию **OFF** на этапе 3.



Запуск выборочного сканирования памяти:

1. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**0(SET)**], чтобы перейти в меню настройки.

2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 39: SCN MD.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию ONLY.
5. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.
6. Нажмите и удерживайте кнопку **[▲(MHz)]** или **[▼(MHz)]** в течение одной секунды, чтобы начать выборочное сканирование памяти. Будет выполняться сканирование только тех каналов, рядом с номерами которых на дисплее мигает значок **▶**.
7. Чтобы остановить выборочное сканирование памяти, повторите описанные выше действия и выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию MEM на этапе 4.



### Сканирование банка памяти

Если включена функция сканирования банка памяти, сканирование выполняется только для каналов памяти, содержащихся в выбранном банке памяти. Однако если включена функция сканирования группы банков памяти, сканирование может выполняться для каналов памяти, содержащихся в нескольких выбранных банках.

Чтобы включить функцию сканирования группы банков, выполните следующие действия:

1. При необходимости перейдите в режим обращения к памяти, нажав кнопку **[MR/MW(SKIP)]**.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]** в течение одной секунды, затем воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать первый банк памяти (BANK 1~BANK 10), который следует просканировать.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз. Выбранный банк памяти будет включен в группу сканируемых банков. В отображаемом на дисплее названии банка, между буквами N и K, появится «десятичная точка» (например, BAN.K 2).
4. Повторите действия, описанные в приведенных выше пунктах 2 и 3, чтобы добавить «десятичную точку» в названия других банков, которые необходимо просканировать.
5. Нажмите и удерживайте кнопку **[MR/MW(SKIP)]** в течение одной секунды, чтобы начать сканирование группы банков памяти.
6. Чтобы исключить банк памяти из группы сканируемых банков, повторите действия, описанные в приведенных выше пунктах 2 и 3, чтобы убрать «десятичную точку» из названия этого банка.



### Программируемое сканирование памяти (сканирование ограниченной полосы частот) (PMS)

Эта функция позволяет выбрать ограниченную полосу как для сканирования, так и для работы в режиме ручной настройки частоты. Можно, например, (в Северной Америке) выбрать полосу в пределах от 144,3 МГц до 148,0 МГц, чтобы отсеять составляющие однополосного/телеграфного «слабого сигнала», частота которых ниже 144,3 МГц. Чтобы задать граничные частоты, выполните следующие действия:

1. При необходимости перейдите в режим настройки частоты, нажав кнопку **[VFO(PRI)]**.
2. Воспользовавшись описанными ранее способами, сохраните (в соответствии с приведенным выше примером) частоту 144,3 МГц в канал памяти #L1 (буква L служит для обозначения ячеек памяти, используемых для сохранения нижней граничной частоты диапазона).
3. Аналогичным образом сохраните частоту 148,0 МГц в канал памяти #U1 (буква U служит для обозначения ячеек памяти, используемых для сохранения верхней граничной частоты диапазона).
4. Подтвердите, что радиостанция находится в режиме настройки частоты. Нажмите и удерживайте кнопку **[VFO(PRI)]** в течение одной секунды, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите желаемую пару частот для программируемого сканирования памяти (PMSxx), после чего нажмите **[VFO(PRI)]**.
5. Нажмите и удерживайте кнопку **[MR/MW(SKIP)]** в течение одной секунды, чтобы начать программируемое сканирование памяти (сканирование ограниченной полосы частот). Сканирование будет выполняться в пределах заданного диапазона.

6. Для сохранения граничных частот диапазона доступно 10 пар ячеек памяти, обозначенных индексами L1/U1—L10/U10. Таким образом, можно задать несколько отдельных диапазонов в пределах рабочей полосы.

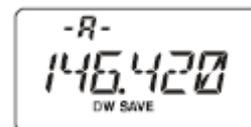
### Сканирование приоритетного канала (двойное прослушивание)

Радиостанция **FT-270R** имеет функцию двухканального сканирования, которая позволяет вести радиообмен с использованием канала, выбранного в режиме настройки частоты, или канала памяти и периодически прослушивать выбранный пользователем приоритетный канал. Если по каналу памяти принимается сигнал, достаточно сильный, чтобы открыть шумоподаватель, то при обнаружении этого сигнала сканирование приостанавливается в соответствии с параметрами режима возобновления сканирования, заданного в пункте меню 32: RESUME. См. страницу 36.

Ниже описан алгоритм перехода в режим двойного прослушивания.

#### Прослушивание приоритетного канала в режиме настройки частоты

1. Вызовите канал памяти, которому требуется придать статус приоритетного.
2. Перейдите в режим настройки частоты, нажав кнопку **[VFO(PRI)]**.
3. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, чтобы активировать прослушивание приоритетного канала в режиме настройки частоты. На дисплее останется заданная в этом режиме частота, однако радиостанция будет каждые пять секунд проверять активность приоритетного канала (канала памяти).
4. Нажмите кнопки **[F/L]→[VFO(PRI)]** снова, чтобы отключить прослушивание приоритетного канала в режиме настройки частоты.



#### Прослушивание приоритетного канала при настройке на канал памяти

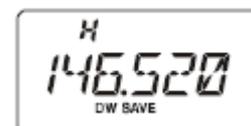
1. Сохраните частоту канала, которому требуется придать статус приоритетного, в ячейку памяти 1.
2. Переключите радиостанцию на другой канал памяти.
3. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, чтобы активировать прослушивание приоритетного канала при настройке на канал памяти. На дисплее останется частота выбранного канала памяти, однако радиостанция будет каждые пять секунд проверять активность приоритетного канала (канала памяти 1).
4. Нажмите кнопки **[F/L]→[VFO(PRI)]** снова, чтобы отключить прослушивание приоритетного канала при настройке на канал памяти.



*Если включен режим обращения к банку памяти, приоритетным считается канал с наименьшим номером, содержащийся в заданном банке памяти.*

#### Прослушивание приоритетного канала при настройке на базовый канал

1. Вызовите канал памяти, которому требуется придать статус приоритетного.
2. Переключитесь на базовый канал, последовательно нажав кнопки **[F/L]** и **[REV(HOME)]**.
3. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, чтобы активировать прослушивание приоритетного канала при настройке на базовый канал. На дисплее останется частота базового канала, однако радиостанция будет каждые пять секунд проверять активность приоритетного канала (канала памяти).
4. Нажмите кнопки **[F/L]→[VFO(PRI)]** снова, чтобы отключить прослушивание приоритетного канала при настройке на базовый канал.



#### Прослушивание приоритетного канала при настройке на канал метеосводок

1. Вызовите канал памяти, которому требуется придать статус приоритетного.
2. Переключите радиостанцию на канал метеосводок, нажав кнопку **[1(SQ TYP)]** и удерживая ее в течение одной секунды.
3. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**, чтобы активировать прослушивание



приоритетного канала при настройке на канал метеосводок. На дисплее останется частота канала метеосводок, однако радиостанция будет каждые пять секунд проверять активность приоритетного канала (канала памяти).

4. Нажмите кнопки [F/L]→[VFO(PRI)] снова, чтобы отключить прослушивание приоритетного канала при настройке на канал метеосводок.

#### Двойное прослушивание каналов, выбранных в режиме настройки частоты

1. При необходимости перейдите в режим настройки частоты, нажав кнопку [VFO(PRI)].
2. Нажмите кнопку [F/L], затем *нажмите и удерживайте* кнопку [VFO(PRI)] в течение одной секунды. Радиостанция **FT-270R** будет периодически переключаться между частотами генераторов VFO-A и VFO-B, проверяя активность каждого канала с интервалом 0,2 секунды.
3. Нажмите кнопку [VFO(PRI)], чтобы отключить двойное прослушивание каналов, выбранных в режиме настройки частоты.

#### Переключение на приоритетный канал в режиме двойного прослушивания

Во время проверки активности приоритетного канала (двойного прослушивания) можно активировать функцию, позволяющую переключиться на этот канал, не дожидаясь его активности.

Если эта функция включена в режиме прослушивания, нажмите тангенту **PTT** — радиостанция переключится на приоритетный канал.

Чтобы активировать функцию переключения на приоритетный канал в режиме двойного прослушивания, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [F/L], затем нажмите кнопку [0(SET)], чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 36: PRI.RVT.
3. Нажмите кнопку [F/L] один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию RVT.ON.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.
6. Чтобы деактивировать функцию переключения на приоритетный канал, повторите описанные выше действия и выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию RVT.OFF на этапе 4.



#### Автоматическое включение подсветки после приостановки сканирования

После остановки сканирования при обнаружении сигнала автоматически включается подсветка дисплея/клавиатуры, которая позволяет четко различать частоту в ночное время. Следует помнить, что при включении подсветки потребление энергии аккумулятора увеличивается, поэтому днем подсветку необходимо отключать (по умолчанию для функции автоматического включения подсветки выбрана опция ON).

Чтобы деактивировать функцию автоматического включения подсветки после приостановки сканирования, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [F/L], затем нажмите кнопку [0(SET)], чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 40: SCN.LMP.
3. Нажмите кнопку [F/L], чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию OFF.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.



#### Звуковое оповещение при достижении границы диапазона

Радиостанция **FT-270R** автоматически издает звуковой сигнал при достижении границы диапазона во время сканирования (как при обычной перестройке по частоте, так и во время программируемого

сканирования памяти). Звуковой сигнал также можно использовать для оповещения о достижении границы диапазона при настройке радиостанции с помощью регулятора **DIAL**.

Чтобы включить звуковое оповещение при достижении границы диапазона, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 20: EDG.BEP.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию BEP. ON.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.



### Сканирование с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях

Эта функция позволяет в процессе сканирования частоты или каналов памяти проверять хранящиеся в памяти каналы метеосводок на присутствие предупреждающего тона NOAA.

Когда функция сканирования с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях включена, радиостанция **FT-270R** каждые пять секунд во время сканирования проверяет активность хранящихся в памяти каналов метеосводок. Если внимательно следить за дисплеем, можно заметить, что сканер периодически проверяет банк каналов метеосводок, быстро сканируя эти каналы в поисках предупреждающего тона, после чего на пять секунд возвращается в обычный режим.

Чтобы включить функцию сканирования с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 52: WX ALT.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию ALT. ON.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.
6. Чтобы отключить описываемую функцию, выберите опцию ALT.OFF на описанном выше этапе 4.



**1) Если функция сканирования с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях включена, устанавливается режим возобновления сканирования TIME.**

**2) Сканирование, выполняемое только для содержащихся в памяти каналов метеосводок, продолжается до обнаружения предупреждающего тона. При этом обеспечивается длительное прослушивание, поскольку мощность не расходуется на вывод аудио-сигналов.**

### Канал аварийного вызова

Радиостанция **FT-270R** имеет функцию аварийного вызова, которая может оказаться полезной для прослушивания эфира на частоте базового канала. Более подробная информация о настройке базового канала представлена на странице 30.

Чтобы активировать функцию аварийного вызова, нажмите и удерживайте кнопку **[4(RPT)]** в течение одной секунды. После этого (А) радиостанция переключится на базовый канал, (В) прозвучит громкий аварийный сигнал (громкость звука устанавливается регулятором **VOL/PWR**), (С) замигает подсветка дисплея/клавиатуры. Функцию аварийного вызова можно временно отключить, нажав тангенту **PTT**.

После этого можно вести передачу по базовому каналу. Через две секунды после того, как вы отпустите тангенту **PTT**, функция аварийного вызова снова включится.

Чтобы деактивировать функцию аварийного вызова, нажмите кнопку **[F/L]** один раз или выключите радиостанцию, повернув регулятор **VOL/PWR** против часовой стрелки до упора. При выключении радиостанции вы услышите щелчок.

Используйте эту функцию на прогулке для быстрого предупреждения своих корреспондентов об опасности. Сигнал тревоги может отпугнуть злоумышленника, что позволит вам убежать.



**1) Необходимо убедиться, что ваши корреспонденты прослушивают эфир на той же частоте, что и вы, поскольку аварийный сигнал передается без идентификатора. Следует пользоваться функцией аварийного вызова только в случае крайней необходимости!**

**2) Функцию аварийного вызова можно перепрограммировать с помощью пункта меню 21: EMG S. Более подробную информацию см. на странице 74.**

### Интеллектуальный поиск

Функция интеллектуального поиска позволяет автоматически загружать частоты при обнаружении сигнала. После активации этой функции радиостанция выполняет поиск в окрестности рабочей частоты и сохраняет активные частоты по мере их обнаружения (не переходя при этом в режим паузы). Эти частоты сохраняются в специальном банке интеллектуального поиска, содержащем 31 ячейку памяти (15 ячеек для частот, превышающих рабочую частоту; 15 ячеек для частот, которые меньше рабочей частоты; одна ячейка для рабочей частоты).

Радиостанция имеет два режима интеллектуального поиска:

**SINGLE (ОДНОКРАТНЫЙ):** в этом режиме поиск выполняется для данного диапазона один раз в каждом направлении, начиная с рабочей частоты. Все активные каналы загружаются в ячейки памяти интеллектуального поиска. Поиск выполняется один раз в каждом направлении независимо от того, заполнились ли при этом все ячейки.

**CONT (НЕПРЕРЫВНЫЙ):** как и в режиме однократного поиска, сканирование выполняется один раз в каждом направлении. Если при этом не все ячейки памяти оказываются заполненными, поиск продолжается до заполнения всех ячеек.

### Переход в режим интеллектуального поиска

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 38: S SRCH.
3. Нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите необходимый режим интеллектуального поиска (один из описанных выше).
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройку и перейти в обычный режим работы.



### Сохранение данных в ячейках памяти интеллектуального поиска

1. Перейдите в режим настройки частоты. Убедитесь, что порог шумоподавления задан правильно (внутриполосный шум подавляется).
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[3(Low)]** в течение одной секунды, чтобы начать сканирование в режиме интеллектуального поиска.
3. В области дисплея, предназначенной для отображения каналов памяти, по мере обнаружения активных каналов индицируется увеличивающееся число «загруженных» каналов.

4. В зависимости от параметров режима интеллектуального поиска (однократный или непрерывный) сканирование остановится после выполнения соответствующих условий. При этом на дисплее отобразится канал памяти С интеллектуального поиска.
5. Воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать необходимую ячейку памяти интеллектуального поиска и вызвать ее.
6. Чтобы вернуться в обычный режим работы, нажмите кнопку **[VFO(PRI)]**.

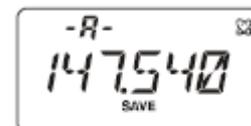


*Функцию интеллектуального поиска очень удобно использовать во время первого визита в какой-либо город. Не нужно тратить много времени на поиск частот ретранслятора в руководстве — радиостанция сама найдет активные каналы.*

### Функция подключения к Интернету

Радиостанцию **FT-270R** можно использовать для доступа к «узлу» (ретранслятору или базовой станции) разработанной компанией Vertex Standard сети WiRES™ (система широкополосного доступа к ретрансляторам через Интернет), работающей в режиме SRG (группа сопряженных радиостанций). С более подробной информацией можно ознакомиться на веб-сайте WiRES-II: <http://www.vxstd.com/en/wiresinfo-en/> Эту функцию также можно использовать для доступа к другим системам, как описано ниже.

1. Нажмите кнопку **[0(SET)]** один раз, чтобы активировать функцию подключения к Интернету. В верхнем правом углу дисплея появится значок ☒.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **[0(SET)]** в течение одной секунды, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите код доступа (идентификационный код 0~9, A, B, C, D, E(\*), F(#)) к узлу сети WIREST™, с которым необходимо установить связь через Интернет (если код доступа к сети неизвестен, его следует узнать у владельца/оператора узла или ретранслятора). Нажмите тангенту **PTT**, чтобы выйти из режима выбора.



3. После активации функции подключения к Интернету (как описано в пункте 1) радиостанция **FT-270R** генерирует короткий DTMF-тон (длительностью 0,1 с), соответствующий выбранному на этапе 2 коду. Для установления или поддержания связи с локальным узлом сети WIREST™, работающей в режиме SRG, этот DTMF-тон посылается в эфир в начале каждой передачи.
4. Чтобы деактивировать функцию подключения к Интернету, нажмите кнопку **[0(SET)]** один раз (значок ☒ исчезнет с дисплея).



*Если другие пользователи сообщают, что каждая ваша передача сопровождается DTMF-тоном, но вы при этом не пользуетесь доступом к Интернету, выполните действия, описанные в пункте 4, чтобы отключить эту функцию.*

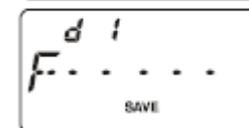
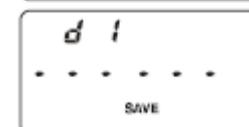
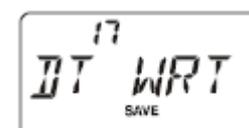
Используя специальную DTMF-последовательность, можно установить связь через Интернет с другими системами (включая систему WiRES™, работающую в режиме FRG).

1. Сохраните DTMF-тоны, которые следует использовать для Интернет-доступа к узлам, в ячейках памяти автоматического тонального набора. В данном случае для примера используется код доступа #123.

A. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.

B. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 17: DT WRT.

C. Нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.



D. С помощью регулятора **DIAL** выберите ячейку памяти автоматического тонального набора (d1~d9), в которой следует сохранить код доступа.

E. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз. На дисплее замигает первый разряд.

F. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт F (соответствующий первому символу DTMF-последовательности — #).

G. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы сохранить первый символ и перейти к вводу второго символа DTMF-последовательности.

H. Повторите действия, описанные в предыдущем пункте, чтобы ввести остальные символы кода доступа (#123).

I. Нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной секунды, чтобы сохранить настройку.

2. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы перейти в обычный режим работы.

3. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы снова перейти в меню настройки.

4. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 22: I NET.

5. Нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.

6. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию INT.MEM (чтобы активировать функцию Интернет-доступа к другим системам).

7. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новые настройки.

8. Нажмите кнопку **[0(SET)]** один раз, чтобы активировать функцию подключения к Интернету. В верхнем правом углу дисплея появится значок .

9. Нажмите и удерживайте кнопку **[0(SET)]** в течение одной секунды, воспользуйтесь регулятором **DIAL**, чтобы выбрать DTMF-код (IMEM 1~IMEM 9), необходимый для доступа к ретранслятору через Интернет, затем нажмите тангенту **PTT** для подтверждения выбора.

10. Если функция подключения к Интернету активирована в соответствии с указаниями пункта 8, приведенного выше, во время передачи можно нажать кнопку **[0(SET)]**, чтобы послать в эфир выбранную DTMF-последовательность (для установления подключения в выбранном режиме).

Чтобы вернуться в режим WIREST<sup>™</sup>, повторите действия, описанные в приведенных выше пунктах 3—6, и выберите опцию INT.COD на этапе 6.

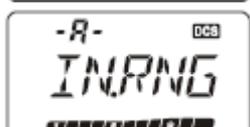
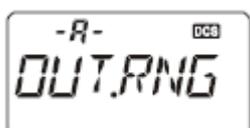
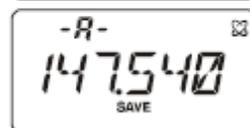
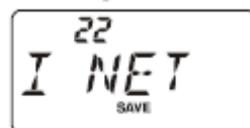
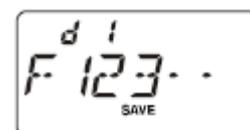
### Система ARTS<sup>™</sup> (система автоматического определения зоны взаимной радиовидимости)

Когда станции, оснащенные системой ARTS, оказываются в зоне взаимной радиовидимости, система уведомляет их об этом, используя алгоритм кодового шумоподавления. Эта система может оказаться полезной во время проведения поисково-спасательных работ, когда все члены группы должны оставаться на связи друг с другом.

Для обеих станций необходимо выбрать одинаковые коды DCS, затем активировать систему ARTS<sup>™</sup> с помощью соответствующих команд. Звуковое оповещение может быть активировано по желанию.

Когда система ARTS<sup>™</sup> включена, при каждом нажатии тангенты **PTT** или каждые 25 (или 15) секунд радиостанция передает в эфир сигнал, содержащий пилот-тон DCS, длительность которого составляет приблизительно одну секунду. Если в зону радиовидимости попадает другая станция, звучит сигнал оповещения, а на дисплее вместо индикатора OUT.RNG, отображаемого после включения системы ARTS<sup>™</sup>, появляется индикатор IN.RNG.

Независимо от того, ведете ли вы передачу, запрос посылается каждые 15 или 25 секунд, если система ARTS<sup>™</sup> включена. Более того, каждые 10 минут можно передавать в эфир позывной в виде



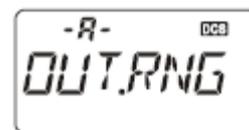
телеграфного кода, удовлетворяющего требованиям по идентификации. При деактивации системы ARTS™ кодовое шумоподавление также отключается (если оно не использовалось ранее, до включения системы ARTS™).

Если вы покинете зону взаимной радиовидимости более чем на одну минуту (четыре интервала между запросами), радиостанция не сможет обнаружить сигнал. При этом прозвучат три сигнала, а на экране появится индикатор OUT.RNG. Когда станции снова окажутся в зоне взаимной радиовидимости, снова прозвучит сигнал оповещения, а на дисплее отобразится индикатор IN.RNG.

Когда система ARTS™, на дисплее по-прежнему отображается рабочая частота, однако ее, как и настройки радиостанции, нельзя изменить. Чтобы вернуться в обычный режим работы, необходимо отключить систему ARTS™. Эта защитная система предназначена для предотвращения случайной потери связи при смене канала и т.д.

### Функционирование системы ARTS™ и ее основные настройки

1. Задайте для всех радиостанций одинаковый код DCS, следуя указаниям на странице 24.
2. Нажмите и удерживайте кнопку [2(CODE)] в течение одной секунды. Под отображаемой на дисплее рабочей частотой появится индикатор OUT. RNG, указывающий на то, что система ARTS™ включена.
3. Каждые 25 секунд радиостанция будет посылать запрос другой станции. Если она в ответ передаст собственный запрос ARTS™, на дисплее появится индикатор IN.RNG, подтверждающий успешный обмен запросами.
4. Нажмите кнопку [F/L] один раз, чтобы отключить систему ARTS™ и перейти в обычный режим работы радиостанции.

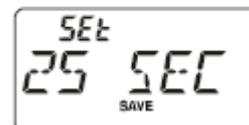
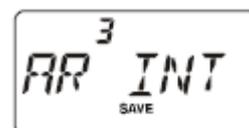


*Система ARTS™ в некотором роде обеспечивает «удаленный контроль», поэтому ее функционирование может быть ограничено отдельными частотами. Перед использованием этой системы американские корреспонденты должны подтвердить свое согласие с параграфом 97.201(b) правил Федеральной комиссии связи США, касающимся радиообмена в любительском диапазоне 144 МГц.*

### Выбор временного интервала между запросами в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости

Систему ARTS™ можно запрограммировать так, чтобы она посылала запрос каждые 25 секунд (заданная по умолчанию настройка) или 15 секунд. Заданное по умолчанию значение обеспечивает максимальную экономию энергии аккумулятора, поскольку запрос передается реже. Чтобы изменить временной интервал между запросами, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [F/L], затем нажмите кнопку [0(SET)], чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 3: AR INT.
3. Нажмите кнопку [F/L] один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите требуемый интервал между запросами (15 или 25 секунд).
5. После выбора интервала нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



### Настройка звукового оповещения в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости

Система ARTS™ позволяет задать два типа звуковых сигналов (также доступна дополнительная функция их отключения), которые служат для оповещения о ее статусе. С учетом местоположения

можно выбрать такой режим звукового оповещения, который бы соответствовал текущим требованиям и не причинял неудобств. Доступны следующие режимы:

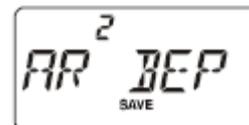
**INRANG (В ЗОНЕ ВЗАИМНОЙ РАДИОВИДИМОСТИ):** сигналы оповещения звучат только тогда, когда радиостанция впервые оказывается в зоне взаимной радиовидимости, и не повторяются в дальнейшем.

**ALWAYS (ВСЕГДА):** сигналы оповещения звучат при получении каждого запроса от другой станции.

**OFF (СИГНАЛЫ ОПОВЕЩЕНИЯ ОТКЛЮЧЕНЫ):** сигналы звукового оповещения отключены. Текущий статус системы ARTS™ определяется с помощью индикаторов на дисплее.

Чтобы выбрать режим звукового оповещения, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 2: AR ВЕР.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите требуемый режим звукового оповещения для системы ARTS™ (см. выше).
5. После выбора режима нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.

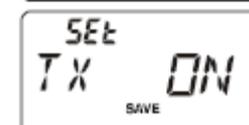
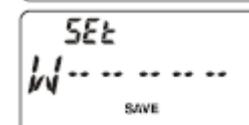
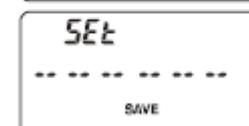


### Ввод телеграфного кода

Как обсуждалось ранее, система ARTS™ позволяет использовать телеграфные коды. Радиостанцию можно настроить так, чтобы после активации системы ARTS™ она каждые 10 минут передавала в эфир код «(ваш позывной)». Позывной может содержать до шести символов.

Чтобы ввести телеграфный код, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 11: CW WRT.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы показать позывной, заданный ранее.
4. Нажмите кнопку **[F/L]** еще раз, чтобы *удалить* ранее заданный позывной.
5. С помощью регулятора **DIAL** выберите первый символ позывного, затем нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы сохранить первый символ и перейти к вводу следующего символа.
6. Повторите действия, описанные в предыдущем пункте, чтобы ввести остальные символы позывного. Если вы ошиблись, нажмите кнопку **[▼(MHz)]**, чтобы стереть неверный символ и ввести новый.
7. Если введенный позывной содержит меньше шести символов, нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной секунды, чтобы подтвердить позывной (если длина позывного составляет шесть символов, нажимать кнопку **[F/L]** на этом этапе не требуется).
8. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить настройки и вернуться в обычный режим работы.
9. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы снова перейти в меню настройки.
10. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 10: CWID.
11. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию TX ON (чтобы активировать функцию CW ID).
12. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить настройки и вернуться в обычный режим работы.





Для проверки можно прослушать введенный позывной. Чтобы прослушать позывной, следует повторить действия, описанные в приведенных выше пунктах 1—7, и нажать кнопку **MONI**.

### Тональный набор

Имеющая 16 кнопок клавиатура радиостанции **FT-270R** позволяет использовать тональный набор для автоматической коммутации, управления ретранслятором и доступа в Интернет. Помимо цифровых кнопок [0]—[9], на клавиатуре имеются кнопки символов [\*] и [#], а также кнопки тонов [A], [B], [C] и [D], часто используемые для управления ретранслятором.

### Формирование DTMF-тона вручную

Тон DTMF может быть сгенерирован вручную во время передачи.

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем при необходимости нажмите кнопку **[9(DTMF)]**, чтобы отключить функцию автоматического тонального набора. На дисплее на некоторое время появится надпись **CODE**.
2. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы начать передачу.
3. Во время передачи нажмите требуемые цифровые кнопки клавиатуры.
4. После завершения набора отпустите тангенту **РТТ**.

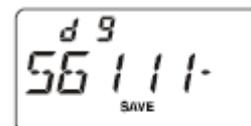
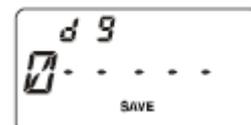
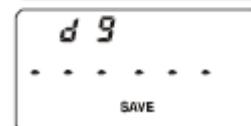


### Автоматический тональный набор

В памяти радиостанции выделено девять ячеек автоматического тонального набора, предназначенных для хранения телефонных номеров, которые используются для автоматической коммутации. В этих ячейках также можно сохранять последовательности коротких кодов доступа для автоматической коммутации или подключения к Интернету, которые можно легко вызвать из памяти, вместо того чтобы набирать вручную.

Чтобы сохранить автоматически набираемую DTMF-последовательность, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 17: **DT WRT**.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите ячейку памяти (d1~d9), в которой следует сохранить последовательность DTMF.
5. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы начать ввод последовательности DTMF для сохранения ее в выбранной ячейке.
6. С помощью регулятора **DIAL** выберите первый символ последовательности. Доступны символы 0—9 и A—F, где E и F соответствуют DTMF-тонам \* и #.
7. Нажмите кнопку **[F/L]**, чтобы подтвердить первый символ и перейти к вводу следующего символа DTMF-последовательности.
8. Повторите действия, описанные в пунктах 5 и 6, чтобы ввести телефонный номер до конца.
9. Если вы ошиблись, нажмите кнопку **[▼(MHz)]**, чтобы стереть неверный символ и ввести новый.
10. Если телефонный номер состоит только из цифр, его можно ввести непосредственно с клавиатуры.
11. Нажмите и удерживайте кнопку **[F/L]** в течение одной минуты, чтобы сохранить настройку.



12. Чтобы сохранить дополнительные номера, выберите другие ячейки автоматического тонального набора и повторите действия, описанные выше в пунктах 4—10.

13. После заполнения всех необходимых ячеек автоматического тонального набора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройки и перейти в обычный режим работы.

### Передача DTMF-последовательности

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[9(DTMF)]**, чтобы активировать функцию автоматического тонального набора. На дисплее на некоторое время появится надпись MEM.



2. После включения функции автоматического тонального набора сначала нажмите тангенту **PTT**, затем нажмите цифровую кнопку (**[1]—[9]**), соответствующую номеру ячейки, в которой содержится необходимая DTMF-последовательность. Когда начнется передача, тангенту **PTT** можно отпустить — радиостанция будет работать в режиме передачи до завершения трансляции всей последовательности.

3. Чтобы отключить функцию автоматического тонального набора, снова нажмите кнопки **[F/L]→[9(DTMF)]**. На дисплее на некоторое время появится надпись CODE.

Во время включения функции автоматического тонального набора в верхнем левом углу дисплея появится значок DTMF.



Скорость автоматической передачи DTMF-последовательности можно изменить, воспользовавшись пунктом меню 16: DT SPD. Более подробная информация представлена на странице 73.

Воспользовавшись пунктом меню 15: DT DLY, также можно увеличить время задержки между нажатием цифровой кнопки (соответствующей последовательности DTMF, хранящейся в памяти; при нажатой тангенте **PTT**) и моментом передачи в эфир первого символа DTMF-последовательности. Более подробная информация представлена на странице 73.

### DTMF-пейджер (требуется установка отдельно поставляемого устройства FTD-7)

Радиостанция **FT-270R** позволяет установить отдельно поставляемый пейджер **FTD-7** и использовать кодер/декодер тона DTMF (двухтональный многочастотный) в сочетании со специальным микропроцессором, управляющим функциями персонального и избирательного вызова. С их помощью можно вызвать определенную станцию (персональный радиовывоз) и принимать сигналы по выбору (кодовое шумоподавление).

Системы персонального радиовывоза и кодового шумоподавления используют трехзначные цифровые коды (000—999), которые хранятся в ячейках памяти DTMF-пейджера. По сути, приемник радиостанции активируется только после получения трехзначного кода, соответствующего хранящемуся в памяти DTMF-пейджера. После этого открывается шумоподаватель, который начинает пропускать аудио-сигнал, а на ЖК-дисплее появляется принимаемый трехзначный код DTMF-пейджера. При этом пейджер выдает звуковой сигнал, если включена соответствующая функция. При нажатии тангенты **PTT** в эфир автоматически передается трехзначный код, сохраненный в последней выбранной ячейке памяти DTMF-пейджера.

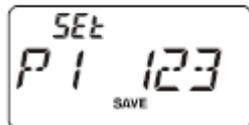
Шумоподаватель вызываемой радиостанции автоматически закроется через пять секунд после окончания передачи (после этого можно снова активировать DTMF-пейджер).

### Сохранение трехзначного кода, используемого во время работы DTMF-пейджера

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.

2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 57: PAG.COD.

3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.



4. С помощью регулятора **DIAL** выберите ячейку памяти DTMF-пейджера, в которой следует сохранить код доступа.

5. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз. На дисплее замигает поле первого разряда.

6. С помощью регулятора **DIAL** выберите первый символ трехзначного кода DTMF-пейджера. Кнопки А и D используются для замены символов.

7. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы подтвердить первый символ и перейти к вводу второго символа трехзначного кода DTMF-пейджера.

8. Повторите действия, описанные в предыдущих пунктах, чтобы ввести код полностью.

9. Нажмите кнопку **[REV(HOME)]**, чтобы выбрать для декодера опцию on или off. Если для декодера выбрана опция off, на дисплее между номером ячейки памяти DTMF-пейджера и трехзначным кодом появится индекс «--», например: P2--123.

Трехзначный код, не сопровождаемый символом «--», используется только для кодирования.

10. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить новые настройки и перейти в обычный режим работы.

### Включение DTMF-пейджера

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.

2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 56: PAGER.

3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.

4. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию ON.

5. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы сохранить новую настройку и включить DTMF-пейджер.

После включения DTMF-пейджера первый разряд отображаемой на дисплее частоты сменится индексом P.

6. Нажмите тангенту **РТТ**, чтобы передать в эфир трехзначный код, сохраненный в последней выбранной ячейке памяти DTMF-пейджера.

7. При получении персонального тонального радиовызова DTMF-шумоподаватель радиостанции открывается, а на ЖК-дисплее появляется принятый трехзначный код DTMF-пейджера. Через пять секунд шумоподаватель снова закрывается.

8. Чтобы отключить DTMF-пейджер, повторите описанные выше действия и с помощью регулятора **DIAL** выберите опцию OFF на этапе 4.

Когда DTMF-пейджер включен, радиостанцию **FT-270R** можно настроить так, чтобы входящий вызов сопровождался звуковым оповещением, как описано ранее. Более подробная информация представлена на странице 29 руководства по эксплуатации.

### Автоматическая идентификация номера (ANI)

При включении автоматической идентификации номера во время работы DTMF-пейджера хранящиеся в памяти идентификатора DTMF-тоны автоматически передаются в эфир при нажатии тангенту **РТТ**. Полученный код ANI отображается на ЖК-дисплее после трехзначного кода DTMF-пейджера.

### Сохранение кода ANI

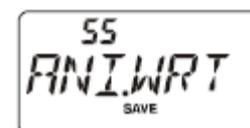
1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.

2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 55: ANI.WRT.

3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы показать код ANI, заданный ранее.

4. Нажмите кнопку **[F/L]** еще раз, чтобы удалить ранее заданный код ANI.

5. С помощью регулятора **DIAL** выберите первый символ (0—9, A, B, C, D, E (заменяет \*) и F (заменяет #)), затем нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы сохранить символ и перейти к вводу второго символа.



6. Повторите описанные выше действия для ввода остальных символов (до 16 символов) кода ANI. Если вы ошиблись, нажмите кнопку [**▼(MHz)**], чтобы стереть неверный символ и ввести новый.
7. Если введенный код содержит менее 16 символов, нажмите и удерживайте кнопку [**F/L**] в течение одной секунды, чтобы подтвердить код (если введенный код ANI содержит в точности 16 символов, нажимать кнопку [**F/L**] на этом этапе не требуется).
8. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить настройки и вернуться в обычный режим работы.



*Для проверки можно прослушать введенный позывной. Чтобы прослушать позывной, следует повторить действия, описанные в приведенных выше пунктах 1—7, и нажать кнопку **MONI**.*

### Включение автоматической идентификации номера

1. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**0(SET)**] для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 54: ANI.
3. Нажмите кнопку [**F/L**] один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите опцию ON.
5. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и включить автоматическую идентификацию номера.
6. Нажмите тангенту **PTT**, чтобы передать в эфир тоны DTMF, сохраненные в памяти идентификатора после трехзначного кода, содержащегося в в последней выбранной ячейке памяти DTMF-пейджера.
7. Полученный код ANI отображается на ЖК-дисплее после трехзначного кода DTMF-пейджера. Просмотреть код ANI полностью можно с помощью регулятора **DIAL**.
8. Чтобы отключить автоматическую идентификацию номера, повторите описанные выше действия и выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию OFF на этапе 4.

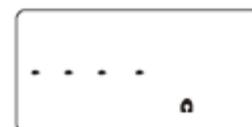


### Дополнительные настройки

#### Пароль

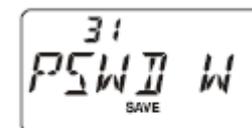
Для защиты от несанкционированного доступа радиостанция **FT-270R** позволяет использовать специальный пароль.

Когда функция защиты от несанкционированного доступа активирована, радиостанция запрашивает четырехзначный пароль после включения. Этот пароль вводится с клавиатуры. При вводе неправильного пароля микропроцессор автоматически отключает радиостанцию.



Чтобы задать пароль, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**0(SET)**] для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 31: PSWD W.
3. Нажмите кнопку [**F/L**] один раз, чтобы показать пароль, заданный ранее.
4. Нажмите кнопку [**F/L**] еще раз, чтобы удалить ранее заданный пароль.
5. С помощью регулятора **DIAL** выберите первый символ (0—9, A, B, C, D, E (заменяет \*) и F (заменяет #)).
6. Нажмите кнопку [**F/L**] один раз, чтобы перейти к вводу следующего символа.



7. Повторите действия, описанные в пунктах 5 и 6, чтобы ввести остальные символы пароля.

8. Если вы ошиблись, нажмите кнопку [**▼(MHz)**], чтобы стереть неверный символ и ввести новый.

9. Если пароль состоит только из цифр, его можно задать непосредственно с клавиатуры. Например, чтобы ввести пароль «1234», нажмите кнопки [1]→[2]→[3]→[4].

10. После ввода пароля нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



**Рекомендуется записать пароль и хранить эту запись в безопасном месте, чтобы ее можно было легко найти в случае, если вы забудете пароль.**

Включение защиты от несанкционированного доступа:

1. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**0(SET)**] для перехода в меню настройки.

2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 30: PSWD.

3. Нажмите кнопку [**F/L**] один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.

4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию PWD. ON.

5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.

6. Чтобы отключить защиту от несанкционированного доступа, повторите описанные выше действия и выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию PWD.OFF на этапе 4.



**Если вы забыли пароль, радиостанцию можно включить, выполнив сброс всех настроек (см. стр. 65). При этом пароль будет удален, также как и содержимое всех ячеек памяти, а заданные по умолчанию настройки восстановятся.**

### Программирование кнопок

По умолчанию (в заводских условиях) кнопкам [**7(P1)**] и [**8(P2)**] присвоены определенные функции, которые могут быть изменены.

Чтобы запрограммировать кнопку на вызов другого пункта меню, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**0(SET)**] для перехода в меню настройки.

2. Воспользуйтесь регулятором **DIAL** для выбора пункта меню, на вызов которого следует запрограммировать кнопку.

3. Нажмите и в течение одной секунды удерживайте кнопку [**7(P1)**] или [**8(P2)**], чтобы запрограммировать ее на вызов выбранного пункта меню.

**Кнопки [7(P1)] и [8(P2)] нельзя запрограммировать на вызов следующих пунктов меню:**

- пункт меню 11: CW WRT,
- пункт меню 17: DT WRT,
- пункт меню 31: PSWD W.

### Выбор шага изменения частоты

Радиостанция **FT-270R** позволяет выбрать шаг изменения частоты равным 5/10/12,5/15/20/25/50/100 кГц или установить автоматический режим выбора шага с учетом заданной рабочей частоты (AUTO), точное значение которой может быть очень важным. По умолчанию для радиостанции **FT-270R** задан наиболее удобный для работы режим AUTO. Однако если необходимо вручную выбрать шаг изменения частоты, это можно легко сделать.

1. Нажмите кнопку [**F/L**], затем нажмите кнопку [**0(SET)**] для перехода в меню настройки.



2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 45: STEP.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите новый шаг изменения частоты.
5. После выбора шага нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.

### Переход в режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием

Важной особенностью радиостанции **FT-270R** является наличие режима экономии энергии аккумулятора во время приема сигналов. После активации этого режима радиостанция на некоторое время переключается в состояние ожидания, из которого периодически выходит для прослушивания эфира. При использовании канала радиостанция **FT-250R** остается в активном режиме, после чего снова переходит в состояние ожидания. Использование режима экономии существенно замедляет разрядку аккумулятора, если радиостанция находится в неактивном состоянии. С помощью меню можно изменять длительность интервалов между прослушиваниями эфира:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 37: RXSAVE.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите требуемую длительность ожидания. Можно задать длительность 200 мс, 300 мс, 500 мс, 1 с, 2 с или отключить переход в состояние ожидания. Заданная по умолчанию длительность составляет 200 мс.
5. После выбора требуемой длительности нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



*Во время пакетной передачи сигналов следует отключить режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием, поскольку состояние ожидания может совпасть с началом пакетной передачи сигналов, в результате чего радиостанция примет пакет данных не полностью.*

### Режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу

Радиостанция **FT-270R** также имеет режим экономии энергии аккумулятора при работе на передачу, после перехода в который уровень выходной мощности автоматически снижается, если последний принятый сигнал оказался слишком сильным. Например, если вы находитесь в непосредственной близости от ретрансляторной станции, в большинстве случаев нет необходимости устанавливать высокий уровень выходной мощности для устойчивого доступа к ретранслятору. В режиме экономии энергии аккумуляторов при работе радиостанции на прием автоматический выбор низкого уровня мощности существенно замедляет разрядку аккумулятора.

Чтобы активировать режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу, выполните следующие действия:

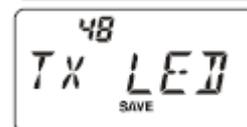
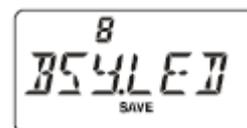
1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 49: TXSAVE.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию SAV. ON (чтобы активировать режим экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу).
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и вернуться в обычный режим работы.



## Отключение светового индикатора TX/BUSY

Разрядку аккумулятора можно дополнительно замедлить, отключив световой индикатор **TX** во время передачи и индикатор **BUSY** во время приема сигналов. Для этого выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 8: **BSY.LED** для отключения светового индикатора **BUSY** или пункт меню 48: **TX.LED** для отключения светового индикатора **TX**.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию **LED.OFF** (чтобы отключить световой индикатор **BUSY** или **TX**).
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.
6. Для включения индикатора **TX/BUSY** повторите описанные выше действия и выберите с помощью регулятора **DIAL** опцию **LED.ON** на этапе 4.



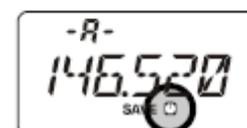
## Функция автоматического отключения питания (APO)

Функция автоматического отключения питания помогает замедлить разрядку аккумулятора путем отключения радиостанции через заданный период времени, в течение которого элементы управления не использовались. Можно задать время, через которое радиостанция будет отключаться, в диапазоне от 0,5 до 12 часов с интервалом 0,5 часа или деактивировать функцию **APO**. По умолчанию функция **APO** отключена. Для ее включения выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 1: **APO**.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите требуемый временной интервал, по истечении которого питание радиостанции будет автоматически отключаться.
5. После выбора периода времени нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



После активации функции **APO** на дисплее появляется значок . Если в течение заданного промежутка времени элементы управления радиостанции не используются, микропроцессор автоматически отключает радиостанцию.



Чтобы включить радиостанцию после автоматического отключения, сначала поверните регулятор **VOL/PWR** против часовой стрелки до упора, затем вращайте его по часовой стрелке, пока не услышите щелчок.

## Таймер отключения передатчика (TOT)

Функция **TOT** обеспечивает безопасное отключение передатчика, необходимое для ограничения длительности его работы в соответствии с заданными настройками. Эта функция способствует экономному использованию аккумуляторов и замедляет их разрядку, прерывая слишком длительную работу на передачу, а также предотвращает случайный выход на связь путем отключения радиостанции после случайного нажатия тангенту **PTT** (например, если радиостанция или громкоговоритель/микрофон оказались зажаты между сиденьями в автомобиле). По умолчанию задано максимальное время передачи 6 минут. Порядок включения функции **TOT** описан ниже:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 47: **TOT**.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.



4. С помощью регулятора **DIAL** выберите для таймера отключения передатчика желаемое максимальное время передачи (от 1 до 30 минут) или деактивируйте функцию TOT.
5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



1) *За 10 секунд до истечения заданного максимального времени передачи выдается звуковое оповещение.*

2) *Поскольку хороший оператор передает необходимую информацию за короткий промежуток времени, попробуйте ограничить максимальную длительность передачи одной минутой. Это также поможет замедлить разрядку аккумулятора.*

### Функция блокировки передачи при занятом канале (BCLO)

Функция BCLO предотвращает включение передатчика радиостанции, когда она улавливает достаточно сильный сигнал, способный преодолеть порог шумоподавления. На частотах вещания станций, которые могут использовать разные коды CTCSS или DCS, функция BCLO предотвращает случайное прерывание связи (поскольку декодер радиостанции настроен на определенный код). По умолчанию функция BCLO отключена. Чтобы включить ее, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 5: BCLO.

3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.

4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию BCL. ON (чтобы включить функцию BCLO).

5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



### Инверсия кода DCS

Впервые кодовое шумоподавление было использовано в коммерческих системах радиосвязи с подвижными наземными объектами, где оно и сейчас широко применяется. Иногда методы доступа, основанные на алгоритме кодового шумоподавления, получают фирменные названия, например DPL<sup>®</sup> (Digital Private Line<sup>®</sup> — зарегистрированная торговая марка компании Motorola).

В системах кодового шумоподавления используется кодовое слово, представляющее собой 23-битный фрейм, который передается со скоростью 134,4 бит/с и находится за пределами слухового восприятия. Иногда инверсия сигнала может привести к получению или передаче обратного кода. В результате после активации доступа, осуществляемого по алгоритму DCS, шумоподаватель приемника не откроется, так как используемая для декодирования битовая последовательность не будет совпадать с выбранной для радиообмена.

Инверсия обычно происходит в следующих ситуациях:

- при подключении внешнего предусилителя приемника,
- во время работы через ретранслятор,
- при подключении внешнего линейного усилителя.

Следует помнить, что инверсия кода не означает неисправности какого-либо упомянутого выше оборудования.

При определенной конфигурации усилителя фаза выходного сигнала инвертируется по отношению к фазе входного сигнала. Использование усилителей слабых сигналов или усилителей мощности с нечетным количеством каскадов усиления (1, 3, 5 и т. д.) может привести к инверсии принимаемого или передаваемого DCS-кода.

Хотя в большинстве случаев этого не происходит (что обеспечивается конструкцией усилителя и соответствием его параметров промышленным стандартам), вы можете обнаружить, что

шумоподаватель не открывается при использовании участвующими в радиообмене станциями одинакового DCS-кода. При этом одну из радиостанций (но не обе сразу) следует попытаться настроить в соответствии с приведенными ниже указаниями:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 14: DCS.N/R.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, затем с помощью регулятора **DIAL** выберите один из следующих режимов:

T/RX N: кодер: обычный; декодер: обычный.

RX R: кодер: обычный; декодер: обратный (инвертированный).

TX R: кодер: обратный (инвертированный); декодер: обычный.

T/RX R: кодер: обратный (инвертированный); декодер: обратный (инвертированный).

4. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.

5. Не забудьте после окончания работы восстановить заданный по умолчанию режим T/RX N (кодер: обычный; декодер: обычный).



### Изменение девиации частоты передачи

Во многих местах в мире плотность каналов связи очень высока, поэтому их частоты отличаются друг от друга на очень малую величину. В таких условиях эксплуатации оператор часто должен уменьшить уровень девиации, чтобы сократить риск наведения радиопомех в соседнем канале. Радиостанция **FT-270R** позволяет легко изменить уровень девиации:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]** для перехода в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню 51: WID.NAR.

3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.

4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте меню опцию **NARROW**. В такой конфигурации (девиация уменьшена наполовину) девиация частоты передатчика составляет приблизительно  $\pm 2,5$  кГц. Громкость звука при этом увеличивается, чтобы сигнал с узкой полосой можно было легко расслышать.

5. После завершения выбора нажмите тангенту **PTT**, чтобы сохранить новую настройку и перейти в обычный режим работы.



*Обычно используется девиация (когда в этом меню выбран пункт **WIDE**) величиной  $\pm 5$  кГц.*

### Перезапуск

Сбой в работе радиостанции может быть обусловлен повреждением данных в памяти микропроцессора. Поскольку подобная проблема возникает очень редко, существует единственный способ ее устранения, заключающийся в перезапуске микропроцессора. Чтобы перезапустить микропроцессор, выполните следующие действия:

1. Выключите радиостанцию.
2. Во время включения станции нажмите и удерживайте кнопку **MONI** (расположенную непосредственно под тангентой **PTT**).
3. С помощью регулятора **DIAL** выберите один из следующих пунктов меню:
  - F1 SETRST: восстановление заданных в заводских условиях настроек меню.
  - F2 MEMRST: удаление сохраненного пользователем содержимого ячеек памяти.
  - F3 MB RST: удаление сохраненного пользователем содержимого банков памяти.
  - F4 ALLRST: удаление содержимого всех ячеек памяти и восстановление заданных в заводских условиях настроек.

4. 4. Нажмите кнопку [F/L] один раз, чтобы завершить процедуру перезапуска.



Кнопка F5 используется для настройки параметров режима *Memory Only*, а F6 — для клонирования. Подробная информация, касающаяся режима *Memory Only*, представлена на странице 34. Процедура клонирования описана в следующем разделе.

### Клонирование

Радиостанция **FT-270R** имеет удобную функцию клонирования, которая позволяет скопировать все конфигурационные данные и содержимое всех ячеек памяти на другую радиостанцию **FT-270R**. Такая функция может оказаться полезной при настройке нескольких станций для работы в сети радиосвязи общего пользования. Процедура клонирования данных с одной станции на другую описана ниже.

1. Выключите обе радиостанции.

2. Подключите кабель, на каждом конце которого имеется отдельно поставляемый микрофонный адаптер **CT-91** к разъемам **MIC/SP** обеих радиостанций.

3. Во время включения каждой станции (очередность включения может быть любой) нажмите и удерживайте кнопку **MONI** (расположенную непосредственно под тангентой **PTT**).

4. С помощью регулятора **DIAL** выберите для каждой радиостанции опцию **F6 CLONE**, затем нажмите кнопку [F/L].

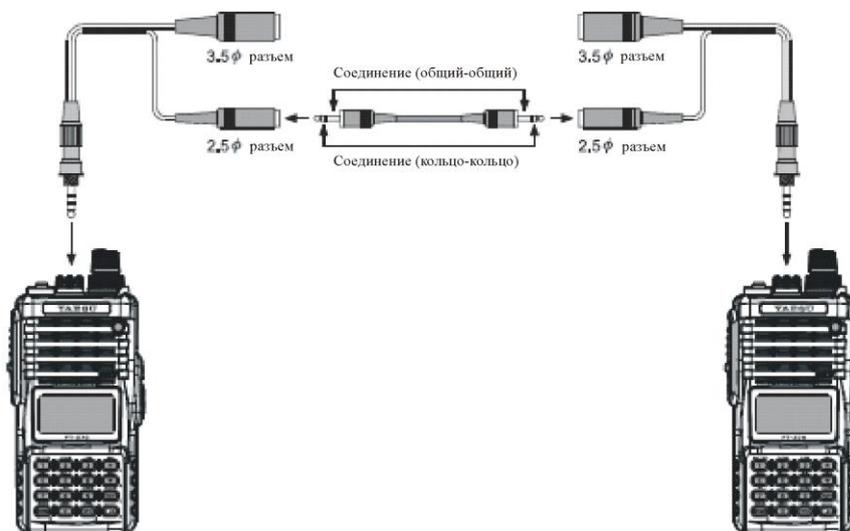
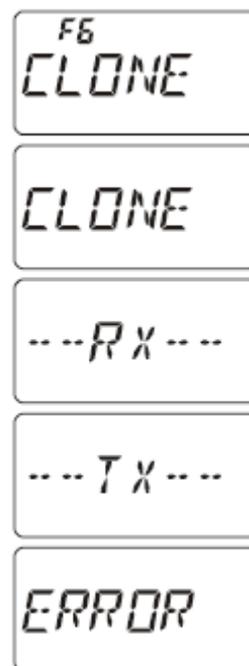
5. Дисплеи обеих радиостанций на время погаснут. После успешной активации режима клонирования на дисплеях появится надпись **CLONE**.

6. Нажмите кнопку **MONI** радиостанции, в память которой осуществляется копирование данных (на ее дисплее появится надпись **RX**).

7. Нажмите тангенту **PTT** радиостанции, из памяти которой производится копирование. После этого начнется передача данных, а на дисплее радиостанции появится надпись **TX**.

8. Если в процессе клонирования возникнет сбой, на дисплее появится надпись **ERROR**. Проверьте подключение кабелей и напряжение аккумулятора и повторите процедуру клонирования.

9. После успешной передачи данных на дисплеях обеих радиостанций снова появится надпись **CLONE**. Выключите обе радиостанции и отсоедините кабель для клонирования. После этого можно включить радиостанции и начать работу в обычном режиме.



## Режим настройки (меню)

Радиостанция **FT-270R** имеет легко активируемый режим настройки, параметры которого несложно изменить. Этот режим, подробно описанный в предыдущих разделах, можно использовать для настройки многих параметров радиостанции, в том числе и не упоминавшихся ранее. Чтобы активировать режим настройки, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **[F/L]**, затем нажмите кнопку **[0(SET)]**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью регулятора **DIAL** выберите пункт меню, параметры которого необходимо изменить.
3. Нажмите кнопку **[F/L]** один раз, чтобы разрешить изменение этого пункта меню.
4. С помощью регулятора **DIAL** выберите в этом пункте параметр, который необходимо изменить.
5. После завершения выбора и изменения настройки нажмите тангенту **PTT**, чтобы выйти из режима настройки и перейти в обычный режим работы.



**1) После настройки параметров в некоторых пунктах меню (таких как пункт меню 46: TN FRQ) и перед выходом в обычный режим работы необходимо нажать кнопку [F/L].**

**2) При выборе двух пунктов меню (пункта меню 25: LAMP и пункта меню 32: RESUME, если заводские настройки не менялись) их номера мигают на дисплее. Это означает, что вызов этих пунктов меню осуществляется с помощью кнопки [7(P1)] или [8(P2)].**

Пункт меню	Назначение	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка выделена жирным шрифтом)
1 [APO]	Настройка функции автоматического отключения питания.	<b>OFF</b> /0,5 ч—12,0 ч
2 [AR BEP]	Настройка звукового оповещения в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.	<b>INRANG</b> /ALWAYS/OFF
3 [AR INT]	Выбор временного интервала между запросами в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.	<b>25</b> с/15 с
4 [ARS]	Активация/деактивация функции автоматического ретрансляторного сдвига.	<b>ARS.ON</b> /ARS.OFF
5 [BCLO]	Включение/выключение функции блокировки передачи при занятом канале.	<b>BCL.ON</b> /BCL.OFF
6 [BEEP]	Включение/выключение звукового сопровождения.	<b>KEY+SC</b> /KEY/OFF
7 [BELL]	Выбор количества звонков при звуковом оповещении в режиме тонального/кодового шумоподавления.	<b>OFF</b> /1T/3T/5T/8T/CONT
8 [BSY.LED]	Включение/выключение светового индикатора <b>BUSY</b> при открытом шумоподавители.	<b>LED.ON</b> /LED.OFF
9 [CLK.SFT]	Сдвиг тактовой частоты ЦП.	<b>SFT.OFF</b> /SFT.ON
10 [CWID]	Активация/деактивация функции передачи телеграфного кода в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.	<b>TX OFF</b> /TX ON
11 [CW WRT]	Ввод телеграфного кода.	—
12 [DC VLT]	Проверка напряжения аккумулятора.	—
13 [DCS.COD]	Выбор кода DCS.	104 кода DCS ( <b>023</b> )
14 [DCS.N/R]	Активация/деактивация декодирования «инвертированным» кодом DCS.	<b>T/RX N</b> , RX R, TX R, T/RX R
15 [DT DLY]	Выбор времени задержки при передаче DTMF-последовательности.	50 мс/100 мс/250 мс/ <b>450 мс</b> /750 мс/1000 мс
16 [DT SPD]	Выбор скорости автоматической передачи DTMF-последовательности.	<b>50 мс</b> /100 мс

17 [DT WRT]	Программирование функции автоматического тонального набора.	—
18 [ECS.CDR]	Выбор кода, принимаемого пейджером в режиме персонального радиовызова и кодового шумоподавления.	<b>(R05 47)</b>
19 [ECS.CDT]	Выбор кода, передаваемого пейджером в режиме персонального радиовызова и кодового шумоподавления.	<b>(T05 47)</b>
20 [EDG.BEP]	Включение/выключение звукового оповещения о достижении границы диапазона при настройке радиостанции с помощью регулятора <b>DIAL</b> .	<b>BEP.OFF/BEP.ON</b>
21 [EMG S]	Выбор типов предупреждений в режиме аварийного вызова.	EMG.BEP/EMG.LMP/ <b>EMG.B+L/EMG.CWT/</b> EMG.C+B/EMG.C+L/ EMG.ALL/OFF
22 [I NET]	Выбор режима доступа через Интернет.	<b>INT.OFF/INT.COD/INT.MEM</b>
23 [INT CD]	Выбор кода доступа (DTMF-тона) для связи с узлом сети WiRES™ через Интернет.	CODE 0—CODE 9, CODE A—CODE F ( <b>CODE 1</b> )
24 [INT MR]	Выбор ячейки памяти для кода доступа (DTMF-кода), используемого для связи с другими системами через Интернет.	<b>d1—d9</b>
25 [LAMP]	Выбор режима подсветки дисплея/клавиатуры.	<b>KEY/CONT/OFF</b>
26 [LOCK]	Выбор схемы блокировки элементов управления.	LK KEY/LKDIAL/ <b>LK K+D/</b> LK PTT/LK P+K/ LK P+D/LK ALL
27 [M/T-CL]	Выбор функции для кнопки <b>MONI</b> .	<b>MONI/T-CALL</b>
28 [NAME]	Переключение индикации на дисплее между частотой и буквенно-цифровой меткой канала.	<b>FREQ/ALPHA</b>
29 [NM WRT]	Сохранение буквенно-цифровых меток для каналов памяти.	—
30 [PSWD]	Включение/отключение защиты от несанкционированного доступа.	<b>PWD.OFF/PWD.ON</b>
31 [PSWD W]	Сохранение пароля.	—
32 [RESUME]	Выбор режима возобновления сканирования.	<b>BUSY/HOLD/TIME</b>
33 [REV/HM]	Выбор функции для кнопки <b>[HM/RV]</b> .	<b>&lt;REV&gt;/&lt;HOME&gt;</b>
34 [RF SQL]	Настройка порога шумоподавления.	S-1/S-2/S-3/S-4/S-5/ S-6/S-8/S-FULL/ <b>OFF</b>
35 [RPT.MOD]	Выбор направления ретрансляторного сдвига.	RPT.OFF/RPT.-/RPT.+
36 [PRI.RVT]	Активация/деактивация функции переключения на приоритетный канал в режиме двойного прослушивания.	<b>RVT.OFF/RVT.ON</b>
37 [RXSAVE]	Выбор интервала между прослушиваниями эфира в режиме экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием.	<b>200 мс/300 мс/500 мс/</b> 1 с/2 с/OFF
38 [S SRCH]	Выбор типа сканирования в режиме интеллектуального поиска.	<b>SINGLE/CONT</b>
39 [SCN MD]	Установка режима выбора каналов во время сканирования памяти.	<b>ONLY/MEM</b>
40 [SCN.LMP]	Активация/деактивация функции автоматического включения подсветки после приостановки сканирования.	<b>ON/OFF</b>
41 [SHIFT]	Выбор величины ретрансляторного сдвига.	0,00—99,95 МГц ( <b>0,60 МГц</b> )
42 [SKIP]	Выбор режима пропуска каналов во время сканирования.	<b>OFF/SKIP/ONLY</b>

43 [SPLIT]	Активация/деактивация режима разделения кодов CTCSS/DCS.	<b>SPL.OFF/SPL.ON</b>
44 [SQL.TYP]	Выбор типа кодера и/или декодера тона.	<b>OFF/TONE/TSQL/ REV TN/DCS/ECS</b>
45 [STEP]	Выбор шага изменения частоты.	5/10/12,5/15/20/25/50/100 кГц или <b>AUTO</b>
46 [TN FRQ]	Выбор частоты тона CTCSS.	50 тонов CTCSS ( <b>100 Гц</b> )
47 [TOT]	Выбор максимального времени передачи.	1 мин—30 мин или <b>OFF (6 мин)</b>
48 [TX.LED]	Включение/выключение светодиодного индикатора <b>TX</b> во время передачи.	<b>LED.ON/LED.OFF</b>
49 [TXSAVE]	Включение/выключение режима экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу.	<b>SAV.OFF/SAV.ON</b>
50 [VFO.SPL]	Включение или отключение режима разноса частот перестраиваемых генераторов.	<b>VSP.OFF/VSP.ON</b>
51 [WID.NAR]	Выбор широкой ( $\pm 5$ кГц) или узкой ( $\pm 2,5$ кГц) полосы девиации.	<b>WIDE/NARROW</b>
52 [WX ALT]	Включение/выключение функции сканирования с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях.	<b>ALT.OFF/ALT.ON</b>

Следующие пункты появляются в меню при установке отдельно поставляемого DTMF-пейджера **FTD-7**.

Пункт меню	Назначение	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка выделена жирным шрифтом)
53 [ANI]	Включение/отключение автоматической идентификации номера.	<b>ANI.OFF/ANI.ON</b>
54 [ANI.WRT]	Программирование идентификатора ANI.	—
55 [PAGER]	Включение/отключение пейджера.	<b>PAG.OFF/PAG.ON</b>
56 [PAG.COD]	Ввод кода для DTMF-пейджера.	<b>000—999</b>
57 [PAG.ABK]	Включение/выключение функции автоматического ответа для DTMF-пейджера	<b>ABK. OFF/ABK. ON</b>

Настройки ретранслятора	Пункт меню	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)
Активация/деактивация функции автоматического ретрансляторного сдвига.	4 [ARS]	<b>ARS.ON/ARS.OFF</b>
Выбор направления ретрансляторного сдвига.	35 [RPT.MOD]	RPT.OFF/RPT.-/RPT.+ (*)
Выбор величины ретрансляторного сдвига.	41 [SHIFT]	0,00—99,95 МГц (*)
Настройки режимов CTCSS/DSC/DTMF/EPCS	Пункт меню	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)
Выбор количества звонков при звуковом оповещении в режиме тонального/кодового шумоподавления.	7 [BELL]	<b>OFF/1T/3T/5T/8T/CONT</b>
Выбор кода DCS.	13 [DCS.COD]	104 стандартных кода DCS ( <b>023</b> )
Активация/деактивация декодирования «инвертированным» кодом DCS.	14 [DCS.N/R]	<b>T/RX N, RX R, TX R, T/RX R</b>
Выбор времени задержки при передаче DTMF-последовательности.	15 [DT DLY]	50 мс/100 мс/250 мс/ <b>450 мс</b> /750 мс/1000 мс
Выбор скорости автоматической передачи DTMF-последовательности.	16 [DT SPD]	<b>50 мс</b> /100 мс
Программирование функции автоматического тонального набора.	17 [DT WRT]	—
Выбор кода, принимаемого пейджером в режиме персонального радиовызова и кодового шумоподавления.	18 [ECS.CDR]	<b>(R05 47)</b>

Выбор кода, передаваемого пейджером в режиме персонального радиовызова и кодового шумоподавления.	19 [ECS.CDT]	<b>(T05 47)</b>
Активация/деактивация режима разделения кодов CTCSS/DCS.	43 [SPLIT]	<b>SPL.OFF/SPL.ON</b>
Выбор типа кодера и/или декодера тона.	44 [SQL.TYP]	<b>OFF/TONE/TSQL/REV TN/DCS/ECS</b>
Выбор частоты тона CTCSS.	46 [TN FRQ]	<b>50 стандартных тонов CTCSS (100 Гц)</b>
<b>Настройки системы автоматического определения зоны взаимной радиовидимости</b>	Пункт меню	<b>Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)</b>
Настройка звукового оповещения в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.	2 [AR BEP]	<b>INRANG/ALWAYS/OFF</b>
Выбор временного интервала между запросами в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.	3 [AR INT]	<b>25 с/15 с</b>
Активация/деактивация функции передачи телеграфного кода в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости.	10 [CWID]	<b>TX OFF/TX ON</b>
Ввод телеграфного кода.	11 [CW WRT]	—
<b>Настройки каналов памяти</b>	Пункт меню	<b>Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)</b>
Переключение индикации на дисплее между частотой и буквенно-цифровой меткой канала.	28 [NAME]	<b>FREQ/ALPHA</b>
Сохранение буквенно-цифровых меток для каналов памяти.	29 [NM WRT]	—
<b>Настройки сканирования</b>	Пункт меню	<b>Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)</b>
Выбор режима возобновления сканирования.	32 [RESUME]	<b>BUSY/HOLD/TIME</b>
Активация/деактивация функции переключения на приоритетный канал в режиме двойного прослушивания.	36 [PRI.RVT]	<b>RVT.OFF/RVT.ON</b>
Установка режима выбора каналов во время сканирования памяти.	39 [SCN MD]	<b>ONLY/MEM</b>
Активация/деактивация функции автоматического включения подсветки после приостановки сканирования.	40 [SCN.LMP]	<b>ON/OFF</b>
Выбор режима пропуска каналов во время сканирования.	42 [SKIP]	<b>OFF/SKIP/ONLY</b>
Включение/выключение функции сканирования с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях.	52 [WX ALT]	<b>ALT.OFF/ALT.ON</b>
<b>Настройки режима экономии энергии аккумулятора</b>	Пункт меню	<b>Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)</b>
Выбор интервала между прослушиваниями эфира в режиме экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием.	37 [RXSAVE]	<b>200 мс/300 мс/500 мс/ 1 с/2 с/OFF</b>
Включение/выключение режима экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу.	49 [TXSAVE]	<b>SAV.OFF/SAV.ON</b>
<b>Настройки системы WiRES™</b>	Пункт меню	<b>Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)</b>
Выбор режима доступа через Интернет.	22 [I NET]	<b>INT.OFF/INT.COD/INT.MEM</b>
Выбор кода доступа (DTMF-тона) для связи с узлом сети WiRES™ через Интернет.	23 [INT CD]	<b>CODE 0—CODE 9, CODE A—CODE F (CODE 1)</b>
Выбор ячейки памяти для кода доступа (DTMF-кода), используемого для связи с другими системами через Интернет.	24 [INT MR]	<b>d1—d9</b>

Настройки кнопок/регуляторов	Пункт меню	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)
Включение/выключение звукового сопровождения.	6 [BEEP]	<b>KEY+SC/KEY/OFF</b>
Выбор режима подсветки дисплея/клавиатуры.	25 [LAMP]	<b>KEY/CONT/OFF</b>
Выбор схемы блокировки элементов управления.	26 [LOCK]	<b>LK KEY/LKDIAL/LK K+D/ LK PTT/LK P+K/ LK P+D/LK ALL</b>
Выбор функции для кнопки <b>MONI</b> .	27 [M/T-CL]	<b>MONI/T-CALL</b>
Выбор функции для кнопки <b>[HM/RV]</b> .	33 [REV/HM]	<b>&lt;REV&gt;/&lt;HOME&gt;</b>
Дополнительные настройки	Пункт меню	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)
Настройка функции автоматического отключения питания.	1 [APO]	<b>OFF/0,5 ч—12,0 ч</b>
Включение/выключение функции блокировки передачи при занятом канале.	5 [BCLO]	<b>BCL.ON/BCL.OFF</b>
Включение/выключение светового индикатора <b>BUSY</b> при открытом шумоподавители.	8 [BSY.LED]	<b>LED.ON/LED.OFF</b>
Сдвиг тактовой частоты ЦП.	9 [CLK.SFT]	<b>SFT.OFF/SFT.ON</b>
Проверка напряжения аккумулятора.	12 [DC VLT]	—
Включение/выключение звукового оповещения о достижении границы диапазона при настройке радиостанции с помощью регулятора <b>DIAL</b> .	20 [EDG.BEP]	<b>BEP.OFF/BEP.ON</b>
Выбор типов предупреждений в режиме аварийного вызова.	21 [EMG S]	<b>EMG.BEP/EMG.LMP/ EMG.B+L/EMG.CWT/ EMG.C+B/EMG.C+L/ EMG.ALL/OFF</b>
Включение/отключение защиты от несанкционированного доступа.	30 [PSWD]	<b>PWD.OFF/PWD. ON</b>
Сохранение пароля.	31 [PSWD W]	—
Настройка порога шумоподавления.	34 [RF SQL]	<b>S-1/S-2/S-3/S-4/S-5/ S-6/S-8/S-FULL/OFF</b>
Выбор типа сканирования в режиме интеллектуального поиска.	38 [S SRCH]	<b>SINGLE/CONT</b>
Выбор шага изменения частоты.	45 [STEP]	5/10/12,5/15/20/25/50/100 кГц или <b>AUTO</b>
Выбор максимального времени передачи.	47 [TOT]	1 мин—30 мин или <b>OFF (6 мин)</b>
Включение/выключение светодиодного индикатора <b>TX</b> во время передачи.	48 [TX.LED]	<b>LED.ON/LED.OFF</b>
Включение или отключение режима разноса частот перестраиваемых генераторов.	50 [VFO.SPL]	<b>VSP.OFF/VSP.ON</b>
Выбор широкой ( $\pm 5$ кГц) или узкой ( $\pm 2,5$ кГц) полосы девиации.	51 [WID.NAR]	<b>WIDE/NARROW</b>
Настройки пейджера (требуется установка отдельно поставляемого устройства FTD-7)	Пункт меню	Доступные настройки (заданная по умолчанию настройка)
Включение/отключение автоматической идентификации номера.	53 [ANI]	<b>ANI.OFF/ANI.ON</b>
Программирование идентификатора ANI.	54 [ANI.WRT]	—
Включение/отключение пейджера.	55 [PAGER]	<b>PAG.OFF/PAG.ON</b>
Ввод кода для DTMF-пейджера.	56 [PAG.COD]	<b>000—999</b>
Включение/выключение функции автоматического ответа для DTMF-пейджера	57 [PAG.ABK]	<b>ABK. OFF/ABK. ON</b>

### **Пункт меню 1 [APO]**

**Функция:** настройка функции автоматического отключения питания

**Доступные настройки:** OFF/0,5 ч—12,0 ч с интервалом 0,5 ч

**Заданная по умолчанию настройка:** OFF

**Пункт меню 2 [AR ВЕР]**

**Функция:** настройка звукового оповещения в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости

**Доступные настройки:** INRANG/ALWAYS/OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** INRANG

INRANG: сигналы оповещения звучат только тогда, когда радиостанция впервые оказывается в зоне взаимной радиовидимости, и не повторяются в дальнейшем.

ALWAYS: сигналы оповещения звучат при получении каждого запроса от другой станции (каждые 15 или 25 секунд в зоне взаимной радиовидимости).

OFF: сигналы звукового оповещения отключены.

**Пункт меню 3 [AR INT]**

**Функция:** выбор временного интервала между запросами в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости

**Доступные настройки:** 25 с/15 с

**Заданная по умолчанию настройка:** 25 с

**Пункт меню 4 [ARS]**

**Функция:** активация/деактивация функции автоматического ретрансляторного сдвига

**Доступные настройки:** ARS.ON/ARS.OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** ARS.ON

**Пункт меню 5 [BCLO]**

**Функция:** включение/выключение функции блокировки передачи при занятом канале

**Доступные настройки:** BCL.ON/BCL.OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** BCL.OFF

**Пункт меню 6 [BEEP]**

**Функция:** включение/выключение звукового сопровождения

**Доступные настройки:** KEY+SC/KEY/OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** KEY+SC

KEY+SC: сигнал звучит при нажатии любой кнопки и по завершении сканирования.

KEY: сигнал звучит при нажатии любой кнопки.

OFF: звуковое сопровождение отключено.

**Пункт меню 7 [BELL]**

**Функция:** выбор количества звонков при звуковом оповещении в режиме тонального/кодированного шумоподавления

**Доступные настройки:** OFF/1T/3T/5T/8T/CONT (непрерывный звонок)

**Заданная по умолчанию настройка:** OFF

**Пункт меню 8 [BSY.LED]**

**Функция:** включение/выключение светового индикатора BUSY при открытом шумоподавитель

**Доступные настройки:** LED.ON/LED.OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** LED.ON

**Пункт меню 9 [CLK.SFT]**

**Функция:** сдвиг тактовой частоты ЦП

**Доступные настройки:** SFT.OFF/SFT.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** SFT.OFF

Эта функция используется только для сдвига паразитного «свиста», если его частота совпадает с рабочей частотой.

#### **Пункт меню 10 [CWID]**

**Функция:** активация/деактивация функции передачи телеграфного кода в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости

**Доступные настройки:** TX OFF/TX ON

**Заданная по умолчанию настройка:** TX OFF

#### **Пункт меню 11 [CW WRT]**

**Функция:** ввод телеграфного кода (используемого в режиме автоматического определения зоны взаимной радиовидимости)

Более подробную информацию см. на странице 52.

#### **Пункт меню 12 [DC VLT]**

**Функция:** проверка напряжения аккумулятора

#### **Пункт меню 13 [DCS.COD]**

**Функция:** выбор кода DCS

**Доступные настройки:** 104 стандартных кода DCS

**Заданная по умолчанию настройка:** DCS.023

Код DCS									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	—	—	—	—	—	—

#### **Пункт меню 14 [DCS.N/R]**

**Функция:** активация/деактивация декодирования «инвертированным» кодом DCS

**Доступные настройки:** T/RX N, RX R, TX R, T/RX R

**Заданная по умолчанию настройка:** T/RX N

#### **Пункт меню 15 [DT DLY]**

**Функция:** выбор времени задержки при передаче DTMF-последовательности

**Доступные настройки:** 50 мс/100 мс/250 мс/450 мс/750 мс/1000 мс

**Заданная по умолчанию настройка:** 450 мс

#### **Пункт меню 16 [DT SPD]**

**Функция:** выбор скорости автоматической передачи DTMF-последовательности

**Доступные настройки:** 50 мс (высокая скорость)/100 мс (низкая скорость)

**Заданная по умолчанию настройка:** 50 мс

#### **Пункт меню 17 [DT WRT]**

**Функция:** программирование функции автоматического тонального набора

Более подробную информацию см. на странице 53.

#### **Пункт меню 18 [ECS.CDR]**

**Функция:** выбор кода, принимаемого пейджером в режиме персонального радиовызова и кодового шумоподавления

Более подробную информацию см. на странице 26.

#### **Пункт меню 19 [ECS.CDT]**

**Функция:** выбор кода, передаваемого пейджером в режиме персонального радиовызова и кодового шумоподавления

Более подробную информацию см. на странице 26.

#### **Пункт меню 20 [EDG.BEP]**

**Функция:** включение/выключение звукового оповещения о достижении границы диапазона при настройке радиостанции с помощью регулятора DIAL

**Доступные настройки:** BEP.OFF/BEP.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** BEP.OFF

#### **Пункт меню 21 [EMG S]**

**Функция:** выбор типов предупреждений в режиме аварийного вызова

**Доступные настройки:**

EMG.BEP/EMG.LMP/EMG.B+L/EMG.CWT/EMG.C+B/EMG.C+L/EMG.ALL/OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** EMG.B+L

EMG.BEP: выдача громкого «аварийного» сигнала.

EMG.LMP: включение мигающей подсветки дисплея/клавиатуры.

EMG.B+L: выдача громкого «аварийного» сигнала и включение мигающей подсветки дисплея/клавиатуры.

EMG.CWT: передача в эфир кода Морзе SOS (•••— — —•••) через минуту после включения функции аварийного вызова.

EMG.C+B: выдача громкого аварийного «сигнала» и передача в эфир кода Морзе SOS (•••— — —•••) через минуту после включения функции аварийного вызова.

EMG.C+L: включение мигающей подсветки дисплея/клавиатуры и передача в эфир кода Морзе SOS (•••— — —•••) через минуту после включения функции аварийного вызова.

EMG.ALL: активация всех перечисленных выше предупреждений.

OFF: отключение функции аварийного вызова. Если в этом меню выбрана опция OFF, то функцию аварийного вызова нельзя включить нажав и удерживая кнопку [4(RPT)].

Если выбран режим EMG.CWT, EMG.C+B, EMG.C+L или EMG.ALL и в пункте меню 10: CWID задан позывной, после отправки сообщения SOS радиостанция будет передавать в эфир сигнал вида «DE (ваш позывной)».

#### **Пункт меню 22 [I NET]**

**Функция:** выбор режима доступа через Интернет

**Доступные настройки:** INT.OFF/INT.COD/INT.MEM

**Заданная по умолчанию настройка:** INT.OFF

INT.OFF: отключение доступа через Интернет

INT.COD: выбор режима доступа через Интернет к сети WiRES™

INT.MEM: выбор режима доступа через Интернет к другим системам (с помощью DTMF-последовательности)

#### **Пункт меню 23 [INT CD]**

**Функция:** выбор кода доступа (DTMF-тона) для связи с узлом сети WiRES™ через Интернет

**Доступные настройки:** CODE 0—CODE 9, CODE A—CODE F

**Заданная по умолчанию настройка:** CODE 1

#### **Пункт меню 24 [INT MR]**

**Функция:** выбор ячейки памяти для кода доступа (DTMF-кода), используемого для связи с другими системами через Интернет

**Доступные настройки:** d1—d9

**Заданная по умолчанию настройка:** d1

#### **Пункт меню 25 [LAMP]**

**Функция:** выбор режима подсветки дисплея/клавиатуры

**Доступные настройки:** KEY/CONT/OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** KEY

KEY: подсветка клавиатуры/дисплея включается на пять минут при вращении регулятора **DIAL** или нажатии любой кнопки (за исключением тангенты **PTT**). Этот режим подсветки задан по умолчанию в заводских условиях.

CONT: лампы подсветки клавиатуры/дисплея горят непрерывно.

OFF: подсветка клавиатуры/дисплея отключена.

#### **Пункт меню 26 [LOCK]**

**Функция:** выбор схемы блокировки элементов управления

**Доступные настройки:** LK KEY/LKDIAL/LK K+D/LK PTT/LK P+K/LK P+D/LK ALL

**Заданная по умолчанию настройка:** LK K+D

**Замечание:** K = кнопки, D = регулятор DIAL, P = тангента PTT

#### **Пункт меню 27 [M/T-CL]**

**Функция:** выбор функции для кнопки **MONI** (расположенной непосредственно под тангентой **PTT**)

**Доступные настройки:** MONI/T-CALL

**Заданная по умолчанию настройка:** MONI

**MONI:** при нажатии кнопки **MONI** настройки тонального шумоподавителя игнорируются, что позволяет прослушивать слабые (или незакодированные) сигналы.

**T.CALL:** кнопка **MONI** служит для передачи тональной посылки с частотой 1750 Гц, используемой для доступа к ретранслятору во многих странах (особенно в Европе).

#### **Пункт меню 28 [NAME]**

**Функция:** переключение индикации на дисплее между частотой и буквенно-цифровой меткой канала

**Доступные настройки:** FREQ/ALPHA

**Заданная по умолчанию настройка:** FREQ

#### **Пункт меню 29 [NM WRT]**

**Функция:** сохранение буквенно-цифровых меток для каналов памяти

Более подробную информацию см. на странице 33.

#### **Пункт меню 30 [PSWD]**

**Функция:** включение/отключение защиты от несанкционированного доступа

**Доступные настройки:** PWD.OFF/PWD.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** PWD.OFF

#### **Пункт меню 31 [PSWD W]**

**Функция:** сохранение пароля

Доступные символы: 0-9, A, B, C, D, E (заменяет \*) и F (заменяет #)

#### **Пункт меню 32 [RESUME]**

**Функция:** выбор режима возобновления сканирования

**Доступные настройки:** BUSY/HOLD/TIME

**Заданная по умолчанию настройка:** BUSY

**BUSY:** сканирование останавливается после обнаружения сигнала и возобновляется после потери несущей.

**HOLD:** в этом режиме сканирование останавливается после обнаружения сигнала и не возобновляется.

**TIME:** в этом режиме сканирование приостанавливается на пять секунд, после чего возобновляется, даже если другая станция ведет передачу.

### **Пункт меню 33 [REV/HM]**

**Функция:** выбор функции для кнопки [HM/RV]

**Доступные настройки:** <REV>/<HOME>

**Заданная по умолчанию настройка:** <REV>

<REV>: нажатие кнопки [REV(HOME)] меняет местами частоты приема и передачи во время работы через ретранслятор.

<HOME>: нажатие кнопки [REV(HOME)] переключает радиостанцию на базовый канал.

### **Пункт меню 34 [RF SQL]**

**Функция:** настройка порога шумоподавления

**Доступные настройки:** S-1/S-2/S-3/S-4/S-5/S-6/S-8/S-FULL/OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** OFF

### **Пункт меню 35 [RPT.MOD]**

**Функция:** выбор направления ретрансляторного сдвига

**Доступные настройки:** RPT.OFF/RPT.-/RPT.+

**Заданная по умолчанию настройка:** так же как и для пункта меню #4 (ARS), зависит от модели радиостанции.

### **Пункт меню 36 [PRI.RVT]**

**Функция:** активация/деактивация функции переключения на приоритетный канал в режиме двойного прослушивания

**Доступные настройки:** RVT.OFF/RVT.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** RVT.OFF

Более подробную информацию см. на странице 45.

### **Пункт меню 37 [RXSAVE]**

**Функция:** выбор интервала между прослушиваниями эфира в режиме экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на прием (соотношение длительности активного и спящего режима)

**Доступные настройки:** 200 мс (1:1)/300 мс (1:1,5)/500 мс (1:2,5)/1 с (1:5)/2 с (1:10)/ OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** 200 мс (1:1)

### **Пункт меню 38 [S SRCH]**

**Функция:** выбор типа сканирования в режиме интеллектуального поиска

**Доступные настройки:** SINGLE/CONT

**Заданная по умолчанию настройка:** SINGLE

**SINGLE:** в этом режиме поиск выполняется для данного диапазона один раз в каждом направлении, начиная с рабочей частоты. Все активные каналы загружаются в ячейки памяти интеллектуального поиска. Поиск выполняется один раз в каждом направлении независимо от того, заполнились ли при этом все ячейки.

**CONT:** как и в режиме однократного поиска, сканирование выполняется один раз в каждом направлении. Если при этом не все ячейки памяти оказываются заполненными, поиск продолжается до заполнения всех ячеек.

### **Пункт меню 39 [SCN MD]**

**Функция:** установка режима выбора каналов во время сканирования памяти

**Доступные настройки:** ONLY/MEM

**Заданная по умолчанию настройка:** MEM

ONLY: сканируются только помеченные каналы (входящие в список для выборочного сканирования).

MEM: помеченные каналы пропускаются во время сканирования.

#### **Пункт меню 40 [SCN.LMP]**

**Функция:** активация/деактивация функции автоматического включения подсветки после приостановки сканирования

**Доступные настройки:** ON/OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** ON

#### **Пункт меню 41 [SHIFT]**

**Функция:** выбор величины ретрансляторного сдвига

**Доступные настройки:** 0,00—99,95 МГц (с шагом 50 кГц)

**Заданная по умолчанию настройка:** зависит от модели радиостанции и ширины рабочей полосы частот.

#### **Пункт меню 42 [SKIP]**

**Функция:** выбор режима пропуска каналов во время сканирования

**Доступные настройки:** OFF/SKIP/ONLY

**Заданная по умолчанию настройка:** OFF

SKIP: помеченные каналы пропускаются во время сканирования.

ONLY: сканируются только помеченные каналы (входящие в список для выборочного сканирования).

OFF: сканирование выполняется для всех каналов памяти (пометка игнорируется).

#### **Пункт меню 43 [SPLIT]**

**Функция:** активация/деактивация режима разделения кодов CTCSS/DCS

**Доступные настройки:** SPL.OFF/SPL.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** SPL.OFF

Если в этом пункте меню выбрана опция SPL. ON, то при настройке параметров пункта меню 44: SQL.TYP вы увидите дополнительные опции в списке следом за DCS.

D: кодирование DCS.

T DCS: кодирование по тону CTCSS, декодирование по коду DCS.

D TSQL: кодирование по коду DCS, декодирование по тону CTCSS.

Выберите необходимый режим работы из представленного выше списка.

#### **Пункт меню 44 [SQL.TYP]**

**Функция:** выбор типа кодера и/или декодера тона

**Доступные настройки:** OFF/TONE/TSQL/REV TN/DCS/ECS

**Заданная по умолчанию настройка:** OFF

TONE: кодер CTCSS

TSQL: кодер/декодер CTCSS

REV TN: декодер инвертированного тона CTCSS (настраивает приемник при получении соответствующего тона)

DCS: кодер/декодер DCS

ECS: персональный радиовызов и кодовое шумоподавление

**Замечание:** остальные дополнительные опции, доступные в режиме разнесенных тонов, см. в пункте меню 43: SPLIT.

#### **Пункт меню 45 [STEP]**

**Функция:** выбор шага изменения частоты

**Доступные настройки:** 5/10/12,5/15/20/25/50/100 кГц или AUTO

**Заданная по умолчанию настройка:** AUTO (шаг автоматически выбирается с учетом рабочей частоты)

#### **Пункт меню 46 [TN FRQ]**

**Функция:** выбор частоты тона CTCSS

**Доступные настройки:** 50 стандартных тонов CTCSS

**Заданная по умолчанию настройка:** 100 Гц

Частота тона CTCSS (Гц)					
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	—	—	—	—

#### **Пункт меню 47 [TOT]**

**Функция:** выбор максимального времени передачи

**Доступные настройки:** 1 мин—30 мин или OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** 6 мин

Таймер отключает передатчик по истечении заданного времени.

#### **Пункт меню 48 [TX.LED]**

**Функция:** включение/выключение светодиодного индикатора TX во время передачи

**Доступные настройки:** LED.ON/LED.OFF

**Заданная по умолчанию настройка:** LED.ON

#### **Пункт меню 49 [TXSAVE]**

**Функция:** включение/выключение режима экономии энергии аккумулятора при работе радиостанции на передачу

**Доступные настройки:** SAV.OFF/SAV.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** SAV.OFF

#### **Пункт меню 50 [VFO.SPL]**

**Функция:** включение или отключение режима разноса частот перестраиваемых генераторов

**Доступные настройки:** VSP.OFF/VSP.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** VSP.OFF

#### **Пункт меню 51 [WID.NAR]**

**Функция:** выбор широкой ( $\pm 5$  кГц) или узкой ( $\pm 2,5$  кГц) полосы девиации

**Доступные настройки:** WIDE/NARROW

**Заданная по умолчанию настройка:** WIDE

Замечание: при выборе опции Narrow громкость приемника немного увеличивается, чтобы скомпенсировать уменьшение девиации. Эта настройка не влияет на полосу фильтра промежуточной частоты приемника.

#### **Пункт меню 52 [WX ALT]**

**Функция:** включение/выключение функции сканирования с поиском предупреждения об опасных метеорологических явлениях

**Доступные настройки:** ALT.OFF/ALT.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** ALT.OFF

Следующие пункты появляются в меню при установке отдельно поставляемого DTMF-пейджера **FTD-7**.

**Пункт меню 53 [ANI]**

**Функция:** включение/отключение автоматической идентификации номера

**Доступные настройки:** ANI.OFF/ANI.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** ANI.OFF

**Пункт меню 54 [ANI.WRT]**

**Функция:** программирование идентификатора ANI

Более подробную информацию см. на странице 57.

**Пункт меню 55 [PAGER]**

**Функция:** включение/отключение пейджера

**Доступные настройки:** PAG.OFF/PAG.ON

**Заданная по умолчанию настройка:** PAG.OFF

**Пункт меню 56 [PAG.COD]**

**Функция:** ввод кода для DTMF-пейджера

Более подробную информацию см. на странице 55.

**Пункт меню 57 [PAG.ABK]**

**Функция:** включение/выключение функции автоматического ответа для DTMF-пейджера

**Доступные настройки:** ABK. OFF/ABK. ON

**Заданная по умолчанию настройка:** ABK. OFF

**Спецификации****Общие**

<b>Полоса частот</b>	приемник: 137—174 МГц передатчик: 144—146 (148) МГц
<b>Шаг изменения частоты</b>	5/10/12,5/15/20/25/50/100 кГц
<b>Стабильность частоты</b>	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$ @ 14—140°F (-10...+60°C)
<b>Стандартный ретрансляторный сдвиг</b>	600 кГц
<b>Тип излучения</b>	F2D, F3E
<b>Импеданс антенны</b>	50 Ом
<b>Напряжение питания (отрицательное заземление)</b>	номинальное: 7,2 В постоянного тока рабочее: 6—16 В постоянного тока (разъем EXT DC), 11—16 В постоянного тока (разъем EXT DC при подзарядке)
<b>Потребляемый ток (приблизительно @7,2 В)</b>	165 мА (прием, выходная мощность 200 мВт) 45 мА (режим ожидания, режим экономии энергии аккумулятора отключен) 20,5 мА (режим ожидания, режим экономии энергии аккумулятора включен) 8 мА (функция автоматического отключения питания деактивирована) 1,5 А (выходная мощность передатчика 5 Вт)
<b>Рабочая температура</b>	-4...140°F (-20...+60°C)
<b>Размер упаковки</b>	2,36''(ширина)×4,72''(высота)×1,26''(глубина) (60×120×32 мм) (без регуляторов, антенны и зажима для крепления к поясному ремню)
<b>Масса</b>	13,8 унций (390 г) с аккумулятором FNB-83, антенной и зажимом для крепления радиостанции к поясному ремню
<b>Передатчик</b>	
<b>Выходная мощность</b>	5 Вт (высокая)/2,0 Вт (средняя)/0,5 Вт (низкая) (@ 7,2 В)
<b>Система модуляции</b>	переменное сопротивление F2D, F3E
<b>Максимальная девиация</b>	$\pm 5$ кГц (F2D, F3E)
<b>Паразитное излучение</b>	как минимум меньше 60 дБ (@ высокая и средняя мощность) как минимум меньше 40 дБ (@ низкая мощность)
<b>Импеданс микрофона</b>	2 кОм

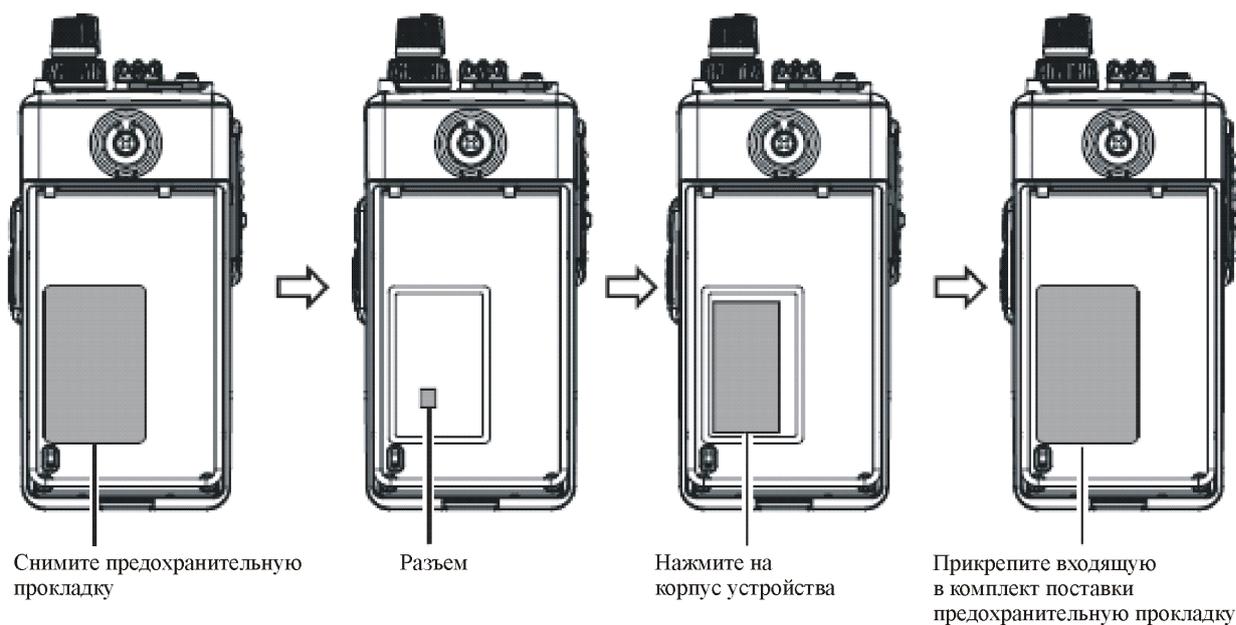
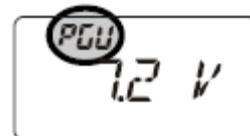
<b>Приемник</b>	
<b>Тип цепи</b>	супергетеродин с двойным преобразованием частоты
<b>Промежуточная частота</b>	первая: 21,7 МГц вторая: 450 кГц
<b>Чувствительность</b>	0,2 мкВ, если отношение сигнал/шум составляет 12 дБ (137—140 МГц) 0,16 мкВ, если отношение сигнал/шум составляет 12 дБ (140—150 МГц) 0,2 мкВ, если отношение сигнал/шум составляет 12 дБ (150—174 МГц)
<b>Избирательность по соседнему каналу</b>	12 кГц/35 кГц (–6 дБ/–60 дБ)
<b>Выходная мощность звука (@ 7,5 В)</b>	800 мВт @ 16 Ом, если полный коэффициент гармоник равен 10% (встроенный громкоговоритель) 400 мВт @ 8 Ом, если полный коэффициент гармоник равен 10% (разъем EXT SP)

*Спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления. Соответствие параметров изделия указанным в спецификации параметрам гарантируется только в пределах радилюбительского диапазона 144 МГц. Частотные диапазоны и функции зависят от модели радиостанции. За дополнительной информацией обращайтесь к местному торговому представителю компании.*

### Установка DTMF-пейджера FTD-7 (поставляется отдельно)

1. Убедитесь, что радиостанция отключена. Снимите с нее защитный футляр, если он используется.
2. Вытащите аккумулятор из радиостанции.
3. Чтобы получить доступ к разъему для подключения пейджера **FTD-7**, снимите предохранительную прокладку в отделении для установки аккумулятора, расположенном в задней части радиостанции.
4. Совместите разъемы радиостанции и пейджера и осторожно нажмите на корпус пейджера, чтобы установить устройство по месту.
5. Замените прокладку новой (входит в комплект поставки) и установите аккумулятор.

Когда к радиостанции подключен DTMF-пейджер **FTD-7**, поставляемый отдельно, при включении радиостанции на ее дисплее вместе с величиной напряжения питания на две секунды отображается надпись PGU.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** МОДИФИКАЦИЯ ЭТОГО УСТРОЙСТВА С ЦЕЛЬЮ ПРИЕМА СЛУЖЕБНЫХ СИГНАЛОВ СОТОВЫХ РАДИОТЕЛЕФОНОВ ЗАПРЕЩЕНА.

Авторские права 2009.

VERTEX STANDARD CO., LTD.

Все права защищены.