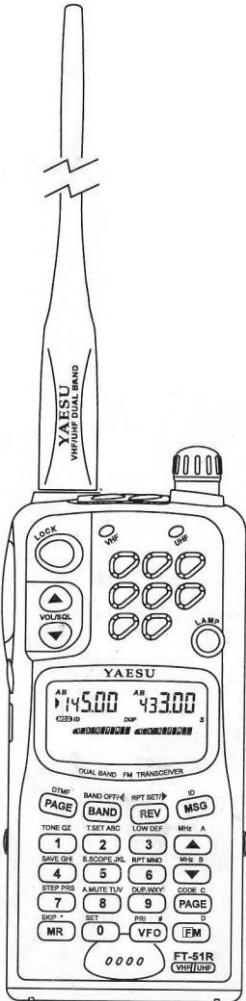


YAESU



FT-51R

Двухдиапазонная с ЧМ
Пэйджинговая Радиостанция

РУССКИЙ

Содержание

| | | | |
|---|----|--|----|
| Технические характеристики | 3 | Настройка на частоты | 25 |
| Принаадлежности и варианты поставок | 4 | Двойной однодиапазонный и обратный приём | 25 |
| Аккумуляторы и зарядные устройства | 6 | Панорамный обзор | 26 |
| NC-50 двухместное быстрое ЗУ | 6 | Работа на передачу | 27 |
| PA-10А автомобильный адаптер питания | 7 | Выбор мощности передатчика | 28 |
| CD-2 автомобильное зарядное устройство | 8 | Работа междиапазонным полным дуплексом | 28 |
| Антenna | 9 | Приём | 30 |
| Извлечение аккумулятора и замена | 10 | Приглушение подканала приёмника | 30 |
| FBA-14 отсек для батареек | 11 | Репитерный разнос | 30 |
| MH-12 _{A2B} , MH-32 _{A2B} и MH-35 _{A2B} тангенты | 12 | Стандартный репитерный разнос | 31 |
| MH-29 _{A2B} тангента с клавиатурой и ЖКИ | 12 | Автоматический репитерный разнос | 32 |
| VC-22 VOX-гарнитура с оголовьем и мик. на штанге | 12 | Работа с памятью | 33 |
| Органы управления и разъёмы | 13 | Запись в память | 33 |
| Верхняя и лицевая панель | 13 | Вызов памяти | 35 |
| Боковая панель | 15 | Вызывной канал памяти | 35 |
| ЖК Дисплей | 16 | Сохранение независимых частот передачи | 35 |
| Функции кнопок FT-51R | 17 | Подстройка частот, сохранённых в памяти | 36 |
| Работа с трансивером | 19 | Скрытие ячеек памяти | 36 |
| Предварительные действия | 19 | Присвоение имён ячейкам памяти | 37 |
| Индикатор низкого заряда аккумулятора | 19 | Сканирование | 38 |
| Бипер кнопок | 20 | Выбор режима продолжения сканирования | 38 |
| Несколько важных замечаний | 20 | Пропуск каналов памяти при сканировании | 39 |
| Установка громкости | 21 | Задание границ диапазона сканирования | 39 |
| Настройка шумоподавителя | 21 | Контроль приоритетного канала | 40 |
| Режимы установки частоты | 22 | Блокирование органов управления | 41 |
| Режим VFO (частотный) | 22 | Подсветка | 42 |
| Режим MR (канальный) | 22 | Режимы работы подсветки | 42 |
| Вспомогательные сообщения для пользователя | 23 | Подсветка при сканировании | 42 |
| Выбор шага частот | 24 | Подсветка при вызове | 42 |
| Ввод с помощью цифровых кнопок | 24 | Подсветка при зарядке | 42 |

| | | | |
|--|----|---|----|
| Работа с CTCSS | 43 | Автонабор DTMF | 61 |
| Включение и выключение CTCSS | 43 | Ячейки памяти автонабора DTMF | 61 |
| Задание частоты CTCSS | 43 | Воспроизведение последовательности автонабора | 62 |
| Автоматический поиск субтонов | 44 | Именование ячеек памяти автонабора | 62 |
| Пэйджинг | 46 | Составление собственной мелодии звонка | 63 |
| Пэйджинг «Вызов с CTCSS» | 46 | Другие настройки DTMF | 65 |
| Кодовый шумоподавитель и Пэйджинг DTMF | 47 | Скорость кодов пэйджинга DTMF | 65 |
| Кодовый шумоподавитель DTMF | 47 | Ввод цифр DTMF и удержание передачи | 65 |
| Пэйджинг DTMF | 48 | Раширенный диапазон приёма и приём АМ | 65 |
| Кодовая ячейка Р (ячейка персонального кода) | 48 | Таблица буквенно-цифровых и специальных знаков | 66 |
| Кодовые ячейки памяти 1 – 9 | 48 | Присвоение имён каналам памяти | 66 |
| Кодовая ячейка памяти С | 49 | Присвоение имён памяти автонабора | 66 |
| Просмотр кодов DTMF | 50 | Выборки и функции установочного режима | 67 |
| Запись в кодовые ячейки памяти | 50 | Установки, активируемые при включении питания | 68 |
| Отключение кодовых ячеек | 50 | Приложение | 69 |
| Работа с кодовым шумоподавителем DTMF | 51 | Продление срока службы аккумулятора | 69 |
| Использование пэйджинга DTMF | 51 | Автоматическое отключение питания | 69 |
| Задержка передачи при пэйджинге | 52 | Экономайзер приёма | 69 |
| Переключаемый пэйджинг | 53 | Экономайзер передатчика | 70 |
| Пэйджинг в одно касание | 53 | Отключение звукового сигнала | 71 |
| Пэйджинг «Автоответчик» | 53 | Режим избирательных вызовов | 71 |
| Текстовые сообщения | 54 | Наушники и гарнитуры | 72 |
| Обмен сообщениями | 54 | Обслуживание аккумулятора | 72 |
| Формат сообщений | 54 | Контроль напряжения аккумулятора | 72 |
| Включение режима работы с сообщениями | 56 | Настройка междиапазонной ретрансляции | 73 |
| Запись личного ID и исходящих сообщений | 56 | Клонирование радиостанции | 75 |
| Отправка сообщений из памяти | 57 | Использование FT-51R в пакетной радиосвязи | 76 |
| Отправка сообщений вручную | 57 | Действия в случае возникновения проблем | 77 |
| Приём сообщений | 58 | Перезапуск процессора | 78 |
| Удаление исходящих сообщений | 59 | Проверка дисплея радиостанции | 78 |
| Сохранение принятых сообщений | 59 | Проверка дисплея гарнитуры МН-29 _{А2В} | 78 |
| Настройка параметров звонка | 60 | Предупреждение ГКРЧ РФ | 78 |

FT-51R двухдиапазонная ЧМ носимая пэйджинговая радиостанция

Поздравляем Вас с приобретением любительского трансивера марки Yaesu! Является ли он вашим первым аппаратом, или оборудование Yaesu уже является основой вашей станции, мы уверены, что ваш трансивер обеспечит удовольствие от многочасовой работы в течение многих лет. Наряду с философией, что каждый трансивер Yaesu должен служить вам в будущем, Yaesu стоит за нашими продуктами с мировой сетью поставщиков и сервисных центров. Не стесняйтесь обращаться к нам, если вам когда-нибудь понадобится техническая консультация или помочь. FT-51R является роскошным компактным ЧМ портативным трансивером для работы на 2-м и 70-см любительских диапазонах. Некоторые из новых функций в этом двухдиапазонном трансивере включают в себя следующее:

- Спектроскоп — позволяет следить за активностью переговоров выше и ниже рабочего канала. При этом вам достаточно настроиться на середину интересующего вас канала, нажать на клавишу приёма/передачи и вы уже можете работать с выбранной станцией.
- Заранее запрограммированные сообщения помои пользователю — помогают вам на всех этапах настройки трансивера и работы с ним. Они даже подскажут вам тип установленного аккумулятора.

- Ретрансляция сообщений и DTMF сигналов с телеграфным оповещением — декодируются входящие сигналы DTMF и одновременно сопровождаются сообщением кодом Морзе.
- Дуплексный режим с приглушением подканала в сочетании с формой в виде сотового телефона позволяет работать с трансивером как с обычным телефонным аппаратом.
- Пять выбираемых уровней мощности передатчика, среди которых есть экономичный уровень (20 мВт), позволяющий сберегать ресурс аккумулятора при работе радиостанции на коротких расстояниях.

Кнопочное управление громкостью приёма и шумоподавления упрощают работу с радиостанцией. Верхний индикатор показывает рабочую частоту и большинство программируемых функций. Многофункциональный шкальный индикатор показывает уровень входных сигналов, мощность передатчика, уровень громкости и шумоподавления. Нижний индикатор высвечивает сообщения пользователю, расшифрованные сигналы DTMF, он же используется для контроля активности радиостанций на каналах, прилегающих к рабочему. Дисплей и полупрозрачная клавиатура имеют возможность выбора режимов подсветки.

Двойной приём и 40 программируемых каналов (в том числе вызывной канал) доступны на каждом диапазоне. Каналы памяти могут быть именованы с помощью буквенно-цифрового названия из 8 символов, которое может быть отображено под частотой (по желанию функция именования может быть отключена, чтобы расширить объем памяти до 60 на диапазон).

Поиск передающих в эфире станции никогда не был проще с VFO, каналами памяти, программируемыми пределами (поддиапазонами) сканирования и новой функции анализатора спектра. Выбирайте все или только те каналы, которые вы хотите сканировать. Когда передающая станция найдена, сканирование может быть полностью остановлено, возобновлено через 5 секунд или продолжено сразу после прекращения принимаемой передачи. Один канал памяти на каждом диапазоне может быть также включен для приоритетного мониторинга. Встроенный кодек CTCSS (система шумоподавления, кодированная непрерывным тоном) имеет 39 субтонов, которые могут быть сохранены в памяти каждого канала индивидуально. Функция «Вызов с CTCSS» может включить мелодичный звонок при открытии тонального шумоподавителя.

Избирательный вызов DTMF и пэйджинговый вызов позволяют осуществлять бесшумное ожидание, пока вызов, предназначенный только для вас (или станций, входящих в группу выбранных) не был получен. Кроме того, DTMF сообщения длиною до двенадцати символов могут быть отправлены на другие станции.

Поступившие сообщения отображаются и автоматически сохраняются для последующего использования. А три режима звонка предупредят вас о вызовах или сообщениях с помощью звуковых предустановленных на заводе или запрограммированных пользователем мелодий, или встроенный CW декодер объявит о сообщении в коде Морзе! FT-51R может даже ответить на пэйджинговые вызовы или переслать их далее, когда вы отсутствуете. Для автоматического набора часто используемых телефонных номеров имеются 10 ячеек памяти по 15 знаков каждая. Автоматически набираемым номерам могут быть заданы буквенно-цифровые имена.

Полная выходная мощность доступна только при установленном аккумуляторе 9.6 вольт, а широкий диапазон функций обеспечит максимум рабочего времени: ABS (автоматический режим сбережения) определяет интенсивность работы с трансивером и оптимизирует энергопотребление; экономайзер передатчика автоматически снижает мощность передачи при приёме сигнала с высоким уровнем; выбираемый период таймера автоматического отключения питания выключает трансивер после определенного времени бездействия; и выбираемый режим подсветки ЖК-дисплея и клавиатуры – непрерывный или 5-ти секундный.

Хотя вам, вероятно, и не терпится начать эксплуатацию FT-51R, пожалуйста, найдите время внимательно изучить данное руководство и ознакомиться с FT-51R.

Технические характеристики

Общие

Рабочие частоты: (приём) 110-180 МГц и 420-470 МГц
(передача) 144-148 МГц и 430-470 МГц

Шаг каналов: 5; 10; 12.5; 15; 20; 25; 50 кГц

Репитерный сдвиг: ± 600 кГц; ± 5 МГц (программирован)

Тип излучения: F3 и F2

Напряжение питания: 4 – 12 вольт

Потребляемый ток: **ОВЧ** **УВЧ**

АРО 200 мА 200 мА

Ждущий (Saver вкл.) 25 мА 23 мА (34 мА 2×приём)

Ждущий (Saver выкл.) 52 мА 49 мА (85 мА 2×приём)

Передача (5 Вт/9.6 В) < 1.6 А < 1.9 А

Антенна: YHA-55 обрезиненная гибкая

Размеры: 57×122×26.5 мм с акб FNB-31

Вес: 330 г с FNB-31 и антенной

Приёмник

Супергетеродин с двойным преобразованием

Промежуточные частоты: 45.050 МГц и 455 кГц (ОВЧ)
58.525 МГц и 455 кГц (УВЧ)

Чувствительность (12дБ): < 0.158 мкВ (ОВЧ)
< 0.180 мкВ (УВЧ)

Избирательность каналов: > 65 дБ (ОВЧ)
> 60 дБ (УВЧ)

Интермодуляция: > 65 дБ (ОВЧ), > 60 дБ (УВЧ)

Выходная мощность: 0.2 Вт на 8 Ω при 10% THD

Передатчик

Выходная мощность: См. таблицу ниже и на стр. 24.

| Тип батареи | ОВЧ | УВЧ |
|---|--------|--------|
| FBA-14 (отсек для 4-х батареек типа «АА») | 2.0 Вт | 1.5 Вт |
| FNB-31 (4.8В, 600 мА·ч) | 2.0 Вт | 1.5 Вт |
| FNB-33 (4.8В, 1200 мА·ч) | 2.0 Вт | 1.5 Вт |
| FNB-35 (7.2В, 900 мА·ч) | 4.0 Вт | 3.0 Вт |
| FNB-38 (9.6В, 600 мА·ч) | 5.0 Вт | 5.0 Вт |

Стабильность частоты: лучше чем ± 5 ppm

Система модуляции: Переменная реактивность

Максимальная девиация: ± 5 кГц

Уровень шумов (@ 1 кГц): лучше чем -40 дБ @ 1 кГц

Побочные излучения: > 60 дБ ниже несущей

Искажен. вых.сиг.(@1 кГц): <5% при девиации 3.5 кГц

Тип микрофона: конденсаторный 2 кОм

Принадлежности и варианты поставок

Перезаряжаемые Ni-Cd аккумуляторы

| | |
|--------|------------------|
| FNB-31 | 4.8 В, 600 мА·ч |
| FNB-33 | 4.8 В, 1200 мА·ч |
| FNB-35 | 7.2 В, 900 мА·ч |
| FNB-38 | 9.6 В, 600 мА·ч |

Двухместное быстрое зарядное устройство

| | |
|-------|--|
| NC-50 | для FNB 31, -33, -35 и -38 |
| CA-10 | зарядный стакан (используется с NC-50) |

Компактные 15-часовые зарядные устройства

| | |
|-----------|------------------------------------|
| NC-55B/C* | для FNB-31 (используется с CA9) |
| NC-34B/C | для FNB-33/35 (используется с CA9) |
| NC-38B/C | для FNB-38 (используется с CA9) |

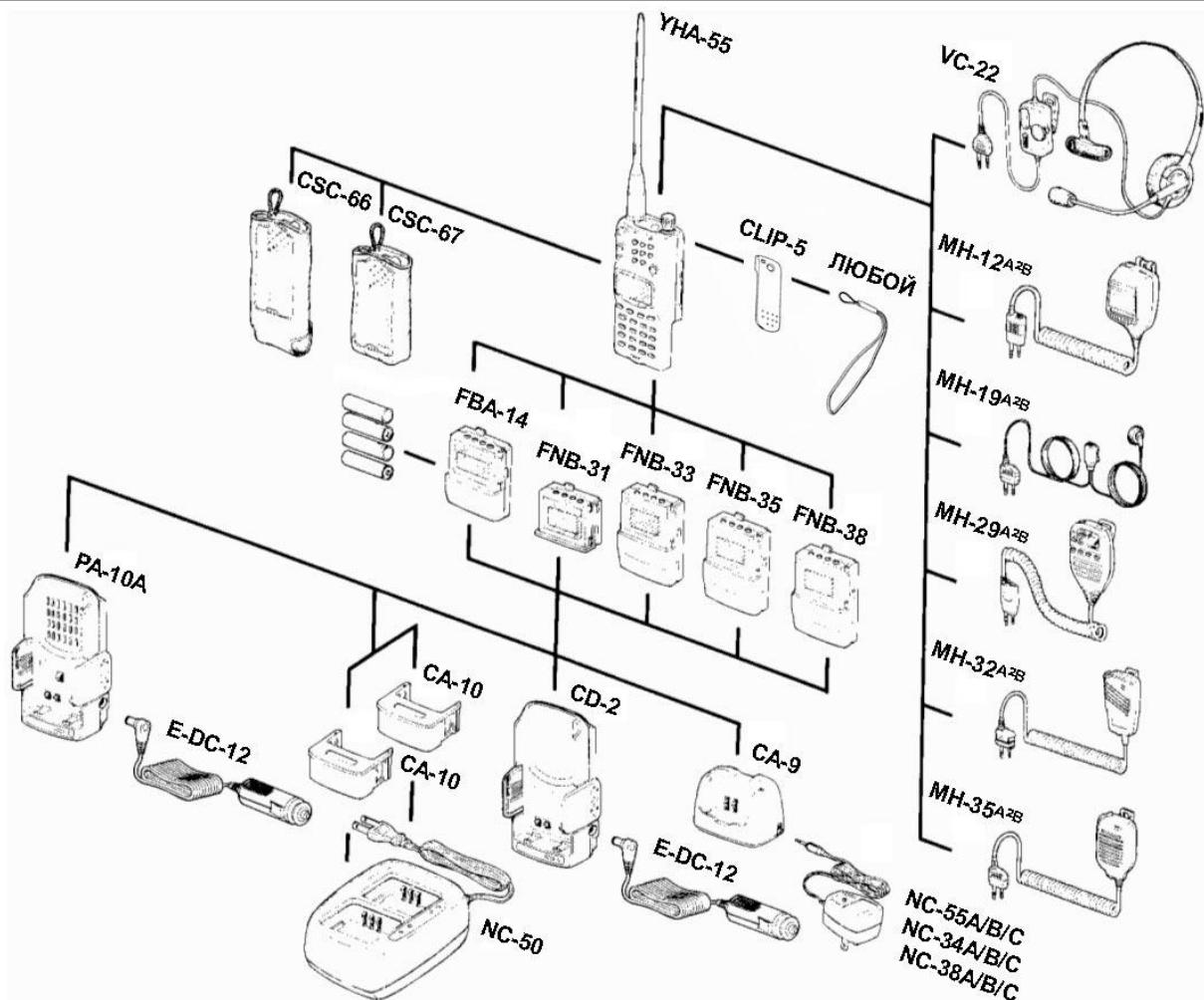
* Индекс «В» указывает на рабочее напряжение 110В в сети, а «С» – на 220–234В.

| | |
|------|--|
| CA-9 | Настольный зарядный стакан (используется с NC-34B/C, -38B/C и -55B/C) |
|------|--|

Другие принадлежности

| | |
|----------|---|
| FBA-14 | Отсек для 4-х батареек типа AA, LR6, UM-3 |
| CSC-66 | Мягкий футляр для FBA-14, FNB-33, -35,-38 |
| CSC-67 | Мягкий футляр для FNB-31 |
| PA-10A | Автомобильный адаптер питания |
| CD-2 | Автомобильное зарядное устройство |
| MH-12A2B | Тангента |
| MH-19A2B | Наушник и миниатюрный микрофон |
| MH-29A2B | Тангента с клавиатурой и ЖКИ |
| MH-32A2B | Тангента |
| MH-35A2B | Тангента |
| VC-22 | Гарнитура с оголовьем и мик. на штанге |
| YHA-55 | Двухдиапазонная обрезиненная антенна |
| CLIP-5 | Зашёлка на пояс |

Доступность принадлежностей может меняться: некоторые принадлежности поставляются в стандартной комплектации в соответствии с местными требованиями, другие могут быть недоступны в некоторых странах. Проверьте с вашим поставщиком Yaesu внесение изменений в приведенном выше списке.



Аккумуляторы и зарядные устройства

Для работы трансивера на полную мощность (5 Ватт) требуется установить аккумулятор FNB-38 (9.6 В). Для работы с немного меньшей мощностью (4 Ватта) устанавливается аккумулятор FNB-35 (7.2 В). А с 4.8-В аккумуляторами FNB-31 и FNB-33 вы сможете работать только на мощности 1.5 Ватта, но зато у них меньший размер и вес, и большее время работы от одного заряда.

Кроме того, при использовании автомобильного заряжающего устройства РА-10А, Ni-Cd аккумуляторы можно заряжать при установке трансивера в адаптер. Любой Ni-Cd аккумулятор должен быть полностью заряжен перед первым использованием.

Доступно три типа зарядных устройств: 15-часовое настольное ЗУ со стаканом СА-9, двухместное быстрое зарядное устройство NC-50 (используется со стаканами СА-10) и внутренняя цепь зарядки от автомобильного адаптера питания РА-10А в качестве внешнего источника постоянного напряжения.

При использовании компактных 15-часовых зарядных устройств, необходимо выбирать тот тип, который соответствует конкретному аккумулятору (см. таблицу):

| Ni-Cd батарея | Напряжение (В) | Ёмкость (мА·ч) | Компактный зарядник |
|---------------|----------------|----------------|---------------------|
| FNB-31/-33 | 4.8 | 600/1200 | NC-55В/С |
| FNB-35 | 7.2 | 900 | NC-34В/С |
| FNB-38 | 9.6 | 600 | NC-38В/С |

Убедитесь, что вы используете правильное зарядное устройство для каждого аккумулятора. Наличие на зарядном устройстве буквы «В» указывает на его работу в сетях 117 вольт, а «С» – на работу в сетях 220 – 234 В.

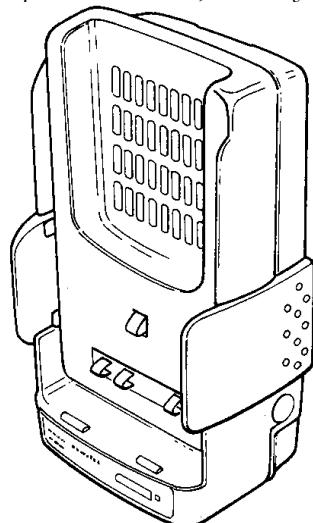
NC-50 двухместное быстрое ЗУ

NC-50 является универсальным зарядным устройством от сети переменного тока с режимами быстрой зарядки и поддержки заряда. В NC-50 можно установить до двух стаканов зарядного устройства СА-10, позволяя заряжать разные серии Ni-Cd аккумуляторов Yaesu.

Быстрый режим доводит аккумулятор до полного заряда настолько быстро, насколько это позволяет датчик Δ-V. Во время быстрой зарядки горит красный светодиод. После полного заряда аккумулятора, зарядное устройство переходит в режим поддержки заряда (горит зелёный светодиод), чтобы предотвратить саморазряд. Время быстрой зарядки батареи около 1 часа.

PA-10A автомобильный адаптер питания

Зарядное устройство / адаптер питания PA-10A обеспечивает как работу трансивера, так и зарядку батареи напряжением от электросети автомобиля или другого источника постоянного тока. Предназначен для установки на двери автомобиля или приборной панели и обеспечивает удобную и безопасную работу. Двое подвижных фиксирующих рычага облегчают установку и изъятие FT-51R, обеспечивая при этом безопасное крепление трансивера при зарядке аккумулятора и работы в автомобиле. Используйте только с 12-вольтовыми электросетями с общим минусом.

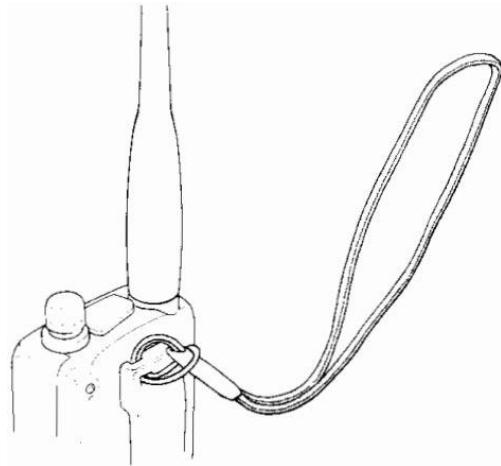


Автомобильный адаптер питания PA-10A

PA-10A выдаёт ~11В стабилизированного напряжения постоянного тока для работы радиостанции и поддержки заряда Ni-Cd аккумуляторов, когда трансивер не используется. При установке трансивера в зарядное устройство, загорается светодиод для обозначения осуществления зарядки, а также автоматически включается подсветка дисплея и клавиатуры трансивера для легкого просмотра в ночное время (если данная функция не отключена).

Ремешок

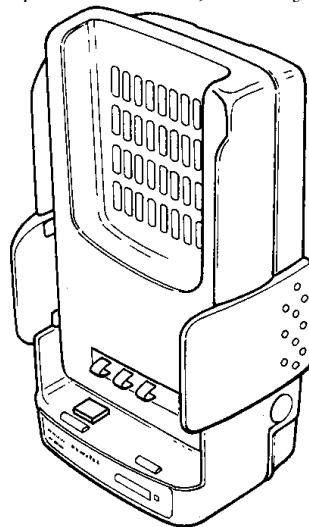
Привяжите ремешок к отверстию на поясной защёлке.



Ремешок

CD-2 автомобильное зарядное устройство

Зарядное устройство CD-2 предназначено только для зарядки аккумуляторов FNB-31, FNB-33, FNB-35, FNB-38 напряжением от электросети автомобиля или другого источника постоянного тока. Предназначен для установки на двери автомобиля или приборной панели и обеспечивает удобную и безопасную работу. Двое подвижных фиксирующих рычага облегчают установку и изъятие FT-51R, обеспечивая при этом безопасное крепление трансивера при зарядке аккумулятора и работы в автомобиле. Используйте только с 12-вольтовыми электросетями с общим минусом.



Автомобильное зарядное устройство CD-2

CD-2 выдаёт -11В стабилизированного напряжения постоянного тока для зарядки Ni-Cd аккумуляторов.

Обязательно выключите радиостанцию перед установкой в CD-2, иначе и радиостанция, и зарядное устройство могут выйти из строя.

Зарядное устройство CD-2 работает в двух режимах: в режиме быстрой зарядки (rapid) и в режиме поддерживания заряда (trickle).

При установке радиостанции в зарядное устройство, загорается красный индикатор **RAPID** для обозначения осуществления быстрой зарядки. После завершения зарядки, зарядное устройство переключается в режим поддерживания заряда аккумулятора. При этом индикатор **RAPID** гаснет и загорается зелёный индикатор **TRICKLE**.

Антенна

Хотя гибкой обрезиненой антенны YHA-55 достаточно для работы на малых расстояниях, стандартный разъём BNC позволяет подключать антенны с большим усилением для увеличения дальности радиосвязи при использовании в стационарных условиях или в автомобиле.

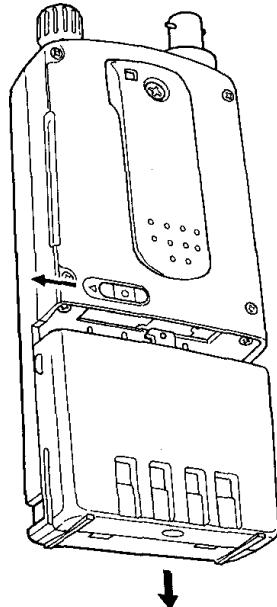
Любая антенна, используемая с FT-51R, должна иметь сопротивление около 50 Ом на 2-м и 70-см диапазонах. Если используется фидер, то это должен быть хорошего качества 50- Ω коаксиал. Для надежного соединения с некоторыми разъемами BNC может потребоваться удалить резиновую прокладку вокруг антенного разъема трансивера.

Для установки антенны, насадите её на разъём BNC, держа за основание, и проверните по часовой стрелке до упора. Для снятия проделайте данную операцию в обратном порядке.



Извлечение аккумулятора и замена

- Убедитесь, что питание выключено. Снимите чехол, если он одет. Возьмитесь за трансивер горизонтально с левой стороны, так, чтобы ваш большой палец лёг на ползунок фиксатора аккумулятора.
- Сдвиньте ползунок в направлении, указанном стрелкой, в то время как правой рукой легонько стяните корпус аккумулятора с трансивера вниз в направлении, указанном второй стрелкой. Аккумулятор должен плавно скользнуть со своего места.



Чтобы открыть крышку отсека для батареек FBA-14, поместите ваши пальцы на выступы в верхней части корпуса и аккуратно разделите корпус на части. Замените все четыре батареи в соответствие с полярностью, указанной внутри корпуса.

✗ Не пытайтесь открыть любой из Ni-Cd аккумуляторов, а также не устанавливайте перезаряжаемые элементы в FBA-14, поскольку они могут взорваться, если случайно произойдёт короткое замыкание.

Чтобы заменить отсек для батареек или Ni-Cd аккумулятор, повторите описанные выше шаги, вставив батарейный отсек в другом направлении после выравнивания четырёх фиксирующих выступов корпуса аккумулятора с направляющими каналами по бокам батарееприёмной части трансивера.

Примечание

При разряде аккумулятора до минимально допустимого напряжения, на дисплее радиостанции начинает мигать иконка . Мы рекомендуем незамедлительно заменить аккумулятор или вставить трансивер в зарядное устройство.

Если напряжение упадет еще ниже, дисплей начнёт мигать, а кнопка включения питания перестанет действовать (трансивер нельзя будет выключить). Зарядите или замените аккумулятор немедленно.

FBA-14 отсек для батареек

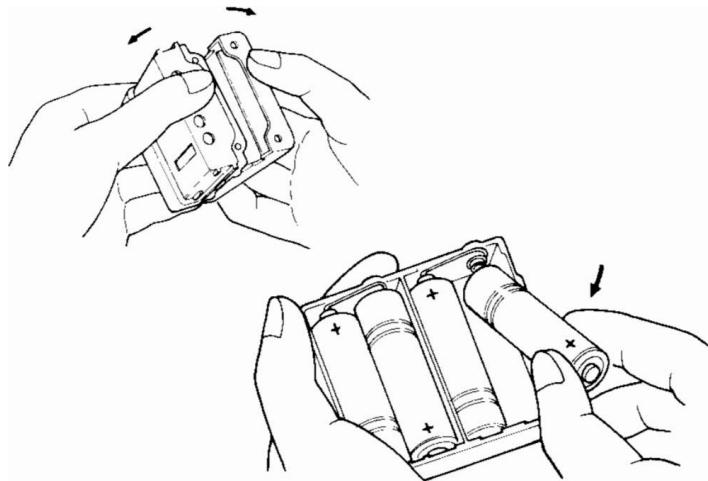
Совместно с отсеком для батареек FBA-14 применяются четыре батарейки типа-размера «АА» (LR6, UM-3). Максимальная выходная мощность при этом 1.5 ватта. Для наибольшего срока работы применяйте алкалайновые батарейки.

Предупреждение! Данный отсек нельзя использовать с перезаряжаемыми элементами, так как при этом не может быть соблюден температурный режим, необходимый для их нормальной работы.

Один или более из указанных выше аккумуляторов или отсек для батареек могут быть поставлены с радиостанцией. Если вам нужны батарейки, обратитесь к поставщику Yaesu. Мы не рекомендуем использование любого другого типа аккумулятора с FT-51R, а использование другого типа может повлиять на гарантию.

Для установки или замены батареек необходимо разделить отсек FBA-14 на две части как это показано на рисунке. Установку элементов производить, соблюдая полярность.

Сборку отсека производите в обратном порядке.



MH-12_{A2B}, MH-32_{A2B} и MH-35_{A2B} тангенты

Тангента может увеличить удобство эксплуатации и увеличить дальность связи. Каждая из них оснащена разъёмом с двойной вилкой, которая сопрягается с гнёздами EAR и MIC на верхней части трансивера и отключает внутренние динамики и микрофон. Кабель позволяет носить радиостанцию на поясном ремне или держать его в вытянутой вверх руке для увеличения радиуса увереной связи. Кроме того, использование тангенты при работе в автомобиле позволяет оставлять трансивер в автомобильном адаптере питания PA-10A.

Держите тангенту рядом с ухом во время приёма; или подключите наушники к разъёмам EAR и MIC, уменьшив громкость динамика. Для передачи просто поднесите тангенту ко рту и зажмите на ней кнопку PTT.

VC-22 VOX-гарнитура с оголовьем и микрофоном на штанге

VC-22 подключается к разъёмам EAR и MIC таким же образом, как и тангенты. Гарнитура состоит из оголовья с закреплёнными наушниками и прикреплённым микрофоном на штанге, и позволяет осуществлять передачу без рук с помощью VOX.

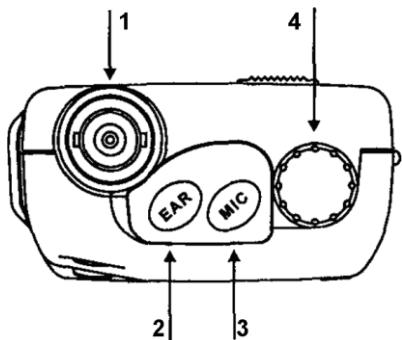
MH-29_{A2B} тангента с клавиатурой и ЖКИ

MH-29A2B сканирующая тангента с программируемой функциональной кнопкой и собственным дисплеем. Имеющаяся подсветка предназначена для удобного просмотра в тёмное время суток. Уровень громкости можно регулировать, удерживая кнопку  и нажимая кнопки .



Органы управления и разъёмы

Верхняя и лицевая панель



① Антенный разъём

Этот разъём BNC предназначен для подсоединения гибкой антенны YNA-55 или другой антенны с сопротивлением 50 Ом на 2-м и 70-см диапазонах.

② Разъём для телефона

Этот 2-контактный 3.5-мм разъём является звуковым выходом для подключения наушника, динамика или тангенты (с сопротивлением 8 Ом). При использовании этого разъёма внутренний громкоговоритель отключается.

Примечание: чтобы получить доступ к разъёмам, отогните защитную резиновую заглушку этих гнёзд. Когда данные разъёмы более не нужны, а также чтобы защитить внутренние части трансивера от пыли и воды, прижмите заглушку обратно к гнёздам.

③ Микрофонный разъём

Этот 2-контактный 2.5-мм разъём предназначен для подключения дополнительного микрофона или тангенты (с сопротивлением 2 кОм). При использовании этого разъёма внутренний микрофон отключается.

④ Валкодер

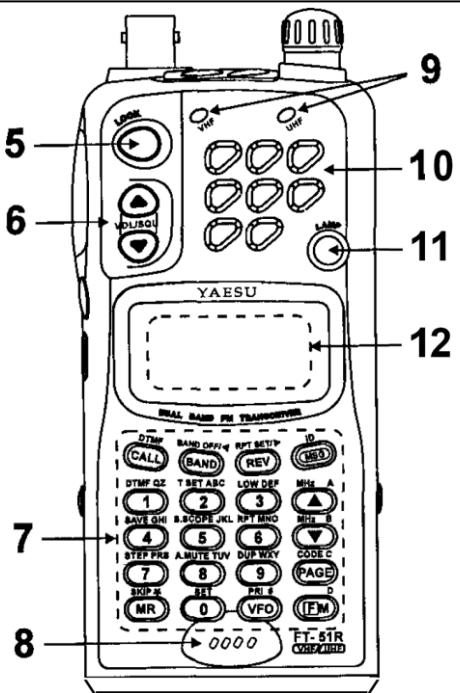
Поверачивайте его для установки на требуемую частоту или выбора канала памяти и других параметров, в соответствии с включенной с помощью клавиш функцией. Для удобства этот регулятор может быть использован в качестве дублёра кнопок / (см. стр. 64).

⑤ Кнопка блокировки

Данная кнопка в различных сочетаниях блокирует органы управления и кнопки на лицевой панели. Доступно четыре режима блокировок: клавиатура, кнопка передачи, валкодер, уровень громкости.

⑥ Кнопки VOL/SQL /

Данные кнопки устанавливают уровень громкости в 16 значениях для каждого приёмника, что отображается на барграфе для каждого диапазона. Так же данными кнопками после нажатия кнопки регулируется уровень шумоподавления. Это устанавливает порог, при котором принимаемые



сигналы (или шум) открывают шумоподавитель. Обычно шумоподавитель устанавливается в такое положение, которое убирает шум (индикатор ОВЧ/УВЧ не горит) при свободном канале.

⑦ Кнопки лицевой панели

Данные кнопки генерируют тональные сигналы во время работы на передачу (кроме **DTMF**, **BAND**, **REV** и **IP**), и позволяют устанавливать определённые режимы работы во время работы на приём. Нажатие этих

кнопок сопровождается одно- или двухтональными сигналами (если только бипер не отключен). Надписи на кнопках говорят о их основном назначении, в то время как надписи на панели рядом с ними указывают на альтернативные функции, которые устанавливаются путем нажатия вначале кнопки **FM**, а затем, в течение 5 сек. нужной кнопки.

У кнопок на лицевой панели имеются также несколько функций «Режима установки» для подстройки трансивера под конкретного пользователя. Указанный режим активируется путем нажатия и удержания **FM**, а затем, используя валкодер и кнопки **MHz A** и **MHz B**, можно выбрать и изменить функциональные настройки. Смотри стр.13, 14, а также Таблицу кодов управления оператора FT-51R со списком функций кнопок (они будут подробно описаны позже).

⑧ Микрофон

Говорите в микрофон голосом нормальной громкости, удерживая нажатой кнопку РТТ.

⑨ Индикаторные лампы ОВЧ/УВЧ (Приём/Передача)

Эти светодиоды загораются красным цветом во время передачи и зелёным пока шумоподавитель открыт (канал занят) во время приёма.

⑩ Динамик

Используйте **V_{TX}/V_{RCV}** кнопки для установки необходимой громкости принимаемого сигнала или регулирования уровня шумов.

⑪ Кнопка «Подсветка»

Нажмите на него для включения непродолжительной подсветки дисплея и клавиатуры. Если вы хотите, чтобы подсветка горела постоянно – нажмите предварительно **GM** (после этого подсветку можно выключить повторным нажатием кнопки LAMP).

⑫ Дисплей

Смотрите картинку на следующей странице, где показаны все иконки и выводимые показания.

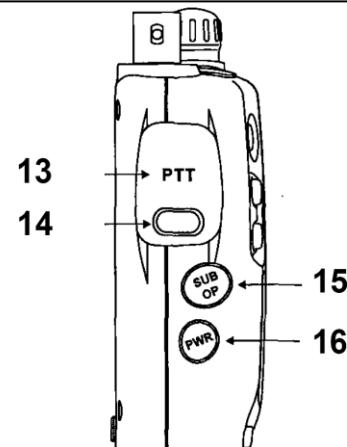
Боковая панель

⑬ Кнопка «Передача» – PTT

Две клавиши под резиновым покрытием активируются путем нажатия на выпуклости в центре (PTT – передача) или в нижней части (Шумоподавитель/Прослушивание или Вызов).

Резиновое покрытие, закрывающее кнопки, предназначено для постоянного использования и не мешает управлять расположенным под ним клавишами.

Для передачи нажмите и удерживайте кнопку PTT, когда говорите через отверстие микрофона (микрофон находится в нижней части передней панели). Во время передачи ОВЧ или УВЧ индикатор светится красным, а при нажатии кнопок на передней панели передаются сигналы DTMF или последовательность сигналов.



⑭ Кнопка «Прослушивание» – MONI

Нажатие данной кнопки моментально отключает шумоподавитель, не меняя произведённых настроек. Если перед этим нажать **GM** – приглушается принимаемая передача (появляется надпись **MUTE**). В европейском варианте трансивера данная кнопка передаёт тон 1750 Гц для доступа к ретранслятору.

⑮ Кнопка «Поддиапазон» – SUB OP

Она нажимается для перехода к работе с основного канала на дополнительный.

⑯ Кнопка «Питание» – PWR

Чтобы включить трансивер, аккуратно и без особого усилия нажмите на оранжевую кнопку. Нажатие и удержание на $\frac{1}{2}$ секунды выключает радиостанцию.

ЖК Дисплей



Режим пэйджинговых сообщений: прокрутка DTMF буквенно-цифровых сообщений от пэйджинговых станций

Режим помощи пользователю: прокрутка сообщений помощи пользователю программирования и использования трансивера во время

Функции кнопок FT-51R

| Кнопка | Нормальная функция | Алтернативная функция (после нажатия ) – иконка  отображается 5 сек. |
|--|--------------------|--|
|  | Ввод цифры 1 | Переключает режим кодирования/декодирования CTCSS: T / T SQ / откл. |
|  | Ввод цифры 2 | Включает выбор и демонстрацию тонального сигнала (для изменения используйте валкодер или кнопки ). |
|  | Ввод цифры 3 | Переключение между максимальной и 4-х ступенчатой пониженной мощности передатчика. Выбор уровня мощности осуществляется валкодером или кнопками  (EL, L1, L2, L3). |
|  | Ввод цифры 4 | Отображение и выбор интервала работы устройства экономии энергии (соотношение сна): для изменения значения используйте валкодер или кнопки  . |
|  | Ввод цифры 5 | Вкл./выкл. спектроскопа приёмника. |
|  | Ввод цифры 6 | Переключает направления сдвига частоты ретранслятора: – / + / откл. |
|  | Ввод цифры 7 | Выход и выбор шага настройки частотной сетки (для выбора рабочего шага из числа 5 кГц, 10 кГц, 12,5 кГц, 15 кГц, 20 кГц, 25 кГц и 50 кГц используйте валкодер). |
|  | Ввод цифры 8 | Включение/выключение приглушения сигнала от второго приёмника. |
|  | Ввод цифры 9 | Выбор режима дуплекса (для нормального или приглушенного звука при передаче). |
|  | Ввод цифры 0 | Включение режима «настройка»: иконка  будет отображаться 5 сек. Поворачивая валкодер, выберите одну из 26 функций, а кнопками  меняйте установленные значения. |

Функции кнопок (продолжение)

| Кнопка | Нормальная функция | Альтернативная функция (после нажатия ) – иконка  отображается 5 сек. |
|---|---|---|
|  | Из VFO: вызов из памяти последнего использовавшегося канала. Из памяти: включает подстройку частоты канала памяти. Внизу дисплея будет отображаться  . | Только из памяти: пропускание канала памяти при сканировании. |
|  | Включение альтернативной функции кнопки, нажатой вслед за данной. Действует в течение 5 сек, пока отображается иконка  . | Выключение альтернативной функции (пока иконка  еще отображается). |
|  | Из VFO: выбор VFO «A» или «B». Из памяти: выбор последнего использовавшегося VFO. | Активирование приоритетного мониторинга. В низу дисплея будет отображаться  . |
|  | Переход на вызывной канал. Внизу дисплея будет отображаться  . | Переключение в режим DTMF автонабора из памяти (появится иконка ). |
|  | Переключение основного канала между левой и правой частями экрана. | Отключение отображения подканала. |
|  | Изменение значения сдвига частоты ретранслятора (реверс частот приёма / передачи). | Отображение / изменение стандартного сдвига частот ретранслятора. Изменяется валкодером или   . |
|  | Разрешает программирование DTMF сообщений. | Активирует систему приёма сообщений. |
|  | Изменение значения частоты или номера канала памяти вверх / вниз. Удержание нажатой кнопки включает сканирование каналов или частот. | Изменение частоты вверх / вниз с шагом 1 МГц. |
|  | Отображение / выбор предустановленного уровня громкости. | Отображение / выбор предустановленного уровня шумоподавителя. |
|  | Переключение между функциями Пэйджинг / Переключаемый пэйджинг / Кодовый шумоподавитель / Вывоз с CTCSS. | Отображение / изменение памяти DTMF-кодов. |

Примечание: описание режима установки функций на стр. 63.

Работа с трансивером

В этой главе описаны различные функции трансивера. После их изучения храните *Список основных функций оператора FT-51R* под рукой, чтобы всегда иметь возможность освежить свою память.

Предварительные действия

Перед началом работы с радиостанцией:

- Полностью зарядите аккумулятор (при использовании Ni-Cd аккумуляторов), как описано на странице 10. Если вы используете отсек для батареек FVA-14, установите в него батареи (также смотрите страницу 11).
- Подключите антенну к антенному разъёму сверху трансивера. *Никогда не работайте без подключенной антенны!*
- Если у Вас есть тангента, не подключайте её до приобретения опыта работы с трансивером.
- Прежде чем продолжить, пожалуйста, прочитайте главу «Органы управления и разъёмы», если вы ещё этого не сделали, чтобы ознакомиться с функциями управления. Обратите особое внимание на главу «ЖКИ Дисплей» на стр. 16, и информацию о функциях кнопок на страницах 17, 18 и 67.

Когда вы нажимаете кнопки на лицевой панели во время приёма, раздаются один или два звуковых сигнала, подтверждающих срабатывание кнопки. Не держите нажатой , если вы не собираетесь вносить данные в память. Избегайте нажатия двух кнопок одновременно. При работе на передачу кнопки генерируют DTMF-сигналы в соответствии с их цифрами или голубыми метками *A, B, C, D, *, #* (рядом с нецифровыми кнопками).

Вам не нужно слишком беспокоиться по поводу приведенных ниже описаний времени – их гораздо легче понять (на практике, к чему мы вскоре вернемся), чем описывать.

Индикатор низкого заряда аккумулятора

Когда напряжение аккумулятора низкое, появляется индикатор , указывающий, что аккумулятор необходимо зарядить или заменить батарейки. Если напряжение аккумулятора ещё снизится, индикатор  начнёт мигать. Если вы продолжите работу, трансивер через некоторое время выключится.

Мы рекомендуем немедленно заменить аккумулятор с первым появлением индикатора низкого напряжения.

Бипер кнопок

Вы можете включить или выключить сигнализатор нажатия кнопок (бипер): нажмите **FM** → **SET**, а затем поворачивайте валкодер, пока не отобразится надпись **SEE KEY BEEP**. Нажатие кнопок **▲/▼** позволяет включить/выключить бипер. Если вы заблокируете DTMF-клавиатуру (см.стр.37) при включенном бипере, звук низкого тона будет вопроизводится пока будет нажата любая кнопка. Нажмите кнопку РТТ или **SET** для возврата к исходному экрану дисплея.

При нажатии **FM** запускается несколько-секундный таймер, который перезапускается при повороте валкодера или нажатии кнопок **▲/▼**. Нажатие других кнопок может выключить таймер в качестве завершения какой-либо операции, или перезапустит таймер, чтобы Вы могли выбрать различные функции.

Бипер даёт полезную звуковую обратную связь при каждом нажатии на какую-либо кнопку. У каждой кнопки есть различная частота звучания, а у многих функций есть уникальные комбинации звуковых сигналов. Например, Вы услышите низкий звуковой сигнал, сопровождаемый высоким звуковым сигналом, когда Вы нажмете **▲**, или высокий звуковой сигнал, сопровождаемый низким звуковым сигналом, когда Вы нажимаете **▼**. Вы можете выключить бипер, но мы

рекомендуем держать его включённым, в течение изучения функций кнопок.

С учетом сказанного, если вы испытываете какие-либо трудности при работе с трансивером по руководству, обратитесь к главе «*Действия в случае возникновения проблем*», начиная со страницы 77.

Несколько важных замечаний

Если вы никогда не пользовались радиостанцией, посмотрите, как будет выглядеть дисплей:



Справа от значка **▶** отображается частота – это основной канал, другая частота (если отображается) – подканал (они могут быть по обе стороны дисплея). Вы можете выбрать нужный основной канал, нажав кнопку **BAND** для перемещения **▶** туда-сюда. Вы также можете включить/выключить отображение частоты подканала нажатием **FM** → **BAND**.

Двойной приём возможен только при отображении подканала; кнопка  выбирает, какой диапазон или диапазоны устанавливаются в основном и подканале. Передача возможна только на основном канале, но оба приёмника могут быть установлены на частотах в одном и том же диапазоне в любом сочетании (ОВЧ/УВЧ; ОВЧ/ОВЧ; УВЧ/УВЧ; УВЧ/ОВЧ). Наряду с раздельными настройками уровней громкости и шумоподавления, а также индикаторами «Приём/Передача» для ОВЧ и УВЧ, каждый канал отображает собственные каналы памяти, барграф отображения силы сигнала и уровня мощности.

Как правило, валкодер и кнопки клавиатуры управляют только основным каналом. Однако, нажав кнопку  (иконка  начнёт мигать у частоты подканала), управление переходит к подканалу вместо основного. После внесения изменений в подканале, нажмите , чтобы вернуть управление основному каналу.

Установка громкости

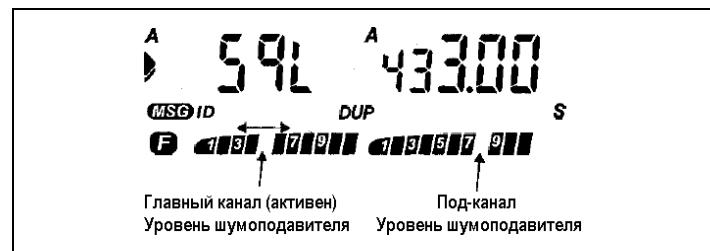
Нажмите  для выбора требуемого диапазона, затем нажмите  для регулировки громкости приёмника для этого диапазона. При настройке громкости на дисплее отображается , а сегмент на барграфе визуально отображает выбранный уровень.



Каждое нажатие кнопки изменяет уровень громкости на один шаг, а два шага смещают сегмент барграфа на одно место. При отсутствии сигнала, вы можете временно отключить шумоподавитель, удерживая кнопку MONI (под кнопкой PTT), чтобы отрегулировать громкость по шуму фона.

Настройка шумоподавителя

Шумоподавитель глушит фоновый шум при отсутствии сигнала на канале. Вы можете регулировать шумоподавитель приёмника для каждого диапазона таким же образом, как и громкость — с помощью кнопок , нажав сперва  (в течение 3-х секунд).



При настройке шумоподавителя на дисплее отображается **59L**, а также пустой сегмент (инверсный относительно уровня громкости) на барграфе, показывая текущий уровень шумоподавления. Ниже третьего элемента (примерно) должен светиться зеленый индикатор ОВЧ/УВЧ, свидетельствуя, что шумоподавитель открыт. Для настройки шумоподавителя необходимо:

- После установки приёмлемого уровня громкости и при наличии сигнала, настройтесь валкодером на свободный канал (полезный сигнал отсутствует, есть только естественный шум).
- Нажмите **FM**, затем **▼/▲**, чтобы уровень шума полностью исчез и погас светодиод. (Если уровень шумоподавления установить выше, уменьшается чувствительность к приёму слабых сигналов.)

Теперь, когда принятый сигнал достаточно сильный, чтобы открыть шумоподавитель, ОВЧ или УВЧ индикатор соответствующего диапазона будет светиться зелёным цветом.

Отметим, что при приёме, один или несколько сегментов барграфа могут появляться в нижней части дисплея, отображая силу принимаемого сигнала. Это не затронуто шумоподавителем, поэтому даже подавленные сигналы могут отображаться. Если несколько сегментов барграфа появились в то время, когда шумоподавитель был закрыт, попробуйте

уменьшить установку шумоподавления (если вы хотите слышать слабые сигналы).

В неевропейских версиях, кнопка прослушивания (кнопка ниже РТТ) открывает шумоподавитель, так что вы можете прослушивать слабые сигналы и регулировать уровень самостоятельно.

Режимы установки частоты

Режим VFO (частотный)

Этот режим предназначен для настройки или сканирования диапазона в поисках свободного для работы канала, когда вы не имеете в виду определенную частоту. В этом режиме валкодер и стрелки позволяют перебирать частоты с выбранным шагом или шагом в 1 МГц. FT-51R имеет два независимых VFO – «A» и «B» для основного канала и ещё два для подканала. Переключаются они нажатием **VFO** в процессе приёма на любом из VFO. Буквы «A» и «B» над частотой показывают, какой из VFO в данный момент выбран.

Режим MR (канальный)

Этот режим – основной для работы на выбранных каналах, заранее запрограммированных (и хранящихся в памяти). Например, после сохранения частоты местного ретранслятора, можно ограничить работу на этом канале путём выбора режима памяти.

В режиме памяти валкодер,  и функция сканирования позволяют выбрать сохраненную частоту. FT-51R имеет 70 ячеек памяти, 2 ячейки памяти для вызывного канала (плюс 8 ячеек специального назначения), каждая из которых может сохранять направление сдвига частот ретранслятора, установки CTCSS и разделенные частоты приёма и передачи.

Каждый канал памяти имеет режим *подстройки памяти*, который позволяет вам производить настройку так же, как и в режиме VFO, и сохранить произведённые изменения в тот же или другой канал памяти. Эта и другие функции специального режима памяти будут описаны позже, но вы должны принять эти термины во внимание.

Глядя на маленьку букву – любую из «A» или «B» –, расположенную выше и левее первой цифры частоты, Вы с уверенностью можете сказать, какой режим выбора частоты является активным для каждого диапазона. Это означает, что вы находитесь в режиме VFO. Если ни «A», ни «B» не отображаются, а вы видите номер или имя в нижней части дисплея (такие как EN1 или EN2), вы находитесь в режиме памяти.

Кнопка  переключает из VFO режима на последнюю использовавшуюся частоту из памяти, а  переключает из режима памяти на последнюю использовавшуюся частоту VFO. При работе в режиме памяти, ваши предыдущие настройки в режиме VFO сохраняются.

Вспомогательные сообщения для пользователя

FT-51R имеет массив запрограммированных вспомогательных сообщений, которые отображаются в нижней части дисплея для оказания помощи при изменении различных параметров трансивера. Большинство параметров имеют вспомогательные сообщения, но некоторые простые функции (имеющие значки, отображающие их состояния) не имеют.

Вспомогательное сообщение для пользователя отображает наименование параметра, с последующим кратким описанием и инструкциями о том, как выйти. Некоторые функции и настройки интуитивно понятны из ключевых маркировок и альтернативных выборок, в то время как другие не так просты. В тех случаях, когда вы не уверены, вспомогательное сообщение может быстро вывести вас в нужное русло.

Примечание!

Для выключения режима вспомогательных сообщений, нажмите  , затем поворачивайте валкодер, пока не появится  . После этого кнопками   включите / выключите режим подсказки. Для выхода нажмите  или PTT (отобразится первоначальный экран).

Некоторые вспомогательные сообщения появляются одновременно с нажатием кнопок (например, при вводе частоты вручную), в то время как другие появляются только при работе с функциями 2-го уровня (**FM** → какая-то кнопка) либо функций установочного режима (**FM** → **SET**). Всё это подробно будет описано позже, но вы должны быть осведомлены о них сейчас.

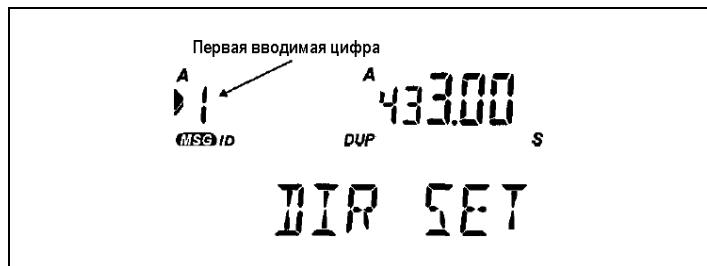
Выбор шага частоты

Вы можете установить новую частоту в режиме VFO или перенастройкой канала памяти. В настоящее время мы предлагаем использовать режим VFO. Если на дисплее вы видите номер канала памяти, нажмите **PR1** для переключения в режим VFO. Вы можете ввести новую частоту непосредственно цифровыми клавишами, или путем настройки валкодером или кнопками **MHz A** / **MHz B**. См. *Блокирование органов управления* на странице 37, если кнопки или валкодер не работают.

Ввод с помощью цифровых кнопок

Чтобы напрямую ввести новую частоту, просто нажмите соответствующие цифры на клавиатуре. После нажатия вами первой кнопки, экран очистится и отобразится только новая цифра. После нажатия последней кнопки, дисплей вернётся к первоначальному виду, отображая новую рабочую частоту из 5 цифр (если она правильная), или предыдущую частоту (если частота не правильная — прозвучат 2 звуковых сигнала).

При включенном режиме вспомогательных сообщений на дисплее появится **DTR SET** с последующими инструкциями при каждом нажатии цифр на клавиатуре.



Пример: Для введения частоты 400.00 МГц:

□ Нажмите кнопки: **SAVE GH1** → **4** → **SAVE GH1** → **0** → **SET** → **0** → **SET** → **0**.

Если ваш ввод входит в диапазон 440–450 МГц, то вы должны увидеть **440.00** в качестве вашей рабочей частоты. В противном случае, вы услышите 2 звуковых сигнала, и дисплей вернётся в исходное состояние (пробуйте частоту, входящую в диапазон).

При укороченном вводе целых частот (таких как 440 МГц, 445 МГц), используйте кнопку **PR1**, завершая ввод единиц или десятков в МГц. Это укорачивает оставшуюся часть частоты до нулей. Указанная в примере частота 440,00 МГц может быть введена следующим образом:

□ Нажмите кнопки: **SAVE GH1** → **4** → **0** → **PR1** → **VFO**.

| Изначальный шаг, кГц | Значение | Способ ввода |
|----------------------|----------|---|
| 5 / 10 / 15 | 1 кГц | Только  или  . |
| 12.5 / 25 | 10 кГц |  и  не вводятся. Остальные округляются к ближайшему правильному значению шага 12.5- или 25 кГц. |
| 20 | 10 кГц | Допустим ввод от  до  ,  ,  и  . |

*настройка раздвоения разрешена для 12.5-/25-кГц ввода (стр.27)

Помните, что единицы и десятки килогерц вводимой частоты должны соответствовать заданному шагу настройки каналов. В то время как некоторые вводимые частоты будут правильными, другие будут округляться до ближайшего значения 12,5 кГц или 25 кГц, либо отвергаться. Приведенная выше таблица определяет, какие комбинации (кнопок ввода) будут работать. Чтобы избежать этого, должна быть включена *настройка каналов с разносом* (см. блок на странице 31).

Настройка на частоты

Чтобы настраиваться с заданным шагом, вы должны поворачивать валкодер или нажимать кнопки / . Если нажать и удерживать клавиши / для плавной перестройки, необходимо отпустить кнопку и

сразу вновь нажать (чтобы остановить и прекратить дальнейшее сканирование). Также возможна настройка с шагом в 1МГц: нажмите  перед тем как нажать кнопку / и поворачивайте валкодер.

По умолчанию шаг (перестройки) каналов – 25 кГц для УВЧ и 5 кГц для ОВЧ у версии для США. Чтобы выбрать другой размер шага, нажмите /

Двойной однодиапазонный и обратный приём

Вы можете одновременно принимать два ОВЧ канала или два УВЧ канала (двойной однодиапазонный), или принимать УВЧ слева, а ОВЧ справа (обратный приём). Двойной однодиапазонный приём может быть полезным, к примеру, для одновременного контроля входной и выходной частот ретранслятора.

Двойной однодиапазонный и обратный приём завершается при вводе первой цифры напрямую с клавиатуры необходимой частоты на альтернативном дисплее. Другими словами, если в настоящее время частота ОВЧ находится на левом дисплее (нормальная ситуация), просто введите УВЧ частоту после назначения левого дисплея как «активного» диапазона. После чего валкодер и кнопки / могут использоваться как обычно для настройки или сканирования на обоих приёмниках.

Примечание!

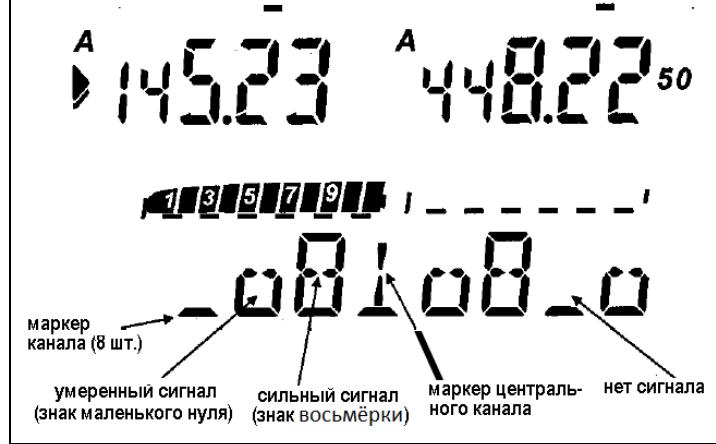
ОВЧ каналы оптимально принимаются на левой части дисплея, а УВЧ каналы – на правой. Когда УВЧ принимается на левой части, а ОВЧ на правой, входные фильтры приёмника работают не оптимально. Это может привести к снижению чувствительности приёмников и появлению риска возникновения интермодуляционных помех у приёмника, настроенного на альтернативный канал, особенно в местах с высоким уровнем радиопомех.

Панорамный обзор

Панорамный обзор отображает наличие передач на каналах выше или ниже текущего рабочего канала в режиме VFO или MR (каналы памяти). В режиме VFO на дисплее отображается относительная сила сигнала на каналах, непосредственно примыкающих к текущей рабочей частоте. В режиме MR на дисплее отображается относительная сила сигнала на следующих (за выбранным) каналах памяти по обе стороны от текущего номера канала, независимо от их фактических частот.

По умолчанию, анализатор спектра включается нажатием **FM** → **5**. Для того, чтобы он автоматически включался каждый раз, когда вы поворачиваете валкодер на **FM** → **①** и поворачивайте валкодер до тех пор,

Индикация дисплея при панорамном обзоре



пока не появится **SEE 12 SCOPE ON**. Нажмите **MHz A** / **MHz B** для выбора **ARL** (автоматически) или **F-5** (вручную).

При включении анализатора спектра, левые или правые сегменты барграфа прокручиваются слева направо, что означает, что анализатор спектра «сканирует» этот диапазон на наличие активности. Двоеточие в середине нижнего индикатора – маркер центрального канала (его частота отображается на индикаторе выше перекатывающихся сегментов). Появляющиеся отдельные или сложенные стопкой нули указывают на относительный уровень сигнала станций.

Работа на передачу



Начните поиск активности на частотах, нажав или повернув валкодер. Настраивайте, пока не обнаружите активность на каком-то канале. Затем медленно начните поворачивать валкодер до тех пор, пока станция не окажется в центре маркера центрального канала (двоеточие). Чтобы выключить анализатор спектра и работать на центральном (и отображаемом) канале, просто нажмите РТТ. Анализатор спектра остается выключенным до момента включения вручную или автоматически.

Работа на передачу

Выполните процедуру, описанную на следующей странице, чтобы выбрать желаемый уровень мощности передатчика. Для всех низких уровней мощности в центральной верхней части дисплея будет отображаться слово **LOW**.

Для передачи нажмите и удерживайте РТТ, говоря в микрофон (в нижней части передней панели). Во время передачи индикатор ОВЧ или УВЧ будет светиться красным, а барграф покажет относительную выходную мощность передатчика. Отпустите РТТ, чтобы перейти в режим приёма.

Запомните! Сигнал, принятый на приёмник подканала, может передаваться вместе с вашей речью. Поэтому отключите подканал во время передачи (нажмите). Для работы междиапазонным полным дуплексом, ознакомьтесь со следующим параграфом «Дуплекс».

При работе в режиме VFO за один проход просматриваются восемь каналов. Однако, ширина просматриваемого диапазона зависит от выбранного межканального шага (см. сравнение на следующей странице). Во время работы в режиме памяти, анализатор спектра показывает активность на четырёх каналах памяти выше и на трёх ниже отображаемого канала памяти.

Анализатор спектра начинает работать на основном канале. Нажмите (или), если хотите выбрать другой диапазон для просмотра и работать дальше. Вы можете нажать в любое время для переключения на подканал, однако, анализатор спектра просматривает остатки на исходном диапазоне (отображается прокручивающимися сегментами барграфа), пока не будут изменены.

В европейских модификациях трансивера, под кнопкой PTT имеется овальная кнопка, при нажатии на которую передается тональный сигнал 1750 Гц, необходимый для окрытия некоторых ретрансляторов.

Выбор мощности передатчика

Для установки высокой и низкой мощности передатчика нажмите                            <img alt="button LOW DEF"

Чтобы обойти указанные проблемы можно отключать громкость подканала каждый раз, когда вам нужно включить передатчик (неудобно), или использовать вынесенный комплект с наушником и микрофоном. Но наиболее простой способ избежать указанных проблем – это использовать дуплексную функцию трансивера.

Дуплексная функция имеет три режима:

Выключено (DUP не отображается) – подканал приёмника отключается во время передачи (подканал на дисплее отображается, но сам приёмник отключен).

Нормальная громкость (DUP отображается) – подканал остаётся включенным во время передачи с уровнем громкости, установленным кнопками  .

Приглушенная громкость (DUP мигает) – подканал остается включенным во время передачи, однако уровень громкости каждый раз приглушается. Данный режим рекомендуется для работы полным дуплексом с разнесенными частотами, чтобы избежать самовозбуждения трансивера.

Выберите требуемый режим, нажимая                               <img alt="DUP icon" data-bbox="8368 698 838

Приём

Радиостанция FT-51R оснащена двумя независимыми двухдиапазонными приёмниками.

Приглушение подканала приёмника

При одновременной работе двух приёмников, могут возникнуть случаи, когда информация из обоих приёмников будет поступать одновременно. Помимо мешающего эффекта, это может привести к потере какой-то части полезной информации, такой как местоположение или позывной станции-собеседника.

Функция приглушения подканала в FT-51R всегда делает основной канал приоритетным. Все принимаемые звуки на приёмнике подканала автоматически и мгновенно отключаются, позволяя лишь звукам из основного канала быть услышанными. Это избавляет от неудобства по уменьшению громкости подканала вручную кнопками .

Чтобы включить эту функцию, просто нажмите  →  8, после чего чуть ниже отображаемой частоты правого приёмника отобразится слово **MUTE**. Имеющиеся 5-метр и светодиодный индикатор могут свидетельствовать об активности на подканале, но звук которого не будет слышен во время приёма на основном канале. Повторите последовательность нажатия кнопок, показанную выше, чтобы отключить функция приглушения приёмника подканала.

Репитерный разнос

FT-51R предлагает три способа настройки разноса приёма/передачи при работе через ретрансляторы: ручной, автоматический и с сохранением независимых частот приёма/передачи. Ручной и автоматический методы сдвигают частоту передачи выше или ниже частоты приёма на заранее запрограммированную величину, заданную на заводе – 600 кГц для ОВЧ во всех версиях и 5, 7.6 или 1.2 МГц для УВЧ в версиях А, В и С, соответственно. Помните, что только одна величина разноса может быть использована для ручного и автоматического способов. Используйте метод с сохранением независимых частот приёма/передачи, если хотите сохранить другой разнос частот для ретрансляторов с нестандартным разносом. Это описано далее в разделе *Сохранение независимых частот передачи*.

Для включения стандартного разноса вручную, просто нажмите  →  6, чтобы сдвиг произошел в минусовую сторону, и повторно кнопку  6, чтобы сдвиг произошел в плюсовую сторону, и еще раз для возврата в симплекс. После установки сдвига, над частотой появится знак «+» или «-», указывая на текущее направление сдвига.

Пример: для работы через ретранслятор 447.50/442.50 МГц (или замените на другую пару, если эта не используется в вашем регионе):

- Установите на дисплее частоту 447.50 МГц (приём на частоте выхода ретранслятора).
- Нажмите  →  один раз. Над частотой появится знак «--» (если не появился, нажмите  несколько раз, пока не появится указанный знак).
- Если установленный канал свободен, нажмите кнопку PTT и отправьте ваш позывной. Во время передачи на дисплее должна появиться частота 442.50 МГц.

Конечно же, этот пример работает, только если репитерный разнос установлен в 5 МГц, и только у трансивера с рабочим диапазоном 440 – 450 МГц. Ниже будет описана последовательность изменения разноса частот.

После установки разноса частот вы можете временно поменять местами частоты приёма и передачи (реверс частот), нажав  . Это удобно проверки частоты передачи без осуществления самой передачи, наблюдения и проверки силы сигналов на входной частоте ретранслятора (чтобы выяснить, сможете ли вы работать с ними напрямую).

- Указатель разноса частот начинает мигать, когда включен реверс частот. Нажмите кнопку  повторно для отключения реверса.

Стандартный репитерный разнос

Репитерный разнос предустановлен (только для модификации А) в 600 кГц для ОВЧ, и 5; 7.6; 1.2 МГц для УВЧ. Для изменения запрограммированного разноса:

- Выберите необходимый диапазон. Нажмите  →  . Поворачивайте валкодер, пока не появится текущий сдвиг частот в МГц (**0.60** и **5.00** для ОВЧ и УВЧ соответственно).
- Установите требуемый разнос с помощью валкодера или кнопок  /  . Нажмите  или PTT для выхода. Шаг изменения – 50 кГц. Устанавливая разнос частот, используйте значения, которые применяются в вашей местности. Если вы не знаете их наверняка, оставьте старые значения.

Настройка каналов с разносом

Если вы, используя 12.5 20 или 25 кГц настройки, захотите установить каналы с шагом 5 кГц, необходимо сделать следующее: нажмите  →  и выберите **SET 24 FREE ENT**. Затем, с помощью кнопок  /  включите / выключите произвольную установку и выйдите из режима нажатием кнопки PTT. После этого вы можете вводить частоты каналов с разносом, используя цифровые кнопки, однако, ввод будет отменён, если приёмник будет перенастроен.

Примечание: 5-кГц и 12.5-кГц частоты в УВЧ не могут быть введены на левом (ОВЧ) приёмнике.

Автоматический репитерный разнос

Функция ARS (автоматический репитерный разнос) позволяет в FT-51R автоматически включать репитерный разнос, как только вы настроитесь на стандартный репитерный поддиапазон. Если эта функция включена, маленький «-» или «+» в верхнем центре дисплея указывает, что репитерный разнос включен (без вашего участия во включении репитерного разноса вручную) и нажатие PTT изменит (сдвинет) частоту передачи.

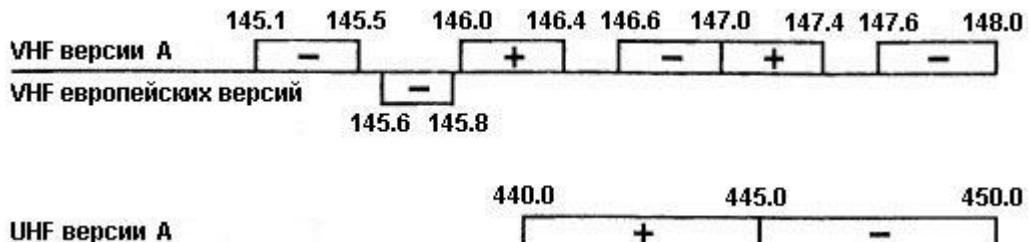
Диапазон частот репитерного поддиапазона в котором функция ARS работает зависит от версии вашего трансивера. Пожалуйста, обратитесь к схеме, показанной ниже.

Функция ARS включена на заводе. Чтобы её отключить:

- Нажмите  → , и поворачивайте валкодер, пока не отобразится  SET  ARS SET.
- Теперь нажмите  / , что бы включить () или выключить () функцию ARS (справа от ).
- Для выхода нажмите кнопку PTT или подождите до завершения прокрутки вспомогательного сообщения.

Вы можете использовать ручной способ установки разноса  вне зависимости от того, включен ARS или нет. Однако, если вы измените частоту сдвига при включенной функции ARS, ручные установки частоты будут отменены.

ARS – автоматический репитерный разнос



Работа с памятью

Запись в память

По умолчанию, FT-51R может запомнить 40 каналов памяти для каждого диапазона. Эти каналы памяти включают 35 основных и 5 специального назначения. Каждый канал памяти имеет одну из меток: CH 1~35, L1, L2, U1, U2 и CALL. Для каналов CH1~35 метки могут быть заменены на буквенно-цифровые имена (до восьми символов), если это необходимо (см. *Именование каналов* на странице 37). Количество основных каналов памяти может быть разширено с 35 до 55 каналов, но при этом возможность именования каналов должна быть отключена. Если вы не планируете использовать именование каналов памяти, и хотели бы расширить объём памяти, прочитайте порядок и уведомление в поле ниже.

Расширение объёма памяти

Для расширения объёма основной памяти до 55 каналов вы должны отключить функцию именования. **Внимание!** В ходе этой процедуры информация, ранее занесённая в память, будет утеряна.

Отключите трансивер. Затем, держа одновременно нажатыми кнопки  и , вновь включите трансивер. Повторение данной процедуры вновь включит функцию присвоения буквенно-цифровых имен (с ограничением до 35 основных ячеек).

Организация ячеек памяти

| Кан. | По умолчанию | Кан. | Расширенная память |
|------|---|------|--|
| 1 | Эти каналы памяти могут быть скрыты от просмотра и выбора, и помечены как скрытые при каждом сканировании. Каждый канал может иметь 8-символьное имя, отображаемое автоматически. | 1 | То же, что и в обычном режиме за исключением того, что теряется функция присвоения имён, но увеличивается объём памяти с 35 до 55 каналов памяти. Другие рабочие параметры остаются неизменными. |
| 2 | | 2 | |
| ... | | ... | |
| 34 | | 54 | |
| 35 | | 55 | |
| L1 | To же, что и выше, но используются в парах для установки верхней и нижней границ для PMS и подстройки памяти. | L1 | To же, что и выше, но используются в парах для установки верхней и нижней границ для PMS и подстройки памяти. |
| U1 | | U1 | |
| L2 | | L2 | |
| U2 | | U2 | |
| CALL | Вызывной канал | CALL | Вызывной канал |

Каждая ячейка памяти может хранить раздельные частоты приёма и передачи или репитерный разнос, данные тона CTCSS (также обратитесь выше к таблице организации памяти). Вызывной канал CALL (ячейка вызывного канала) мгновенно вызывается нажатием кнопки  CALL, а L1 и U1, L2 и U2 ячейки могут быть использованы попарно для хранения программируемого ограничения настройки и сканирования, как описано ниже, в дополнение при работе общего назначения.

Для сохранения частоты в памяти:

- Установите необходимую частоту (или разнос частот, установленный вручную) в режиме VFO как это уже описывалось выше.
- Удерживайте  в течение $\frac{1}{2}$ секунды (пока не раздастся второй сигнал). На дисплее начнет мигать значок .
- В течение 5 секунд после нажатия                                                        <img alt="key icon

Вызов памяти

В последнем примере мы использовали кнопку  для перехода из режима VFO в режим памяти, в которую были сохранены частоты. При этом, в нижней части дисплея высвечивался номер загруженного из памяти канала.

После того, как вы сохранили хотя бы одну частоту в памяти, вы можете вызвать её оттуда, используя валкодер или кнопки  или , или прямым вызовом с клавиатуры. Если вы используете кнопки  или , нажмите их кратковременно. Удерживание кнопки, нажатой более $\frac{1}{2}$ секунды, включит сканирование ячеек памяти. В любом случае, только предварительно сохраненные ячейки отображаются: пустые ячейки будут пропущены. Для прямого вызова ячейки памяти с клавиатуры, просто введите номер канала памяти, а затем кнопку .

Пример: чтобы выбрать из памяти канал 5, просто нажмите   .

Помните: ячейки L1, U1, L2, U2 могут быть доступны напрямую аналогичным образом, без нажатия цифры  перед номером ячейки:

L1 –  
L2 –  

U1 –  
U2 –  

Для выхода из режима память и возврата к последней использовавшейся на VFO частоте нажмите .

Вызывной канал памяти

Вызывной канал памяти на каждом диапазоне может быть мгновенно вызван кнопкой . При этом на дисплее под частотой канала для соответствующего диапазона появится надпись . В вызывной канал памяти записана частота нижнего края диапазона, но вы можете перепрограммировать её на любую частоту и репитерный разнос, или даже отдельную частоту передачи.

Для сохранения текущих данных из VFO в вызывной канала памяти, удерживайте $\frac{1}{2}$ секунды кнопку , а затем нажмите . Для сохранения отдельной частоты передачи в вызывной канал после сохранения частоты приёма, установите в режиме VFO частоту передачи, удерживайте $\frac{1}{2}$ секунды кнопку , затем, удерживая кнопку PTT, нажмите .

Сохранение независимых частот передачи

Все ячейки памяти можно заносить независимые частоты передачи для работы в ретрансляторах с нестандартным разносом частот. Для этого:

- Сохраните частоту приёма, используя способ, описанный в разделе «Запись в память» (это не имеет значения, если репитерный разнос включён).
- Установите необходимую частоту передачи, затем нажмите и удерживайте $\frac{1}{2}$ секунды кнопку , чтобы снова отобразилась метка ячейки памяти.

- Нажмите и, удерживая кнопку РПГ, одновременно с этим нажмите кнопку  (при этом передача не включится).

Всякий раз при вызове из памяти канала с независимыми частотами приёма/передачи, на дисплее над частотой будут отображаться оба значка  и . При этом вы можете нажать кнопку  с надписью REV, чтобы отобразилась частота передачи, при этом значки направления разноса будут мигать. Вы также можете нажать  с надписью REV MIO для отмены репитерного разноса (временно, пока вы смените канал).

После сохранения ячейки с независимыми частотами приёма/передачи, перезаписывая частоту приёма, происходит удаление частоты передачи.

Подстройка частот, сохранённых в памяти

Во время приёма на частоте, загруженной из памяти, вы можете подстроить её и изменить другие сохранённые установки (такие, как разнос частот). Для этого сперва нажмите  с надписью SKIP *. Перед значением частоты канала появится надпись MT, и вы можете подстроить канал, как это описывалось выше (включая 1-МГц шаг настройки). Для сохранения новой частоты или установок в текущую (или другую) ячейку, нажмите и удерживайте в течение $\frac{1}{2}$ секунды кнопку , выберите новую ячейку памяти (при необходимости), а затем кратковременно нажмите . Работа продолжится на (новой) ячейке, старая ячейка вернётся к своему первоначальному состоянию.

После того как вы перенастроили ячейку, но не хотите сохранять изменения, просто нажмите кнопку  с надписью SKIP * для возврата к исходным данным памяти.

Скрытие ячеек памяти

Если вы регулярно перемещаетесь из одной местности в другую, вы можете использовать определенные ячейки в особых местах или времени. Вы можете временно скрыть ненужные ячейки (кроме канала памяти 1) и повторно включить их позже в любое время, когда это необходимо. Для этого:

- Вызовите ячейку памяти, которую хотите скрыть. Нажмите и удерживайте $\frac{1}{2}$ секунды кнопку  (начнёт мигать иконка ).
- Нажмите кнопку  с надписью SKIP *: дисплей сменит текущие значения на значения канала №1 и предыдущая ячейка станет недоступной ни для ручной выборки, ни для сканирования (описано ниже).

Чтобы восстановить скрытую ячейку, необходимо:

- Вызвать любую ячейку памяти, затем нажать и удерживать $\frac{1}{2}$ секунды кнопку  (начнёт мигать иконка ).
- Валкодером или  выберите ячейку, которую собираетесь открыть и нажмите  с надписью SKIP * для завершения.

Примечание! Будьте осторожны, чтобы случайно не перезаписать скрытые ячейки (вы не можете восстановить предыдущее содержимое).

Присвоение имён ячейкам памяти

Вы можете присвоить ячейкам памяти буквенно-цифровые имена длиной до 8 знаков, которые потом будут отображаться под частотой. Не именнованные ячейки будут отображаться в обычном виде, как $\Sigma H 1$, $\Sigma H 2$..., таким образом, вы можете смешивать и выбирать способ отображения ячеек.

При присвоении имен ячейкам вы можете использовать комбинации из 60 различных знаков плюс еще 24 специальных знака (см. таблицу на стр. 66). После программирования частоты и рабочих настроек в ячейку памяти, вы можете присвоить ей название (см. пометку ниже).

Важно!

Если вы выполнили процедуру расширения памяти, описанную на стр. 33, то теперь необходимо выключить функцию расширения памяти. При этом количество доступных ячеек станет равным 35. **Примечание!** Ранее сохраненные данные будут утеряны при проведении этой процедуры.

Для отключения расширения памяти (и разрешения именования ячеек), выключите трансивер, одновременно нажмите  и , и удерживая их включите трансивер.

- Сперва вызовите ячейку, которую вы собираетесь переименовывать. Нажмите и удерживайте $\frac{1}{2}$ секунды кнопку  отпустите её и нажмите кнопку . При этом очистится нижняя часть дисплея, кроме знака « \square », мигающего на месте первого знака.
 - Поверните валкодер. На экране на самом левом месте сразу же появится мигающий символ. Продолжайте поворачивать валкодер, пока на первом месте не появится нужная буква (цифра или символ).
 - Далее нажмите кнопку , что закрепит выбранный знак на первой позиции и переведет мигающий курсор вправо на вторую позицию (место останется пустым, пока вы не повернёте валкодер, как раньше). Если вы ошиблись при вводе буквы, нажмите кнопку  для возврата на один символ, после чего произведите исправления.
 - Повторяйте последние два шага до тех пор, пока не введете все знаки имени. После завершения, нажмите  для записи названия и выхода.
- Если вы позже захотите удалить имя, вы можете сделать это в следующей последовательности. Помните, что данная процедура не скрывает имя, а стирает его, и оно должно быть введено заново.
- Вызовите ячейку памяти, нажмите на $\frac{1}{2}$ секунды или дольше кнопку , затем нажмите кнопку . Затем нажмите кнопку  на левой боковой панели трансивера для очистки названия, и снова .

Внимание! Именованные ячейки памяти могут подстраиваться точно также, как и другие ячейки (используя  → валкодер или ). При этом вместо имени, появятся буквы **MT**, которые пропадут с отменой операции подстройки частоты.

Сканирование

Перед началом сканирования убедитесь, что шумоподавитель включен. Сканирование активируется нажатием кнопок  на $\frac{1}{2}$ секунды (если трансивер находится в режиме VFO или подстройки памяти). Если трансивер находится в обычном режиме памяти, то сканироваться будут только каналы памяти.

Сканирование приостанавливается, когда сигнал открывает шумоподавитель. При этом десятичная точка на дисплее начинает мигать. Если вы хотите, чтобы в момент открытия шумоподавителя дисплей и клавиатура начинали подсвечиваться, включите подсветку при сканировании: нажмите  → ; выберите пункт меню **SEE 15 SCAN LMP**, а кнопками  включите / выключите её.

При сканировании диапазона каждый раз, когда сканер доходит до конца диапазона, раздается двойной сигнал (как отключить см. на странице 20). Возобновление сканирования происходит в зависимости от того, какой режим вы установите, что описано в блоке справа.

Выбор режима продолжения сканирования

В FT-51R заложено три режима возобновления сканирования:

Пауза — Сканирование приостанавливается на выделенной частоте до тех пор, пока открыт шумоподавитель. Как только полезный сигнал пропадает, трансивер возобновляет сканирование.

5-секунд — Сканирование задерживается на обнаруженном сигнале на 5 секунд, а затем автоматически продолжается, вне зависимости от того, присутствует ещё на канале сигнал или нет. Данный режим является предустановленным.

Остановка — Сканирование останавливается на активном канале и не возобновляется. Возобновить сканирование можно вручную, нажав кнопку  → . В данном режиме автоматическая подсветка при сканировании отключена.

Чтобы выбрать режим возобновления сканирования, нажмите  → , поворачивая валкодер выберите пункт меню **SEE 4 SCAN MODE**. Нажатием кнопок  выберите **P** (пауза), **5** (5 секунд) или **H** (остановка), которые будут высвечиваться вверху и справа на дисплее. В заключение нажмите  или РТТ, чтобы выйти.

Сканирование можно остановить вручную, нажав кнопку РТТ или . Зафиксированная при этом частота будет являться текущей рабочей частотой.

Сканирование можно остановить также кнопками или , но в этих случаях работа переключается на соответствующую новую частоту.

Пропуск каналов памяти при сканировании

Если в память занесены несколько активных каналов, в какой-то момент вы можете захотеть, чтобы они пропускались во время сканирования, но были доступны в ручном режиме.

Для этого необходимо выбрать из памяти нужную частоту и поместить её нажатием . На дисплее над значением частоты появится слово **SKIP**.

Чтобы отключить пропуск частоты, указанную выше процедуру необходимо повторить: выбрать из памяти частоту, нажать .

Задание границ диапазона сканирования

Кроме сканирования всего диапазона и каналов памяти, FT-51R позволяет производить сканирование между двумя выбранными частотами (с заданным межканальным шагом).

Пары частот заносятся в специальные две пары ячеек памяти, обозначенные и , и .

- Занесите в память нижнюю частоту сканирования () и верхнюю ().
- Загрузив в памяти одну из указанных частот, нажмите , чтобы активировать подстройку частоты. На дисплее при этом появится **PM1** при использовании пары / 1 или **PM2** при использовании второй пары / 2.

Теперь диапазон настройки и сканирования ограничен полученным поддиапазоном. Если ARS или ручной репитерный разнос включены, то во время вашей передачи разнос включается автоматически (даже если частота передачи будет вне пределов поддиапазона). Ячейки памяти и работают аналогично.

Помните: шаг частоты пределов поддиапазона равен 100 кГц, но, несмотря на это, межканальный шаг ячеек памяти и равен выбранному межканальному шагу. Поэтому, фактические пределы частот, сохраненные в этих ячейках памяти, округлены в меньшую сторону к ближайшему кратному 100 кГц. Так как сами ячейки памяти не ограничены определенной частотой, Вы можете всё ещё использовать их в других целях в пределах диапазона на 100 кГц выше намеченного предела.

Пример: Чтобы ограничить рабочий диапазон частотами 445.0 – 446.9 МГц необходимо:

- В режиме VFO настройтесь на любой канал между 445.000 и 445.095 МГц
- На ½ секунды нажмите кнопку  (MR), валкодером выберите одну из PMS ячеек памяти (в нижней части дисплея должна появиться надпись !) и повторно нажмите  (MR). Тем самым вы занесли в память нижнюю границу поддиапазона (445.000 МГц).
- Перестройте VFO на любой канал между 446.900 и 446.995 МГц.
- Повторите второй пункт, только при этом необходимо выбрать ячейку !. Тем самым вы занесете в память верхнюю границу поддиапазона (446.900 МГц).
- Нажмите кнопку  (MR) один раз, чтобы переключиться в режим Память, а затем, вновь, что бы включить поддиапазон 445.000 – 446.900 МГц. Настройка и сканирование выделенного поддиапазона производится в обычном порядке.

Помните, что при установленных границах поддиапазона, каждый раз, когда сканирование доходит до границы диапазона, будет раздаваться двойной звуковой сигнал (выключение см. на стр. 20).

Чтобы покинуть ограниченный поддиапазон, нажмите кнопку  (MR) и вы выйдете в режим Памяти,  – перейдёте в VFO,  – переключитесь на  PTT канал.

Сохранив один раз пары частот  и , вы можете в последующем вернуться к ним, активировать PMS сканирование и настройку, выбрав какой-нибудь PMS канал из памяти и нажав  (MR). Однако вы не сможете активировать поддиапазон, если хоть одна из частот, обозначающая границы диапазона, помечена для пропуска при сканировании или скрыта.

Контроль приоритетного канала

Функция приоритетного контроля каждые пять секунд проверяет активность на приоритетном канале, при работе в режиме VFO или на частотах, занесенных в память. Как только приёмник обнаружит активность на приоритетном канале, трансивер переключается на него до тех пор, пока на нем присутствует полезный сигнал (плюс несколько секунд). Если же вы нажмёте кнопку PTT, функция приоритетного контроля отключится и трансивер останется на данном канале.

Для установки функции приоритетного контроля:

- Отрегулируйте шумоподавитель и занесите в память канал, который будет считаться приоритетным (целесообразно сохранить его в ячейке №1, если вы планируете работать и на других каналах во время приоритетного контроля).
- Нажмите  (PTT), если будете работать в режиме VFO или выберите Память кнопкой  (MR). Затем нажмите  (MR) –  (PTT). На нижнем дисплее появится надпись  PTT и, примерно, каждые пять секунд трансивер будет переключаться на частоту приоритетного канала.

До тех пор, пока на приоритетном канале не появится полезный сигнал, который откроет шумоподавитель, вы можете производить настройку на другие частоты, передавать и принимать на них в режиме VFO, или выбрать другие каналы памяти (метки памяти отображаются только при изменении).

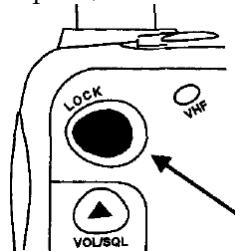
Как только вы услышите сигнал, поступивший с приоритетного канала от станции с которой желаете переговорить, нажмите PTT, чтобы остановить проверку приоритета. В противном случае, при появлении сигнала на приоритетном канале памяти, проверка приоритета приостанавливается, включается подсветка ЖКИ и клавиатуры, и на дисплее замигает десятичная точка. Контроль приоритетного канала возобновится в соответствии с тем, как вы установите режим возобновления сканирования (см. стр. 38). Чтобы остановить приоритетное сканирование вручную, нажмите кнопку .

Имейте в виду, что можно использовать любой сохраненный канал в качестве приоритетного при работе в режиме VFO. Однако вы не можете переключать VFO, переключаясь в режим Память из режима VFO, так как нажатие  или  отключает приоритетный контроль.

Блокирование органов управления

РТТ, кнопки клавиатуры, валкодер и кнопки громкости могут быть заблокированы для предотвращения непроизвольного их нажатия, что может привести к включению передатчика или изменению настроек. При блокировании органов управления вы обнаружите появление на дисплее буквенных сочетаний , ,  и  по отдельности или в различных вариациях.

Кнопка блокировки находится чуть выше кнопок  и  и подписана как LOCK. Нажмите один раз, чтобы заблокировать и снова, чтобы разблокировать органы управления.



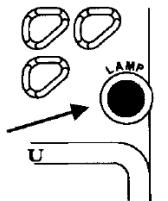
- Для установки схемы блокировки, нажмите  →  и поворачивая валкодер выберите  2 LOCK .
- Для выбора функции, которую вы планируете заблокировать, многократно нажмайте , чтобы заблокировать РТТ , уровень громкости  или оба органа; или многократно нажмайте , чтобы заблокировать клавиатуру , заблокировать валкодер  или оба органа.
- В заключение, нажмите  или РТТ для сохранения данных установок и возврата дисплея в исходное положение.

Подсветка

FT-51R оснащена подсветкой ЖКИ и клавиатуры.

Режимы работы подсветки

Кратковременное нажатие на кнопку LAMP включает подсветку ЖКИ и клавиатуры на 5 секунд. Если вы желаете зафиксировать подсветку постоянно включенной, перед нажатием на кнопку LAMP сперва нажмите **FM**.



Подсветка при сканировании

Если вы хотите, чтобы при обнаружении сигнала во время сканирования или при контроле приоритетного канала включалась подсветка клавиатуры и дисплея:

- Нажмите **FM** → **SET**. Поворачивая валкодер, выберите **SEE 15 SCAN LMP** и нажмите кнопку **▲/▼** для включения/выключения функции подсветки.

Нажмите PTT, чтобы сохранить и выйти.

Подсветка при вызове

Подобным же образом вы можете активировать подсветку при поступлении вызовов при включенных функциях «Вызов с CTCSS» и «Пэйджинг DTMF» (назначение последних см. ниже).

- Нажмите **FM** → **SET**. Поворачивая валкодер, выберите **SEE 16 RING LMP** и нажмите кнопку **▲/▼** для включения/выключения функции подсветки.

Нажмите PTT, чтобы сохранить и выйти.

Подсветка при зарядке

При установке трансивера в адаптер РА-10, подсветка автоматически включается для удобства пользования устройством в ночное время. Автоматическое включение может быть заменено на ручное:

- Нажмите **FM** → **SET**. Поворачивая валкодер, выберите **SEE 17 LMP**, затем нажмите кнопку **▲/▼** для включения/выключения функции подсветки. Нажмите PTT, чтобы сохранить и выйти.

Функции при включении питания

Некоторые предустановленные и пользовательские функции могут быть активированы или изменены нажатием определенных кнопок в момент включения трансивера. Ознакомьтесь со сводной таблицей на стр. 68.

Работа с CTCSS

Включение и выключение CTCSS

Трансивер FT-51R может использоваться для работы с ретрансляторами, которые требуют использования CTCSS (продолжительных инфразвуковых) сигналов, а также для скрытого (бесшумного) контроля активных каналов в ожидании сигналов вызова.

Функция кодирования («**T**»), активирует инфразвуковые (не слышимые ухом) тональные сигналы.

Функция декодирования («**T SQ**») пропускает входной аудиосигнал через узкополосный фильтр инфразвуковых частот, который открывается только в момент прихода соответствующего тонального сигнала.

Задание частоты CTCSS

Для проверки или установки текущих частот сигналов CTCSS, нажмите . На дисплее появится частота тональных сигналов в Герцах. Изменить частоту можно поворотом валкодера или нажатием до тех пор, пока на дисплее не появится требуемая частота (список используемых стандартных частот EIA приведён в таблице справа). Закончив установку, нажмите для возврата в исходное положение.

Частоты CTCSS тонов (Гц)

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

Для активации функций CTCSS нажмите , когда на дисплее высвечивается рабочая частота трансивера.

Одно нажатие вызывает появление буквы «**T**» (кодирование) в верхней части дисплея и включает тональный генератор во время передачи. Нажмите еще раз или , если ещё включены альтернативные функции кнопок (отображается значок , на экране вместе появятся «**T**» и «**SQ**» (декодирование). Это означает, что система тонового шумоподавления активирована для приёма и передачи (только входящие сигналы, "закодированные" с соответствующим тоном, откроют шумоподавитель). Для отключения перечисленных функций нажмите еще раз .

Вы можете сохранять установки CTCSS тонов одновременно с сохранением других настроек. Для изменения сохраненных установок и функций вызовите требуемую ячейку, внесите и вновь сохраните данные (нажмите и $1/2$ секунды удерживайте кнопку , отпустите её и вновь быстро нажмите). Если вы установите тональные сигналы CTCSS для поддиапазона с фиксированными границами, они будут активированы только на этом поддиапазоне.

Автоматический поиск субтонов

Если Вы принимаете сигналы, которые, как Вы подозреваете (или знаете), используют CTCSS, но не знаете используемую частоту субтона, Вы можете включить Автоматический Поиск Субтона, чтобы определить частоту субтона. Чтобы включить систему поиска, нажмите → 2 и ожидайте сигнала о завершении. Если Вы слышите один низкий гудок, сканирование CTCSS разрешено. Если Вы слышите последовательность высокого и низкого тона, нажмите 2 снова, пока отображается (или иначе нажмите → 2, если это не так). В любом случае, нажмите PTT когда всё сделано.

Как только Автоматический Поиск Субтона включен, Вы можете активизировать его на текущей частоте канала:

- Сначала включите субтоновый шумоподавитель CTCSS (→ 1) и 1 снова, в случае необходимости, пока не отобразится «**T SQ**»).
- Нажмите → 2 для вывода на дисплей частоты CTCSS.
- Удерживайте или в течение $\frac{1}{2}$ секунды для запуска сканирования.

В отсутствие сигнала скорость сканирования довольно велика, а при его появлении снижается до нескольких тонов в секунду для сравнения тона CTCSS. Когда соответствующий тон найден, сканирование

приостанавливается, начинает мигать десятичная точка, звучат высокий и низкий тоны и включается подсветка дисплея и клавиатуры (если всё это ранее не было выключено в меню). Теперь на дисплее отображается субтон CTCSS, используемый на частоте. Нажмите PTT, чтобы остановить систему автоматического поиска на этом пункте с указанным субтоном CTCSS.

Иначе, когда принимаемый сигнал пропадёт, автоматический поиск продолжит сканирование пока не будет получен другой (или этот же) субтон, или пока Вы не нажимаете PTT, чтобы выйти (при этом передачи не происходит).

Пэйджинг

FT-51R обладает несколькими видами пэйджинга.

Пэйджинг «Вызов с CTCSS»

Режим работы «Вызов с CTCSS» является продолжением функции CTCSS кодирования / декодирования, описанной выше: входящий подзвуковой тон открывает шумоподавитель. Тем не менее, он добавляет две возможности сделать эту полу-приватную работу более удобной:

- 1) При включенном режиме «Вызов с CTCSS» над отображаемой частотой отображается значок . Когда вы принимаете соответствующий CTCSS тон, включится подсветка ЖК-дисплея и клавиатуры, колокольчик  будет мигать некоторое время, чтобы указать, что вы получили вызов. Таким образом, глядя на экран, вы сможете понять, что поступил вызов. Однако Вы не сможете выяснить, кто вызывал. Для этого требуется пэйджинг DTMF, описанный ниже.
- 2) Если вы ожидаете вызов, может оказаться удобным активировать звуковой сигнал. Он может прозвучать один или несколько раз. Его можно выключить полностью (см. стр. 60).

Для включения функции «Вызов с CTCSS»:

- Настройтесь на требуемую частоту. Выберите частоту CTCSS сигнала ( → 

Внимание: при данной установке необязательно устанавливать буквы «T» и «SQ» на дисплее.

- Четыре раза нажмите кнопку  для установки функции «Вызов с CTCSS». При нажатии данной кнопки на дисплее последовательно высветятся три сообщения:

- **PAGE** – Пэйджинг DTMF
- **T.PAGE** – Триггер-пэйджинг DTMF
- **CODE** – Кодовый шумоподавитель, открывающийся на код DTMF
-  – Пэйджинг «Вызов с CTCSS»
- пэйджинг отключен (нет ни одной из указанных надписей).

После того как вы установите данный режим, трансивер будет пропускать только вызовы, посланные с соответствующим тональным сигналом, а остальные будут проигнорированы. При совпадении принятого и установленного субтона CTCSS, включится подсветка дисплея и клавиатуры (если это не отключено), на дисплее появится мигающий значок звонка , а из динамика раздастся звук звонка. Учтите, что другим станциям, чтобы послать вам вызов не требуется делать такую же настройку функции «Вызов с CTCSS». Им достаточно использовать обычную функцию CTCSS.

При ответе на вызов «Вызов с CTCSS», вы можете отключить функцию «Вызов с CTCSS», так как в противном случае трансивер будет звонить каждый раз, когда открывается ваш шумоподавитель (если, конечно, вы не

отключили звонок). Для отключения просто нажмите **CODE C PAGE** один раз.

Вы не можете сохранить выбранный режим «Вызов с CTCSS» в памяти, хотя можно хранить различные тоны CTCSS и состояния кодирования / декодирования.

Кодовый шумоподавитель и Пэйджинг DTMF

FT-51R имеет DTMF (двутональный многочастотный) тональный кодер/декодер и специальный микропроцессор, позволяющий осуществлять пэйджинговые и избирательные вызовы. Благодаря этому вы можете получать вызовы от определенных вами лиц или групп лиц, а также посыпать избирательные вызовы.

Системы пэйджинга и кодового шумоподавления используют 3-значный числовой код (000–999), передаваемый как DTMF (двойную, звуковую) тональную пару. Имеется 11 кодовых ячеек памяти 1–9, C и P, которые могут сохранять трехзначные пэйджинговые коды (данные ячейки независимы и не связаны с каналами памяти и VFO).

Приёмник трансивера будет молчать до тех пор, пока на его вход не поступит сигнал DTMF, соответствующий коду, сохранённому в кодовой ячейке памяти. Шумоподавитель откроется и голос вызывающего лица будет слышен, а в пэйджинговом режиме также включится подсветка дисплея и

клавиатуры, раздастся звонок (см.стр.60). При нажатии РТТ также автоматически посыпаются соответствующие коды DTMF. В пэйджинговом режиме дополнительно к этим кодам посыпается ещё и 3-значный идентификационный код передающей станции.

Как и система «Вызов с CTCSS», описанная ранее, системы пэйджинга DTMF и кодового шумоподавления включаются нажатием кнопки **CODE C PAGE**. На дисплее будет отображаться слово **PAGE, T.PAGE** или **CODE**, когда пэйджинг DTMF, переключаемый пэйджинг или кодовый шумоподавитель включены, соответственно. Следующие описания начнём с обзора различных функций избирательного вызова DTMF, после чего детали фактической эксплуатации.

Кодовый шумоподавитель DTMF

Режим кодового шумоподавления очень прост: вы и другая станция связываетесь, используя одну и ту же 3-значную последовательность DTMF, автоматически посыпающуюся в начале каждой передачи. Ваш приёмник обычно молчит при приёме любых сигналов, вначале которых не был передан выбранный 3-значный код. После приёма последовательности сигналов согласования, шумоподавитель вашего трансивера откроется и останется открытим на несколько секунд после окончания их передачи.

В режиме кодового шумоподавления, вы должны сначала сохранить, а затем вручную выбрать ячейку памяти кодов, хранящую 3-значный код DTMF, необходимый для открытия вашего шумоподавителя (как описано на следующих страницах). Кроме того, в режиме кодового шумоподавления, ячейки памяти кодов 1 – 9 всегда функционируют так же – различия и специальные настройки, описанные ниже, для пэйджингового режима не применяются.

Пэйджинг DTMF

Стандартный пэйджинг DTMF использует специально отформатированную строку DTMF из 7 цифр (см. ниже). Благодаря пэйджингу DTMF, вы можете принимать сигналы, которые начинаются с вашего личного 3-значного кода, или любого из девяти других 3-значных кодов.

Формат пэйджинга DTMF

| Код вызывающей станции | | | Флаг | Код вызываемой станции | | |
|------------------------------|---|---|------|------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | * | 4 | 5 | 6 |
| Строка DTMF (длина 7 знаков) | | | | | | |

Когда вы получите пэйджинговый вызов, выбранная кодовая ячейка памяти изменяется автоматически, и способ отображения ответов зависит от того, какой пэйджинговый код был получен. Как используется

пэйджинг DTMF в FT-51R сперва поймите, как используются ячейки памяти кодов.

Кодовая ячейка Р (ячейка персонального кода)

Вы должны выбрать 3-значный код для идентификации вашей станции и сохранить его в указанную ячейку памяти. Как правило, вы используете этот код с друзьями, членами клуба или кем вы хотите, для вызова вас пэйджингом.

При передаче какой-либо станцией вашего персонального 3-значного кода, на вашей FT-51R открывается шумоподавитель приёмника и раздаётся звонок (стр. 60), а 3-значный код вызывающей станции записывается в кодовую ячейку памяти С. Всякий раз отображаемая частота будет сменяться на содержимое кодовой ячейки памяти С, которая всегда содержит номер вызывающей станции.

Кодовые ячейки памяти 1 – 9

В этой памяти могут храниться коды до девяти других станций. Это станции, с которыми вы будете часто связываться и пэйджинговые вызовы которых вы также хотите получать. Члены общей группы или клуба обычно используют общий трёхзначный код вызова, чтобы их можно было вызывать одновременно.

Если принятый пэйджинговый код не является вашим личным, но совпадает с одним из тех, которые хранятся в кодовых ячейках 1–9, то трансивер ответит, как и раньше, но теперь на дисплее отобразится кодовая ячейка вызываемой станции (а не номер вызывающей станции).

Кодовая ячейка памяти С

Эта кодовая ячейка используется только с одной целью – сохранять 3-значный код вызывающей станции для последующего просмотра. Эта кодовая ячейка только для чтения и не может использоваться для сохранения кодов вручную как в ячейки 1–9 и Р.

Если какая-либо станция передаст ваш персональный 3-значный код (хранящийся в кодовой ячейке Р), трансивер автоматически запишет в кодовую ячейку С и отобразит на экране код вызывающей станции. Если пэйджинговый код совпадает с одним из других номеров, записанных в кодовых ячейках 1–9, номер вызывающей станции по-прежнему будет храниться в кодовой ячейке С, однако, вы должны вручную вызвать его для просмотра.

Обратите внимание, что кодовые ячейки 1–9 могут быть использованы для хранения только вызывных, или для кодов вызова и приёма – как вы хотите (смотрите таблицу вверху следующей колонки).

Кодовые ячейки DTMF

| Яч. | 3-значный код DTMF |
|-----|--|
| 1–9 | Здесь хранятся коды радиостанций, с которыми вы наиболее часто работаете. |
| С* | Автоматически показывает код вызывающей станции. Работает только в режиме чтения, на запись не доступна. |
| Р* | Здесь хранится ваш персональный код. |

*память не может быть выбрана для запрещения пэйдж-кодов

Помните, что при работе в режиме кодового шумоподавителя (но не с пэйджингом DTMF) вы можете только принять вызов на текущей выбранной кодовой ячейке, при этом дисплей не меняется при поступлении вызова. Таким образом, для кодового шумоподавления, как упоминалось ранее, распознавание кодовых ячеек не применяется (хотя вы всё равно должны хранить 3-х значные кодовые ячейки).

В режиме кодового шумоподавления или в пэйджинговом, любая оборудованная системой DTMF станция может вызвать вас. Она может использовать клавиатуру DTMF для передачи трёх цифр, если вы находитесь в режиме кодового шумоподавления или семи цифр (собственно, три цифры – "звездочка" – три цифры, например 1 2 3 * 4 5 6), если вы находитесь в пэйджинговом режиме.

Просмотр кодов DTMF

Пока кодовый шумоподавитель или пэйджинг DTMF включены, полученный 3-значный код DTMF автоматически записывается в кодовую ячейку С. Выбрав эту кодовую ячейку, как описано ниже, вы можете просмотреть какой код DTMF был последним принят и открывался или нет шумоподавитель.

Запись в кодовые ячейки памяти

Первое, что вы должны сделать, приступая к использованию пэйджингового режима или кодового шумоподавителя, это занести свой персональный код в кодовую ячейку «Р»:

- Нажмите   для активации режима установки кодов (внизу дисплея отобразится CODE SET). Индикация частоты замещается номером Кодовой ячейки с левой стороны и соответствующим 3-х значным кодом (000, если коды до этого не устанавливались) с правой стороны.
- Вращайте валкодер, пока не выберите Кодовую ячейку Р, предназначенную для сохранения вашего персонального кода DTMF.
- С помощью клавиатуры наберите выбранный вами код. Затем нажмите  или РТГ для возврата к отображению рабочей частоты. Ваш код сохранён в Кодовой ячейке Р.



Вы можете использовать ту же самую процедуру, чтобы сохранить коды памяти других лиц или групп в кодовые ячейки 1–9.

Хотя и есть возможность сохранить до девяти кодовых ячеек, вам, возможно, потребуется только несколько из них, чтобы вызывать друзей или определенную группу. Кроме того, вы, наверное, хотите, чтобы ваша радиостанция отвечала только на пэйджинговые вызовы, адресованные вам (или, может быть, вашей группе или клубу). Ниже объясняется, как временно отключить неиспользуемые кодовые ячейки.

Отключение кодовых ячеек

Во время процедуры записи в кодовые ячейки, описанной выше, при сохранении кодовых ячеек 1–9, у вас есть возможность решить, следует ли вашей радиостанции отвечать на входящие пэйджинговые вызовы номера, хранящегося в конкретной кодовой ячейке.

Для этого, после нажатия → **CODE** **C**, активирующего процедуру установки кодов, нажмите , что включает / выключает функцию пэйджинговой фильтрации DTMF. Во включенном состоянии (декодер готов принимать пэйджинговые вызовы) под номером кодовой ячейки появляется короткая черточка.



Подчеркивание определенных номеров приводит к тому, что связаться с вашей р/станцией смогут только те абоненты, чьи номера (номера кодовых ячеек) подчеркнуты. Как указывалось выше, данная процедура не имеет эффекта в режиме кодового шумоподавления.

Помните, что сохраняется постоянно подчеркнутой Кодовая ячейка **P**, т.к. в ней хранится ваш персональный код. Черточка никогда не появляется под Кодовой ячейкой **C**, т.к. эта ячейка зарезервирована для входящих кодов. Один раз сохранив свой идентификационный код в ячейку **P**, вы в любое время можете включить пэйджинговый или кодовый режим из любого режима, путем нажатия кнопки **PAGE** **C**. Как упоминалось выше, при описании функции «Вызов с CTCSS», многократное нажатие данной кнопки переключает несколько режимов: Пэйджинг DTMF (появляется значок «**PAGE**»); Триггер-пэйджинг («**T.PAGE**»); Кодовая фильтрация («**CODE**»); Пэйджинг

«Вызов с CTCSS» (◆); и никакого пэйджинга (без значка).

Работа с кодовым шумоподавителем DTMF

Как описывалось ранее, при активировании кодового шумоподавителя DTMF (отображается «**CODE**»), ваш шумоподавитель не откроется, пока не получит правильный 3-значный код DTMF в соответствии с выбранной кодовой ячейкой. Точно так же, каждый раз при нажатии РТТ этот же 3-значный код автоматически посыпается, чтобы открыть кодовый шумоподавитель DTMF другой станции.

Использование пэйджинга DTMF

Любая станция, оборудованная DTMF, может вызвать вас, передав сперва ваш 3-значный код, а затем свой 3-значного идентификационный код. При правильной тоновой последовательности происходит следующее:

- Раздается звуковой сигнал (если он не отключен, как это описано на стр. 60).
- Иконка «**PAGE**» начинает мигать, а клавиатура и дисплей подсвечивается (так же если это включено).
- Код вызывающей станции и сопутствующее сообщение (описывается ниже) высвечивается в нижней части дисплея. Код вызывающей станции при этом заносится в память Кодовой ячейки **C**.

Если вы нажмёте PTT после получения пэйджингового сообщения, радиостанция пошлёт идентификационный код вызываемой станции, затем «звездочку» (*), и затем собственный 3-значный идентификационный код (из кодовой ячейки ) – всё автоматически. После чего радиостанция будет снова готова для приёма нового вызова.

Если вы не используете функцию Переключаемого пэйджинга (читайте далее), вы можете перейти из режима пэйджинга в режим кодового шумоподавления нажатием одной кнопки. Просто нажмите  один раз, что бы отобразилось слово **CODE**. Либо вы, либо другая станция также должна выбрать кодовую ячейку  , так что вы оба будете использовать тот же код DTMF (любой, но не оба, должен заново перевыбрать свою кодовую ячейку).

При включенном Кодовом шумоподавлении вы услышите три цифры DTMF, передаваемые при нажатии своей кнопки PTT. Эти цифры хранятся в кодовой ячейке, выбранной в настоящее время (и отображаются на месте 100-х знаков МГц, если включен Пэйджинг в одно касание), и они будут открывать шумоподавители других станций.

Задержка передачи при пэйджинге

При вызове других станций в режиме «Пэйджинг DTMF» или «Кодовый шумоподавитель», особенно через ретрансляторы, вы можете обнаружить, что некоторые станции не отвечают на ваш вызов. Это обуславливается тем, что фильтры трансиверов открываются недостаточно быстро и к моменту поступления сигнала DTMF они ещё не готовы к приёму последних. Данная проблема устраняется увеличением времени задержки перед посылкой сигналов DTMF. Делается это следующим образом: нажмите   , затем, поворачиванием валкодера, выберите пункт меню  **SET PAGE PL**. Нажмите   для переключения запрограммированных значений задержки (с **450** на **750** мс).

Таким образом, в начале каждой передачи, вы должны подождать секунду или две после нажатия PTT, чтобы код DTMF успел передаться (вы услышите его в динамике).

- После того как вы закончили разговор и хотите перезапустить кодовый пэйджинг DTMF, нажмайте  пока снова не отобразится «**PAGE**».

Переключаемый пэйджинг

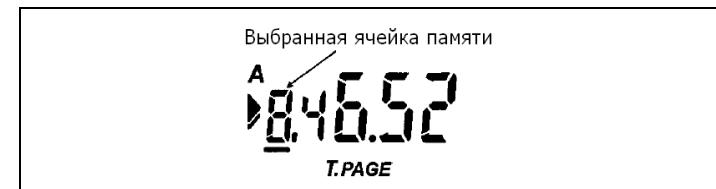
Данная функция была создана для того, чтобы преодолеть неудобства ручного переключения с и на режим «Кодового шумоподавителя» при ответе на вызов. Данная функция может использоваться только между трансиверами, имеющими данную функцию: FT-11R, FT-41R, FT-530, FT-7200.

Для включения Переключаемого пэйджинга нажмите кнопку  несколько раз, пока на дисплее не появится слово **«T.PAGE»**. При поступлении вызова слово **«T.PAGE»** начинает мигать и раздаётся звуковой сигнал. Если другая станция также использует функцию Переключаемый пэйджинг, сеанс связи может быть начат после подтверждения пэйджинга: нажмите PTT и начинайте говорить в течение трёх секунд после передачи последовательности кодов DTMF. Пэйджер сбрасывается для приёма нового вызова, как только ни одна из станций не отвечает другой в течение трёх секунд.

Пэйджинг в одно касание

При работе в данном режиме, номер кодовой ячейки высвечивается на месте сотых долей МГц в строке частоты вне зависимости от того, активированы ли «Кодовый шумоподавитель», «Пэйджинг DTMF» или «Переключаемый пэйджинг». Кнопки  позволяют быстро выбрать нужную Кодовую ячейку, вместо настройки или сканирования (Функции валкодера при этом не меняются).

Экран One-Touch Paging



Чтобы высвободить (отобразить) 100-е цифры МГц частоты для настройки/сканирования в этих режимах, вы можете отключить «Пэйджинг в одно касание». Теперь коды DTMF будут высвечиваться только при нажатии   или приёме сообщения.

Для включения/выключения функции «Пэйджинг в одно касание» нажмите   , затем поворачивая валкодер, выберите **5E5** **5** **!TP**. Используя , переключите режим **(On / OFF)**. Для выхода нажмите PTT.

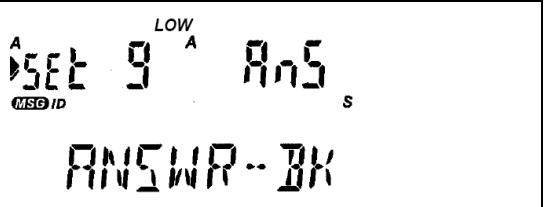
Пэйджинг «Автоответчик»

При нажатии вами PTT для ответа на пэйджинговый вызов, автоматически передаются идентификационный код вызывающего абонента, затем DTMF "*" и ваш персональный код. Это сообщает вызывающей станции, что её вызов был получен. При желании, вы можете заставить FT-51R отвечать на пэйджинговые вызовы автоматически (автоответчик).

Есть два варианта автоматического ответа – *Обратный ответ* и *Перенаправление вызова*. Как упоминалось ранее, режим обратного ответа подтверждает полученный вызов, «перевызывая» (переставив местами содержание строки DTMF: на первом месте трехзначный код вызывающей станции – звездочка – трехзначный код вашей станции) вызывающую станцию (точно так же, как если бы вы вручную выбрали ее трехзначный код и нажали РТТ). При перенаправлении вызова используется полученная строка DTMF пэйджинга и повторно передается исходная последовательность (вместо изменения пары идентификационных кодов, как в формате обратного ответа), что позволяет расширить радиус действия пэйджинга.

Вы можете оставить свой FT-51R со включенным этим режимом, например, в вашем автомобиле, офисе или другом месте, когда хотите временно уйти, но будете использовать другой трансивер и не хотите пропустить пэйджинговые вызовы.

Для включения этой функции нажмите  →  и поворачиваете селектор до тех пор, пока не отобразится  (как показано ниже).



Нажмите на кнопку  /  и выберите один из режимов автоответа, показанных в верхней правой части дисплея:

Ans – Обратный ответ

For – Перенаправление вызова

OFF – Автоответчик отключен

Нажмите РТТ для сохранения установки и выхода.

Текстовые сообщения

Обмен сообщениями

Эта функция использует сигналы DTMF для передачи текстовых сообщений друзьям или любой группе станций, которые создаются для получения сообщений. Радиостанции YAESU FT-11R и FT-41R также могут быть использованы с этой функцией. Помните, что функция сообщений зависит от Пэйджинга DTMF, описанного ранее. То есть от вас не требуется сперва посыпать пэйджинговый вызов на другую станцию для того, чтобы отправить ей сообщение.

Формат сообщений

FT-51R обладает встроенной памятью на 10 «ячеек» исходящих сообщений, одна из которых выделена для хранения вашего личного «идентификатора» (позвывной, имя и т.п.). Любая из цифр, букв или символов из набора шестьдесят буквенно-цифровых символов (приведены на странице 66) могут быть использованы в сообщении и текст идентификатора. Отдельная 9-я ячейк памяти используется для хранения

входящего (полученного) сообщения. После получения, эти сообщения автоматически сохраняются, и в дальнейшем могут быть вызваны для просмотра.

Сообщение передается с помощью простого формата: текст сообщения состоит из символов DTMF до двенадцати штук, всегда предшествующее и заканчивающееся символом DTMF «#», как показано ниже.

Формат исходящего сообщения и идентификатора

| Флаг | Текст сообщения (до 12 символов) | Флаг |
|------|----------------------------------|------|
| # | MEETING AT 7 | # |

| Флаг | Текст идентификатора сообщения (до 8 символов) | Флаг |
|------|--|------|
| # | YOUR ID | # |

Флаги «#», используемые в начале и в конце, важны, потому что при декодировании они определяют DTMF строку, содержащую сообщение. FT-51R автоматически формирует ваше сообщение с флагами «#», так что вам остаётся просто ввести желаемый текст в таком виде, в каком бы вы хотели, чтобы он отображался.

Зарезервированная ячейка идентификатора использует тот же формат, и является просто ещё одной ячейкой сообщения. Однако, когда принимающая станция

настроена на прием сообщений и идентификаторов, они будут обрабатываться (и отображаться) отдельно.

Ваш FT-51R содержит десять заранее запрограммированных исходящих сообщений (в том числе ячейку идентификатора) для удобного вызова, как показано ниже. Они, конечно, могут быть перезаписаны в любой момент на собственные сообщения (см. следующую страницу).

| | |
|--------|--------|
| YRE5U | GO2RPT |
| 054 1 | IN CRR |
| 054 1 | ATHOME |
| 054 | CALLME |
| SIMPLX | EMERG |

Внимание: Сброс альтернативных функций

Все установки альтернативных функций (те которые выбираются после нажатия кнопки **(FM)**), могут быть очищены и сброшены к их заводским значениям нажатием и удерживанием кнопки **(VFO)** при включении трансивера. Все предыдущие установки при этом будут утеряны.

Включение режима работы с сообщениями

При отправке сообщения вы можете также включить в него ваш идентификатор. При этом на дисплее будет отображаться значок **MSG** или **MSG ID** – в зависимости от того, какой вариант вы выберите. И, наоборот, во время приёма сообщений, установка одного из указанных вариантов будет определять, как будет отформатировано входящее сообщение, содержащее идентификатор. Операция работы с сообщениями может быть также полностью отключена.

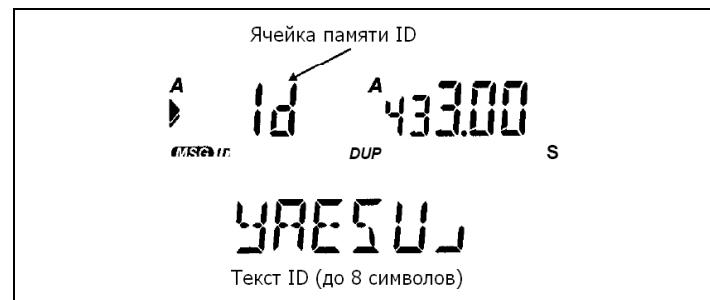
Для выбора режима работы с сообщениями:

- Нажмите **FM** → **SSB**, затем повторно нажмите **SSB** для выбора требуемого режима: сообщение, сообщение и идентификатор или отключено (значки не отображаются).

Запись личного ID и исходящих сообщений

Перед отправкой и получением сообщений, вы можете захотеть сохранить ваш идентификатор в специальную ячейку, предназначенную для этой цели. Вашим идентификатором может быть ваш позывной, имя или любые другие символы. Что бы сделать это:

- Нажмите и удерживайте кнопку **SSB** более $\frac{1}{2}$ сек. Одно из заводских сообщений, показанное слева (или другое ранее сохраненное сообщение) будет отображено в нижней части дисплея.
- Если уже не отображается, нажмите **MHz A** / **MHz B**, пока **Id** не отобразится на месте частоты основного канала



Если ячейка идентификатора не была ранее перезаписана, предпрограммированный идентификатор **ЯРЕСУ** должен появиться в нижней части дисплея, как показано выше.

- Удерживайте $\frac{1}{2}$ сек. **FM** и первый символ наименования идентификатора начнёт мигать.
- Поворотом селектора выберите первый символ и нажмите **REV**, чтобы сохранить ввод и перейти к следующему знакомству.
- Повторяйте предыдущий шаг, пока не введёте всё сообщение. Если вы ввели какой-то знак неправильно, нажмите **END** несколько раз, чтобы вернуться к нужному знаку, введите правильный и продолжайте.
- Введя сообщение целиком, нажмите **SSB**, чтобы сохранить ввод и выйти.

Введя ваш идентификатор, вы можете повторить эту процедуру перепрограммирования оставшихся ячеек памяти (используйте / для выбора ячейки сообщений) на любые сообщения, какие вам нравятся. Обратите внимание, что  отображается только если зарезервированная для этой цели ячейка была выбрана.

Отправка сообщений из памяти

Перед отправкой сообщения, вы должны сначала предупредить другую станцию, чтобы та переключилась в режим приёма сообщений. Когда это сделано, любые ранее сохраненные сообщения могут быть отправлены с помощью следующей процедуры:

- Нажмите / (как и раньше) пока не выберите желаемый режим (в левой части экрана отображается соответственно **MSG** или **MSG/ID**).
- Нажмите и удерживайте кнопку PTT, одновременно нажимая . При нажатой клавише PTT с помощью кнопок / выберите необходимую ячейку памяти, содержимое которой вы собираетесь передать, нажмите , а затем отпустите PTT. Вы услышите строку сообщения DTMF (и идентификатора, если он выбран) пока оно будет передаваться.

Отправка сообщений вручную

Если в памяти трансивера нет какого-то конкретного сообщения (или времени, чтобы сохранить его), вы можете отправить его вручную с помощью комбинации кнопок клавиатуры. Как было объяснено выше, формат сообщения состоит из DTMF #, символов сообщений до двенадцати штук, конечной дополнительной #. При отправке предварительно сохраненных сообщений, #-ки автоматически добавляет процессор FT-51R. Однако, при отправке сообщения вручную, необходимо помнить, что добавлять их необходимо самостоятельно.

В отличие от цифр DTMF, которые вводятся с помощью одной кнопки, буквы алфавита и другие символы необходимо вводить комбинацией двух кнопок. Например, для ввода буквы F вручную требуется ввести / . Таким образом, как вы видите, отправка сообщений вручную требует немного практики и гибких пальцев. В таблице на стр. 60 указаны комбинации кнопок, необходимые для ввода каждого из доступных символов.

- Нажмите и удерживайте PTT в течение всего времени посылки строки сообщения; нажмите , за тем введите сообщение, затем снова нажмите , и отпустите клавишу PTT.

Приём сообщений

Перед приёмом сообщений предварительно убедитесь, что **MSG** или **MSG ID** отображается в левой части дисплея, как описывалось ранее. Если нет, нажмите **FM** → **MSG**, чтобы активировать необходимую функцию сообщения. После приёма правильно сформированной строки сообщения DTMF, происходит следующее:

- Сообщение автоматически сохраняется в открытую ячейку в банке входящих сообщений (отдельно от банка исходящих сообщений). До девяти сообщений могут храниться в порядке их поступления. Позже они могут быть вызваны и просмотрены.
- Раздается звуковой сигнал и на дисплее появляется заголовок с информацией о диапазоне, на котором принято сообщение и в какую ячейку (1–9) оно сохранено.

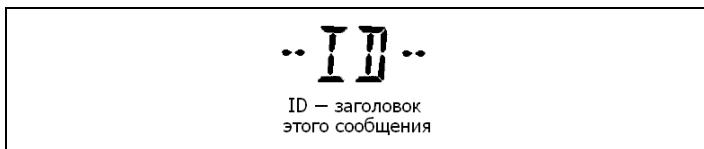
Формат отображения заголовка сообщения



- Далее, текст сообщения медленно прокручивается в нижней части дисплея. Если декодер Морзе включен, сообщение декодируется и воспроизводится в коде Морзе через динамик (см. стр. 60).



- Если включен режим **MSG ID**, заголовок идентификатора будет отображаться, как это изображено ниже;



- Идентификатор станции, передавшей сообщение, медленно прокручивает по дисплею.



- В любом случае, заголовок сообщения и само сообщение будут циклически прокручиваться, пока не будет нажата **MSG**.

Принимаемые последующие сообщения перезаписывают ранее сохранённые в режиме *первый вошёл, первый вышел*, если не выбран режим одиночного хранения сообщений. В этом случае сообщения не сохраняются, и на дисплее отображается **MSG FULL** (будет объяснено позже).

Для просмотра сообщений, кратковременно нажмите кнопку  **in**. Используя кнопки  **left**/**right**, выберите необходимую ячейку памяти и, поворачивая валкодер, просмотрите текст сообщения в нижней части дисплея. Пустые ячейки помечены звездочкой.

Чтобы стереть все сохранённые сообщения, выключите радиостанцию, нажмите кнопку  и, удерживая её нажатой, вновь включите радиостанцию. Чтобы стереть сохраненные исходящие сообщения, обратитесь к блоку ниже.

Удаление исходящих сообщений

Сохранённые сообщения могут быть удалены по отдельности следующим образом:

Сперва вызовите требуемое сообщение, нажав на  сек. кнопку  и используя кнопки   MHz A MHz B. Нажмите  на $\frac{1}{2}$ сек., затем                                                   <img alt="Sub/Op button" data-bbox="12588

Сохранение принятых сообщений

После получения десяти входящих сообщений, все последующие сообщения, как правило, перезаписывают предыдущие в режиме *первый вошёл, первый вышел*. Это называется *Непрерывным хранением сообщений*.

Если вы хотите, вы можете изменить режим хранения сообщений на **Одиночный**, при котором все вновь поступающие сообщения не отображаются или сохраняются (на дисплее отображается **МБ FULL**). Это защищает предыдущие сообщения от случайной перезаписи:

- ☐ Нажмите  , далее выберите **SEE 14 MSG STORE**, чтобы **Спс** (режим непрерывного сохранения сообщений) появилось на дисплее.
 - ☐ Используйте    для переключения между непрерывным и одиночным **(S)** режимами записи.
 - ☐ Нажмите PTT для сохранения заданной установки и выхода.

Принятые сообщения будут выводиться на дисплей также, как и раньше, но только первые десять отображаются и автоматически сохраняются для последующего вызова.

Настройка параметров звонка

Способ, которым звонок радиостанции реагирует на сигнал вызова систем «Вызов с CTCSS», «Пэйджинг DTMF» или «Сообщение DTMF», зависит от выбранной вами конфигурации звонка. Доступны три типа мелодий звонка:

- Внутренняя мелодия (запрограммирована на заводе)
- Мелодия, программируемая пользователем
- Оповещатель азбукой Морзе (CW декодер)

«Вызов с CTCSS» и звонок «Пэйджинг DTMF» может быть отключен, или же включен с повтором выбранной мелодии (или объявления азбукой Морзе) 1, 3 или 5 раз при получении вызова.

Примечание: оповещатель азбукой Морзе декодирует входящие тоны DTMF и воспроизводит их через встроенный динамик, для уведомления вас о входящих вызовах или сообщении.

Звонок о DTMF сообщении может быть включен или выключен. Однако, когда включен, он звонит только один раз, когда используется декодер Морзе. Пользовательская мелодия хранится в ячейке 0 автоНабора DTMF (зарезервирована для этой цели), что подробнее объясняется далее в этой главе (стр. 63 и 64). В следующей таблице показаны возможные конфигурации звонка.

| Функция звонка | Повтор (вкл/выкл) | Выбор мелодии |
|---------------------|----------------------|---|
| Вызов с CTCSS | 0 1 2 3 | (выключена) A1 (CW декодер) Внешняя Пользовательская |
| Пэйджинговый звонок | 0 1 2 3 | (выключена) A1 (CW декодер) Внешняя Пользовательская |
| Звонок сообщений | Off On | (выключена) A1 (CW декодер) |

- Для конфигурирования звонка «Вызов с CTCSS» нажмите . Выберите **SEE 10 BELL RNG** для установки типа звонка и **SEE 11 BELL REP** для количества повторений звонка (или отключения). Используйте для переключения выборок функции.
- Для звонка Пэйджинга используйте пункты меню **SEE 7 PAGE RNG** и **SEE 8 PAGE REP**.
- Для звонка сообщений используйте пункт меню **SEE 13 MSG RING**, чтобы включить или выключить оповещатель азбукой Морзе.

Автонабор DTMF

Ячейки памяти автонабора DTMF

Десять ячеек памяти, пронумерованные от 0 до 9, могут хранить тональные последовательности DTMF до 15 цифр каждая. Они могут быть использованы для последовательностей удалённого управления по DTMF или телефонных номеров в автоматических системах. Ячейки 0 и 9 зарезервированы для специальных целей, и будут описаны позже.

Специальный режим должен быть активирован для использования автоматического набора функций памяти DTMF, и включен и выключен нажатием **DTMF** → **CALL**. При включенном режиме в дальней правой части экрана отображается значок .

Для сохранения ячеек автонабора DTMF:

- Нажмите **DTMF** → **CALL**, если необходимо, что бы в правой части экрана появился .
- Нажмите и удерживайте **DTMF** 1/2 секунды (пока не прозвучит второй звуковой сигнал), и в течение 5 секунд нажмите *нумерованную* кнопку, соответствующую сохраняемой ячейке памяти автонабора.
- Нажмите и удерживайте **DTMF** 1/2 секунды (цифры **00** начнут мигать), затем введите цифры последовательности DTMF, которую вы хотите сохранить. Как только вы это сделаете, мигающее место последовательности цифр в левой части экрана автоматически сдвинется, в то время как введенные



Ввод цифр автонаборщика (пример)

цифры отобразятся внизу.

Примечание: при вводе новых кодов DTMF, место следующей сохраняемой цифры будет обозначаться миганием «**..**».

Если вы ошиблись, нажмите **BAND**, чтобы вернуться назад, затем введите правильные цифры. Чтобы стереть существующую ячейку памяти автонабора, введите режим программирования автонабора (должны мигать цифры **00**) и нажмите кнопку **SUB OF**.

- Если сохраняемая последовательность менее 15 цифр, нажмите **DTMF** → **CALL** для завершения (если вы сохраняете все 15 цифр, ввод завершится автоматически после последней цифры).

Нажмите **A** **B**, чтобы выбрать другую ячейку памяти DTMF для сохранения, при желании, и повторите последние два шага, или снова нажмите **DTMF** → **CALL** для выхода и возврата к режиму отображения частоты.

Воспроизведение последовательности автонабора

Вы можете вручную проверить содержание ячейки памяти автонабора, пока на дисплее отображается значок :

- Удерживайте  в течение 1/2 сек., затем нажмите любую цифру (чтобы вывести на дисплей ячейки памяти автонабора).
- Кнопками  выберите желаемый номер ячейки автонабора, затем валкодером выберите индивидуальные цифры и прокрутите строку (справа налево). Помните, что цифра на последующей позиции соответственно изменится в верхней части экрана.
- Для воспроизведения сохраненных кодов в динамике и на дисплее, просто нажмите циферную кнопку, соответствующую ячейке памяти, хранящей номер автоматического набора DTMF.

Для воспроизведения содержимого ячеек автоматического набора DTMF в эфир, сначала убедитесь, что режим памяти DTMF активирован (отображается ). Затем зажмите PTT и нажмите номер ячейки памяти автоматического набора. После того, как передача последовательности DTMF началась, можно отпустить PTT (передатчик остается включенным до тех пор, пока вся строка автонабора не будет отправлена).

Именование ячеек памяти автонабора

Вы можете присвоить название (до 8 символов) каждой ячейке памяти автонабора DTMF, которое будет отображаться при её вызове. Это может помочь вам определить, чьи номера вы сохранили. Тот же набор символов и порядок используется для именования обычных каналов памяти (стр. 37 – 38).

- Включите режим DTMF автонабора, нажав  →  (на дисплее должен появиться значок ).
- Нажмите и удерживайте в течение 1/2 сек. кнопку  (пока не прозвучит двойной звуковой сигнал). Затем нажмите кнопку с цифрой, соответствующей ячейке, которую необходимо именовать.

Внимание!

При включенном режиме автонабора клавиатура не может быть использована для передачи индивидуальных кодов DTMF. Если у вас нет сохраненных последовательностей DTMF, отключите режим автонабора нажатием  →  ( исчезнет) и вручную введите необходимые коды DTMF.

- ☐ Нажмите и удерживайте в течение $\frac{1}{2}$ сек.  (ФМ), затем нажмите  для включения буквенно-цифрового режима присвоения имен. Ячейки памяти автонабора предназначены как ДТМФ $\text{[Н}1,\text{Н}2\dots$ и т.д. Первое знакомство имени начнёт мигать, и вы сможете ввести первый знак нового имени (как показано ниже).



- ☐ Используйте валкодер для выбора символов, а кнопку  для перемещения вперёд. После последнего символа завершите ввод нажатием кнопки .
 - ☐ При отображении ячеек памяти автонабора, вы можете включать и выключать буквенный/цифровой режим присвоения имён нажимая кнопку .

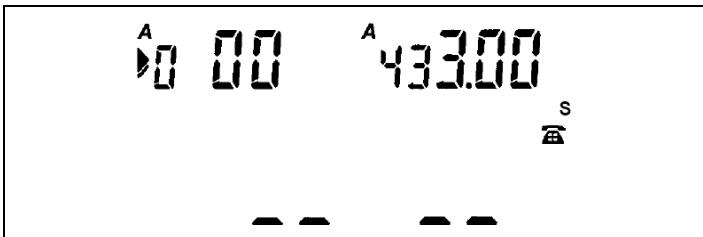
Памятка

Память автонабора DTMF хранит 9 записей о последних набранных номерах, и доступна только для чтения. Вы можете выбрать и просмотреть эту память в любое время, чтобы видеть, какие номера были последний раз набраны.

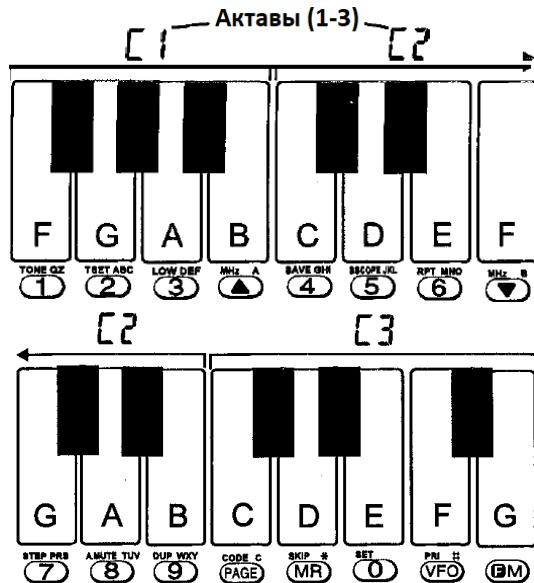
Составление собственной мелодии звонка

Для «Вызов с CTCSS» или «Пэйджинг DTMF» вызывной сигнал уже был запрограммирован на заводе. При желании вы можете составить свою собственную мелодию, и сохранить её в специальной ячейке памяти автонабора DTMF, зарезервированной для этой цели. При включении, пользовательская мелодия засигнализирует вместо заводской. Для ввода своей собственной мелодии:

- ☐ Нажмите  (CALL), чтобы в правой части экрана появился значок .
 - ☐ Нажмите и удерживайте $\frac{1}{2}$ сек.  (пока не раздастся двойной звуковой сигнал), затем в течение 5 сек. нажмите  (OK). Дисплей должен стать так, как изображено ниже.



- ☐ Снова нажмите и удерживайте  в течение $\frac{1}{2}$ секунды ( начинает мигать), затем введите цифры, соответствующие нотам мелодии, которую вы хотите сохранить. Обратитесь к музыкальной гамме, показанной на следующей странице.



- По мере ввода цифр (нот), мигающее знакоместо последующей цифры в левой части дисплея автоматически сдвигается (введенные ноты отображаются в нижней части).

Вы можете вводить паузы между нотами, нажимая кнопку **REV**. Если вы совершили ошибку, нажмите **BAND** нужное количество раз, чтобы вернуться к неправильно введённой ноте, после чего введите правильную. Помните, что перед началом введения нот, на дисплее должны мигать цифры **00**.

- Если вы вводите меньше чем 15 нот, после ввода последней для завершения нажмите кнопку **DTMF CALL**, в противном случае запись завершится автоматически.
- Вы можете нажать **MHz A** / **MHz B**, чтобы выбрать другую память DTMF для сохранения, и повторить последние два шага, или иначе нажать **DTMF CALL** снова, чтобы возвратиться к отображению частоты.

Использование валкодера

Если Вы предпочитаете использовать валкодер в качестве регулятора громкости и для настройки шумоподавителя, нажмите **GM** → **SET** и вращайте валкодер, до пункта **SEE** и **DIR XFR**. Затем, используя кнопки **MHz A** / **MHz B**, переключите режим работы валкодера (вкл\выкл). Нажмите PTT, чтобы сохранить эту настройку и выйти.

Теперь и валкодер и кнопки **DIR** – работают одинаково, в то время как настройка и сканирование частот и каналов осуществляется использованием кнопок **MHz A** / **MHz B**. Для регулирования шумоподавителя не забывайте сначала нажимать **GM**.

Другие настройки DTMF

Следующие настройки являются дополнительными функциями клавиатуры DTMF, которую Вы можете настроить по своему собственному предпочтению.

Скорость кодов пэйджинга DTMF

Вы можете переключать скорость пэйджинга DTMF. По умолчанию длительность тонов (быстро) составляет 50 мс (11 цифр в секунду). Длительность может быть изменена на 100 мс. (медленно – 5.5 цифр в секунду):

- Нажмите   и валкодером выберите пункт **SET21 PAGE SPB**.
- Нажмите   для выбора между **100** или **50** мс. Нажмите PTT для сохранения установки и выхода.

Примечание: Не пытайтесь скорость кодов пэйджинга DTMF с автонабором DTMF. Скорость воспроизведения номеров автонабора является фиксированной и не может быть изменена.

Ввод цифр DTMF и удержание передачи

Эта функция удерживает передатчик включенным в течение 2 секунд после ввода каждой цифры DTMF без необходимости удерживания нажатой PTT. Это удобно для работы с репитерами или телефонными интерфейсами, когда номер, который вы набираете, не хранится в памяти автонабора DTMF.

Чтобы включить эту функцию, выполните следующие действия:

- Нажмите   и, поворачивая валкодер, выберите **SET22 DTMF HL**. Затем используя   включите/выключите данную функцию. Нажмите PTT для сохранения вашей установки и выхода.

Расширенный диапазон приёма и приём AM

Диапазон приёма радиостанции может быть специально расширен. Диапазон передачи останется ограниченным любительскими частотами (читайте предупреждение на последней странице). Эта особенность может быть не доступна на всех версиях, в соответствии с законодательством стран для которых предназначалась FT-51R.

Выключите радиостанцию. Одновременно нажмите и удерживайте обе кнопки  , включите радиостанцию. Для возврата к приёму только любительских частот, завононо повторите вышеописанную операцию.

Для включения автоматического приёма AM до 137 МГц (авиадиапазон), нажмите  , поворачивайте валкодер пока не выберите пункт **SET26 AM SET**. После чего кнопками   выберите режим приёма (демодуляцию): **A** (для AM) или **F** (для ЧМ).

Таблица буквенно-цифровых и специальных знаков

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|---|---|------------------------|---|---|------------------------|--------|----|---------------------|----|---|---------------------|
| 0 | 0 | SET 0 | A | А | TSET ABC 2 → MHz_A | N | Н | RPT MNO 6 → MHz_B | пробел | | TONE QZ 1 → PAGE | ? | Р | SET 0 → FM |
| 1 | 1 | TONE QZ 1 | B | Б | TSET ABC 2 → MHz_B | O | О | RPT MNO 6 → PAGE | (| ‘ | SET 0 → MHz_A | % | Х | TONE QZ 1 → MR |
| 2 | 2 | TSET ABC 2 | C | Ц | TSET ABC 2 → PAGE | P | Р | STEP PRS 7 → MHz_A |) | ’ | SET 0 → MHz_B | & | Х | TSET ABC 2 → MR |
| 3 | 3 | LOW DEF 3 | D | Д | LOW DEF 3 → MHz_A | Q | ҆ | TONE QZ 1 → MHz_A | + | + | SET 0 → PAGE | — | — | LOW DEF 3 → MR |
| 4 | 4 | SAVE GHI 4 | E | Е | LOW DEF 3 → MHz_B | R | Р | STEP PRS 7 → MHz_B | - | -- | TONE QZ 1 → FM | \$ | Ѕ | SAVE GHI 4 → MR |
| 5 | 5 | SCOPE JKL 5 | F | Ф | LOW DEF 3 → PAGE | S | Ѕ | STEP PRS 7 → PAGE | = | = | TSET ABC 2 → FM | ¥ | ₩ | SCOPE JKL 5 → MR |
| 6 | 6 | RPT MNO 6 | G | Г | SAVE GHI 4 → MHz_A | T | Т | AMUTE TUV 8 → MHz_A | * | Х | COPY DEF 3 → FM | \ | \ | RPT MNO 6 → MR |
| 7 | 7 | STEP PRS 7 | H | Ҥ | SAVE GHI 4 → MHz_B | U | Ӯ | AMUTE TUV 8 → MHz_B | / | / | SAVE GHI 4 → FM | ; | ; | STEP PRS 7 → MR |
| 8 | 8 | AMUTE TUV 8 | I | Ӣ | SAVE GHI 4 → PAGE | V | Ѷ | AMUTE TUV 8 → PAGE | Δ | Δ | SCOPE JKL 5 → FM | < | Հ | AMUTE TUV 8 → MR |
| 9 | 9 | DUP WXY 9 | J | ҂ | SCOPE JKL 5 → MHz_A | W | Ѡ | DUP WXY 9 → MHz_A | Σ | Σ | RPT MNO 6 → FM | > | Ճ | DUP WXY 9 → MR |
| | | SCOPE JKL 5 | K | Ҝ | SCOPE JKL 5 → MHz_B | X | Ӯ | DUP WXY 9 → MHz_B | μ | μ | STEP PRS 7 → FM | ■ | ☒ | SET 0 → SKIP * |
| | | SCOPE JKL 5 | L | Ӆ | SCOPE JKL 5 → PAGE | Y | Ӯ | DUP WXY 9 → PAGE | : | : | AMUTE TUV 8 → FM | | | |
| | | RPT MNO 6 | M | Ӎ | RPT MNO 6 → MHz_A | Z | ҂ | TONE QZ 1 → MHz_B | ! | ! | DUP WXY 9 → FM | | | |

Присвоение имён каналам памяти

1. Вызовите необходимый канал для именования.
 2. Нажмите **FM** на ½ сек., затем нажмите **REV**.
 3. Валкодером выберите символ, для ввода нажмите **REV**.
 4. Повторяйте шаг №3 для ввода всех символов.
 5. Нажмите **REV** чтобы сохранить и выйти.
- Памятка: используйте **REV** для возврата назад и исправления любых ошибок.

Присвоение имён памяти автонабора

1. Нажмите **FM** → **CALL**, чтобы отобразился **FM**.
2. Нажмите **FM** на ½ сек., затем кнопку ячейки памяти автонабора для её именования.
3. Нажмите **FM** на ½ сек., затем нажмите **REV**.
4. Валкодером выберите символ, для ввода нажмите **REV**. Для завершения нажмите **REV**.

Выборки и функции установочного режима

| На экране | Функция | Стр | На экране | Функция | Стр |
|-----------------|--|-----|-----------------|---|-------|
| SEE 1 DIRL XFR | Передача управления VOL/SQL валкодеру | 64 | SEE 14 MSG STOR | Метод приёма сообщений (с затиранием или до 9) | 59 |
| SEE 2 LOCK SEL | Установка схемы блокирования клавиатуры | 41 | SEE 15 SCAN LMP | Вкл/выкл. подсветки при остановке при сканировании | 38,31 |
| SEE 3 KEY BEEP | Вкл/выкл. бипера клавиатуры | 20 | SEE 16 RING LMP | Вкл/выкл. подсветки при вызове трансивера | 31 |
| SEE 4 SEN MODE | Режим сканирования | 38 | SEE 17 DC LMP | Вкл/выкл. авто-подсветки (при использовании PA-10) | 31 |
| SEE 5 ITPL SET | Вкл/выкл. One-Touch Paging | 53 | SEE 18 RPO TIME | Установка времени автоотключения при неактивности | 69 |
| SEE 6 PAGE DL4 | Выбор задержки передачи при DTMF-пэйджинге (450/750 мс) | 52 | SEE 19 RRS SET | Вкл/выкл. автоматического репитерного разноса | 32 |
| SEE 7 PAGE RNG | Выбор мелодии пэйджинга: встроенная / своя / A1 (Морзе) | 60 | SEE 20 TX SAVE | Вкл/выкл. экономайзера при передаче | 70 |
| SEE 8 PAGE REP | Выбор кол-ва повторов мелодии DTMF пэйджинга: 0 (выкл.), 1, 3, 5 | 60 | SEE 21 PAGE SPB | Выбор скорости воспроизведения DTMF цифр (быстр./медл.) | 65 |
| SEE 9 ANSWER-BK | Режим пэйджинга (автоответ, пересылка, выкл.) | 54 | SEE 22 DTMF HL | Вкл/выкл. удержания PTT при наборе DTMF цифр | 65 |
| SEE 10 BELL RNG | Тип мелодии CTCSS звонка: встроенная / своя / A1 (Морзе) | 60 | SEE 23 USER HLP | Вкл/выкл. автоматических подсказок пользователю | 23 |
| SEE 11 BELL REP | Кол-во повторов мелодии CTCSS звонка: 0 (выкл.), 1, 3 или 5 раз. | 60 | SEE 24 FREE ENT | Вкл/выкл. ввод дробных каналов (при шаге 5 кГц) | 31 |
| SEE 12 SCOPE ON | Включ./выкл. панорманого обзора эфира | 26 | SEE 25 BATT VOL | Показывает тип установленной батареи и её напряжение | 72 |
| SEE 13 MSG RING | Тип мелодии звонка сообщ-й: встроенная / своя / A1 (Морзе) | 60 | SEE 26 AM SET | Вкл. автоматического приёма AM до 137 МГц | 65 |

Установки, активируемые при включении питания

Некоторые функции радиостанции активируются / выключаются / изменяются с помощью кнопки включения питания. Для этого необходимо зажать определённую кнопку (или комбинацию кнопок) и включить радиостанцию. Комбинации кнопок и соответствующие им функции приведены в таблице ниже. Для получения подробных разъяснений о том, как они влияют на работу радиостанции, обратитесь к странице (-ам), указанной в крайней правой колонке.

Установки и функции, активируемые при включении питания

| Нажмите и удерживайте эти кнопки при включении радиостанции | Осуществляемое действие или производимая установка | Стр. |
|---|---|-------|
| | Вкл. режима кросс-бэнд репитера (дву направленный). | 73-74 |
| | Вкл. режима кросс-бэнд репитера (одно направленный). | 73-74 |
| | Вкл/выкл. расширенного режима приёма (110 – 180 МГц и 420 – 470 МГц). | 65 |
| | Сброс ЦПУ и всех настроек к заводским. | 78 |
| | Возврат всех альтернативных функций к заводским. | 55 |
| | Тест всех сегментов ЖКИ. | 78 |
| | Удаление всех входящих сообщений. | 59 |

Приложение

Продление срока службы аккумулятора

Как долго NiCd аккумулятор будет работать между зарядами, во многом зависит от интенсивности его использования, а также от того, как вы его. FT-51R предлагает несколько способов экономии заряда аккумулятора, а также продления срока службы каждого заряда. Знание использования этих функций может иметь решающее значение в чрезвычайных ситуациях.

Автоматическое отключение питания (APO)

Очевидно, выключение радиостанции, когда она не используется, сэкономит время её автономной работы, а также может предотвратить порчу, которой может подвергнуться аккумулятор, если он излишне разряжается. FT-51R обладает системой АРО, которая может выключить трансивер после 10, 20 или 30 минут бездействия. По умолчанию, функция АРО отключена, но вы можете легко её включить, нажав                                 <img alt="button icon" data-bbox="

Вы можете выбрать один из семи режимов длительности сна приёмника (отключения питания), начиная от 300 мс и до 1 секунды, или же включить режим ABS (автоматическая экономия батареи), который определяет активность в радиоканале и автоматически регулирует временное соотношение мониторинга / сна согласно последним действиям. См. таблицу ниже для сравнения выбираемых продолжительностей.

Установки экономайзера

| Отображается (отношение) | Время «бодрствования» приёмника | Время «сна» приёмника |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 030 | 300 мс | 300 мс |
| 035 | 300 мс | 350 мс |
| 040 | 300 мс | 400 мс |
| 050 | 300 мс | 500 мс |
| 070 | 300 мс | 700 мс |
| 100 | 300 мс | 1000 мс |
| AB5 | 300 мс | переменно * |
| OFF | всегда включен | — |

* разъяснения смотрите в тексте

По умолчанию, экономайзер включен в режиме ABS. Вы можете проверить или изменить продолжительность сна или отключить экономайзер, нажав  →  4, и затем, поворачивая валкодер, изменить текущее (отображаемое) соотношение экономайзера. Возможные варианты выбора приведены в таблице.

Экономайзер передатчика

Считается хорошей привычкой использовать низкие мощности передатчика, достаточной для поддержания надежной связи. Как показано в таблице на странице 28, FT-51R предлагает на выбор пять уровней мощности: один высокой и четыре низкой – **EL** (экономичный низкий), **L1**, **L2** и **L3**. Кроме того, FT-51R может уменьшить потребление тока передатчиком совместно с функцией умного «экономайзера передатчика». Эта функция позволяет увеличить срок службы батареи посредством уменьшения мощности, когда микропроцессор определяет, что повышенная мощность не требуется. Микропроцессор проверяет уровень последнего принятого сигнала, и, в соответствии с ним, выбирает один из четырех уровней выходной мощности передатчика.

Обратите внимание, что уровень мощности **EL** не может быть выбран при включенном экономайзере передатчика. А если вы используете 4,8-вольтовую батарею, экономайзер передатчика не будет иметь никакого эффекта (на текущую выходную мощность), если выбран высокий уровень (**H1**) мощности.

Обратитесь к таблице на странице 28 для сверки соответствия уровней мощности по отношению к напряжению батареи.

Функция экономайзера передатчика по умолчанию выключена, но может быть включена следующим образом:

- Нажмите  , затем, используя валкодер, выберите **SE_E20 TX S_RVE**.
- Кнопками   включите (On) или выключите (Off) данную функцию.
- Нажмите PTT для сохранения установки и возврата в исходное положение.

Помните, что значок **S** появляется во время включения передатчика, при включенной функции экономайзера передатчика (если одновременно включена функция ABS, эта буква мигает во время приёма и перестаёт мигать на время передачи).

Еще один совет: если вы живете в таком месте, где почти всегда необходима высокая мощность, подумайте об использовании антенны с более высоким коэффициентом усиления вместо того, чтобы выбирать большую мощность. Убедитесь, что применяемая внешняя антenna обладает 50-Омным сопротивлением на рабочих частотах каждого диапазона.

Отключение звукового сигнала

Звуковое сопровождение нажатий клавиатуры (бипер) потребляет несколько миллиампер. Если вам нужно сберечь заряд аккумулятора, вы можете отключить бипер. Для этого нажмите  , валкодером выберите **SE_E 3 KE_C BEE_P**. Нажмите   для переключения звукового сигнала в **On** – включенный (по умолчанию) или выключенный вы можете отключить его – **Off**. Нажмите PTT, чтобы вернуться к нормальной работе.

Режим избирательных вызовов

Очевидно, что, если на текущей частоте нет передачи, шумоподавитель закрыт, и утечка заряда сведена к минимуму (в частности, если экономайзер включен). К сожалению, вероятно, у вас не всегда может получиться находиться на частотах, где не ведутся передачи. В FT-51R имеется селективный вызов DTMF (Кодовое шумоподавление и Пэйджинг DTMF), который может быть использован для того, чтобы на любой частоте шумоподавитель не открывался независимо от наличия сигнала. Когда одна из этих функций активна, шумоподавитель открывается только (ОВЧ и УВЧ светодиоды светятся всегда) когда в начале передачи присутствует 3-значный код DTMF, который соответствует одному из хранящихся в кодовой памяти DTMF (стр. 50). Это может значительно продлить срок службы аккумулятора.

В тех случаях, когда вам может понадобиться контролировать много станций, или те, которые не оборудованы кодерами DTMF, но имеют CTCSS, может быть использован тональный шумоподавитель, чтобы на перегруженных частотах принимать только определённые передачи.

Наушники и гарнитуры

Использование минимально возможной громкости во время приёма минимизирует потребление тока. Вы можете держать трансивер возле уха, уменьшив громкость до минимума. Но, особенно в шумных местах, более удобным может оказаться использование наушников, гарнитуры или тангенты MH-19A2B. В этом случае радиостанцию можно носить на пояске.

Обслуживание аккумулятора

По мере разряжения аккумулятора падение напряжения (при передаче) увеличивается. Когда напряжение аккумулятора падает примерно до 4.0 В, начинает мигать , указывая, что аккумулятор необходимо заменить или зарядить. При дальнейшем падении напряжения на аккумуляторе, трансивер выключается.

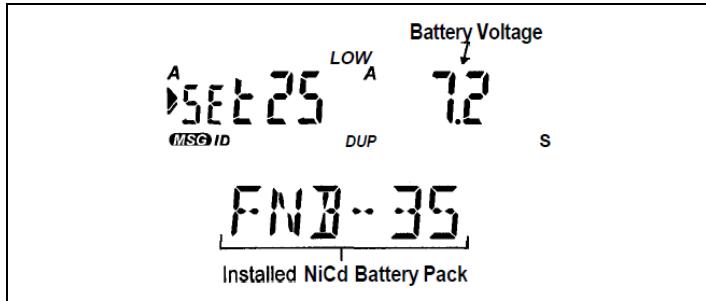
При использовании аккумуляторов, выключите радиостанцию и зарядите или замените аккумулятор, как только индикатор начинает мигать. Страйтесь избегать перезарядки Ni-Cd аккумуляторов при их

неполном разряде, поскольку это может ухудшить ёмкость и срок службы аккумуляторов.

Поскольку трудно точно угадать, когда аккумулятор разрядится, вы можете носить с собой дополнительный полностью заряженный аккумулятор.

Контроль напряжения аккумулятора

Для проверки напряжения аккумулятора, нажмите   и валкодером выберите **SEE25**   . Напряжение аккумулятора отображается в верхней части экрана, а в нижней части отображается информация о типе установленного аккумулятора, как показано ниже. Для выхода нажмите PTT.



Внимание! Чтобы контролировать напряжение батареи во время приёма или при передаче, перед действиями, указанными выше, нажмите   . Нажмите  (вместо PTT), чтобы выйти.

Настройка междиапазонной ретрансляции

С помощью простой процедуры при включении питания, FT-51R может быть настроен на работу в качестве полнофункционального междиапазонного ретранслятора. Эта функция полезна при полевом дне, для клубной станции или при аварийной ситуации в отдаленных районах, а также для связи между диапазонами. Однако, помните следующие несколько пунктов, прежде чем использовать функцию междиапазонной ретрансляции.

- Сверьтесь с любительскими нормами и правилами для уверенности, что такой режим работы разрешён в вашей стране.
- Выбирайте необходимую пару частот осторожно, чтобы не мешать существующим ретрансляторам, т.к. соединение двух ретрансляторов на двух диапазонах может вызвать хаос, и оказаться незаконным! Если вы не уверены в действующих частотах ретранслятора, следуйте правилу держать междиапазонный ретранслятор выключенным, и использовать симплексный режим на каждом диапазоне.
- Помните, что рабочий цикл передатчика, вероятно, будет намного больше, чем раньше, так что используйте низкое значение выходной мощности передатчика для лучшей работы.

Есть два режима междиапазонной ретрансляции: односторонняя и двунаправленная. При односторон-

ней ретрансляции, все принятые на подканале сигналы передаются в основной канал. Двунаправленная ретрансляция работает так же, за исключением того, что, как следует из её названия, она может ретранслировать сигналы из обоих каналов (по очереди, конечно). Дополнительно для каждого диапазона может быть настроен CTCSS (кодирование / декодирование), что бы при желании вы могли сделать ваш ретранслятор «закрытым». Режим односторонней ретрансляции имеет 1-секундный «хвост» (задержка несущей при передаче), совсем как на коммерческих ретрансляторах!

- Для включения односторонней ретрансляции, держите нажатой кнопку  в момент включения трансивера.
- Нажмите кнопку , чтобы установить стрелку  на тот диапазон, на котором будет работать передатчик ретранслятора. Все сигналы, принимаемые на подканале, будут автоматически передаваться на основном канале.



□ Для установки режима двусторонней ретрансляции, удерживайте кнопку **RPT MINO** (6) нажатой в момент включения трансивера.

□ В данном режиме не требуется нажимать кнопку **BAND** для установки канала передачи и канала приёма. Стрелка **▶** автоматически будет перемещаться между каналами, показывая на каком канале FT-51R сейчас

передаёт. Так же вы можете посмотреть на ОВЧ/УВЧ светодиоды, которые будут загораться красным при передаче или зелёным светом при приёме сигналов.

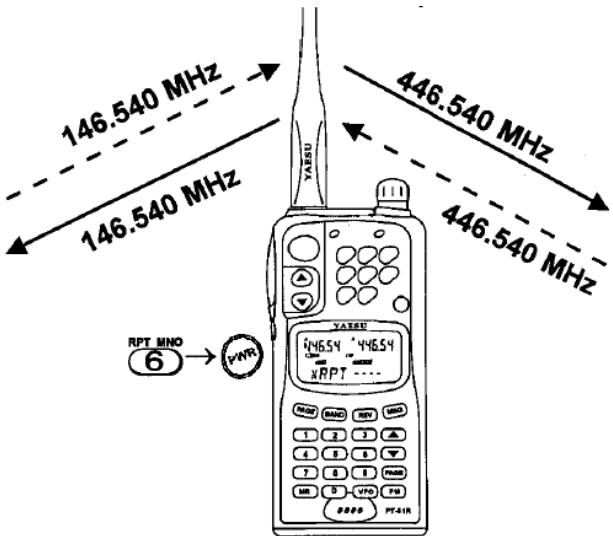
□ Для выхода из режима междиапазонной ретрансляции, выключите радиостанцию, а затем выполните привычную операцию включения питания.

Односторонняя ретрансляция



Основной канал: 446.540 МГц (Передача)
Подканал: 146.540 МГц (Приём)

Двунаправленная ретрансляция



Основной канал: 446.540 МГц
Подканал: 146.540 МГц

Клонирование радиостанции

Вы можете перенести все данные, хранящиеся в одной FT-51R в другую, с помощью процедуры клонирования. Для этого необходимо воспользоваться специальным кабелем, как показано ниже, соединив на двух радиостанциях гнезда EAR.



Изготовьте кабель для клонирования и вставьте его в гнездо EAR, как показано на рисунке.

- Сперва выключите обе радиостанции. Затем, нажав кнопки **FM** на обеих радиостанциях и, удерживая их в нажатом состоянии, включите питание радиостанций. Индикация на экране должна стать, как показано на картинке внизу.



- Теперь вставьте кабель в разъём EAR каждой радиостанции и нажмите **▼** на той FT-51R, на которую будет переноситься информация. На дисплее должно отобразится **Clone In**.



- Далее нажмите кнопку **MHz A** на трансивере-источнике информации. На его дисплее отобразится **Clone Out**.

После успешного завершения переноса информации программируемая радиостанция автоматически выключится. При возникновении проблемы, на экране отобразится **Clone Err**. В этом случае проверьте кабель, выключите обе радиостанции и повторите всё заново.

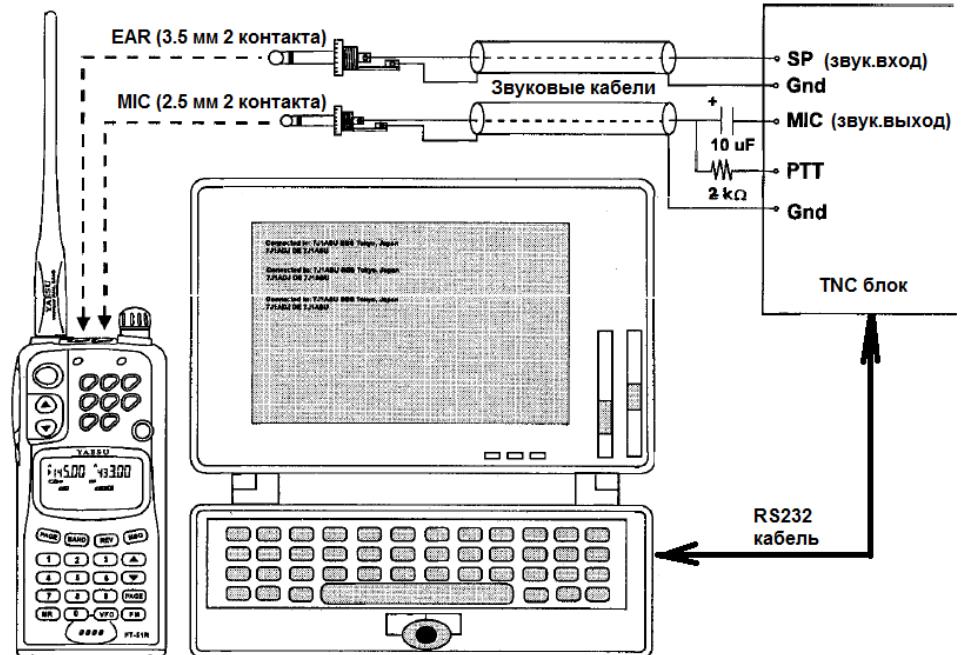
- Отсоедините кабель. Теперь все настройки режимов работы и каналы на обеих радиостанциях идентичны.

Использование FT-51R в пакетной радиосвязи

При использовании FT-51R в пакетной радиосвязи необходимо отключить функцию экономайзера, так как периодическое включение режима сна может привести к потерям пакетов. Нажмите  и выберите **OFF**.

Внимание! Мы не рекомендуем работать с FT-51R на скорости 9600 бит/с, т.к. не можем гарантировать пропускную производительность в этом режиме.

- Соедините разъёмы EAR и MIC радиостанции с TNC блоком, как изображено ниже. Сопротивление микрофонного входа – 2 кОм, максимальное входное напряжение 300 мВ. Сопротивление звукового выхода – 8 Ом, максимальное выходное напряжение 2 В (с аккумулятором 9.6 В).
- Обратитесь к документации, прилагаемой к TNC для проведения конечных настроек и дальнейшей работы.



Действия в случае возникновения проблем

Не волнуйтесь, если в первое время работы с FT-51R вам покажется несколько сложной. Периодически вы можете теряться, по крайней мере, пока не выучите основные функции кнопок клавиатуры и индикацию экрана. В этом разделе приведены некоторые советы, которые помогут вам ориентироваться в различных экранах меню и режимах кнопок, если вы запутались.

Если дисплей вообще ничего не показывает, проверьте кнопку выключения питания. При необходимости, извлеките аккумулятор и проверьте, что его контакты чистые. Если всё физически в порядке, зарядите или замените аккумулятор.

Отображаемая информация на дисплее говорит о текущем состоянии работы, и может зависеть от различных состояний. Дисплей обладает множеством символов и индикаторов функций, а также может отображать пользовательские подсказки, чтобы вы видели, что происходит на экране. Необходимо хорошо изучить выводимые значки, приведённые на странице 8. Например, если во время передачи неожиданно прозвучат два звуковых сигнала, поищите небольшие «+» или «-» в верхней части дисплея, которые указывают, что выбран регрансляторный разнос, и при текущей рабочей частоте, частота передачи оказалась вне допустимого диапазона.

Нажатие не той кнопки, как правило, ни к чему не приводит. При этом звуковой сигнал не прозвучит. Тем не менее, если клавиатура заблокирована, то при

нажатии на любую кнопку для выполнения правильной команды так же ничего не произойдёт. Проверьте на наличие на экране значков  (блокировка громкости),  (блокировка клавиатуры),  (блокировка валкодера) или  (блокировка РТТ). Если вы видите один из них, нажмите кнопку блокировки (LOCK).

Если вы всё ещё не можете вводить данные, проверьте, может быть в данный момент один из светодиодов (ОВЧ или УВЧ) светится красным, указывая, что передатчик активен. Отпустите тангенту, чтобы вернуться в режим приёма. Если не получилось, то выключите радиостанцию, а затем снова включите.

Если F не появляется на 100-м разряде частоты на ОВЧ диапазоне, или C на УВЧ диапазоне, или если трансивер ведет себя странно, когда вы пытаетесь настроиться, проверьте, не отображается ли **PAGE**, **T.PAGE** или **CODE** под частотой, указывая, что «Пэйджинг DTMF», «Переключаемый пэйджинг» или «Кодовый шумоподавитель» включены и на экране отображено значение кодовой памяти. Если это так, нажмите кнопку  ^{code}, при необходимости, несколько раз, чтобы убрать эти символы и привести отображение частоты в нормальное состояние.

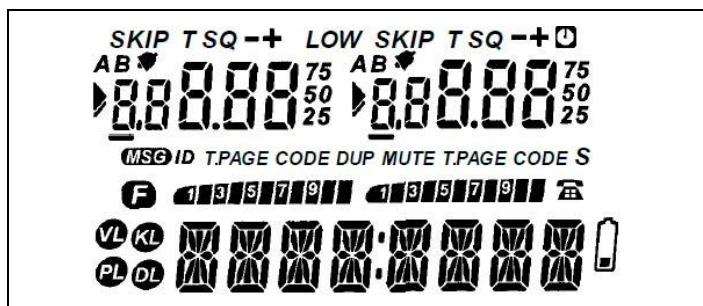
Чтобы избежать путаницы в результате случайных нажатий на кнопки, включайте блокировку клавиатуры, как описано на странице 41, особенно при ношении в карманах или под одеждой. Не забудьте отключить блокировку, когда соберётесь произвести какие-либо действия.

Перезапуск процессора

В самом крайнем случае, когда радиостанция не реагирует на нажатия кнопок, все настройки, данные памяти, установки межканального шага и значения репитерного разноса FT-51R могут быть сброшены с клавиатуры к их заводским значениям. Просто нажмите и удерживайте **MR**, **VFO**, **2** в момент включения радиостанции.

Проверка дисплея радиостанции

Чтобы проверить все элементы ЖКИ и ОВЧ и УВЧ светодиоды, выключите радиостанцию, а затем, удерживая кнопку **SET**, включите радиостанцию. Все элементы на экране и светодиоды должны гореть. Выключите радиостанцию, затем снова включите, чтобы продолжить работу, как и раньше.



Проверочный экран

Проверка дисплея гарнитуры МН-29_{A2B}

Выключите радиостанцию, подключите гарнитуру МН-29_{A2B}, а затем, удерживая кнопку **DTMF CALL** гарнитуры, включите её, нажав на ней кнопку PWR. Загорится подсветка экрана, светодиод «BUSY/TX» начнёт переливаться из красного в зелёное свечение, а все элементы на экране будут мигать. После проверки, отсоедините гарнитуру от радиостанции, чтобы продолжить работу, как и раньше.

Предупреждение ГКРЧ РФ

Эта радиостанция излучает в эфир и принимает высокочастотные радиоволны. Проведение различных модификаций электрических схем данной радиостанции может привести к излучению радиостанцией вредных помех и даже к повреждению радиостанции.

За исключением чрезвычайных ситуаций с угрозой для жизни, использование радиолюбительского оборудования на частотах за пределами выделенных любителям диапазонов радиочастот на территории РФ запрещено. Операторы, осуществляющие радиопередачи вне разрешённых частотных диапазонов, могут быть лишены радиолюбительского позывного сигнала и оборудования, при помощи которого осуществлялось выявленное нарушение, с наложением денежного штрафа в соответствии с КоАП РФ.

YAESU

*Performance without compromise.*SM

YAESU MUSEN CO., LTD.

C.P.O. Box 1500, Tokyo, Japan

YAESU U.S.A.

17210 Edwards Rd., Cerritos, California 90703

U.S.A.

YAESU EUROPE B.V.

Snipweg 3, 1118DN Schiphol, The Netherlands

YAESU UK LTD.

Unit 2, Maple Grove Business Centre
Lawrence Rd., Hounslow, Middlesex TW4 6DR, UK

Авторские права 1994

Yaesu Musen Co., Ltd.

Все права защищены.

Никакая часть данного
руководства не может быть
воспроизведена без разрешения
Yaesu Musen Co., Ltd.

E05117503(502c-DY)