



КВ/50 МГц трансивер

FTdx5000



Руководство по эксплуатации

О настоящем руководстве

Трансивер серии **FTdx5000** – это самый передовой трансивер с большим числом новейших и потрясающих опций, часть которых вам может быть не знакома. Для того, чтобы удовольствие и эффективность “общения” с вашим новым оборудованием были максимальны, мы рекомендуем прочитать настоящее руководство внимательно и полностью. Держите документацию всегда под рукой, чтобы в любой момент работы извлекать максимальную выгоду от использования вашего нового трансивера.

Прежде чем использовать **FTdx5000** убедитесь в том, что вы прочитали и усвоили материал, приведенный в главе “Прежде чем начать...” настоящего руководства.

Общие сведения

Поздравляем с приобретением радиоловительского трансивера **YAESU FTdx5000**! Вне зависимости от того первый ли это ваш трансивер, или оборудование **YAESU** уже используется на вашей станции, мы гарантируем, что новый трансивер подарит вам много часов приятной работы в эфире на протяжении многих лет.

FTdx5000 – это элитный класс **KB** трансиверов обеспечивающих исключительную работу как на прием, так и на передачу. Трансивер **FTdx5000** разработан для эксплуатации в условиях постоянного состязания, будь то работа в соревнованиях, охота за **DX** или использование цифровых видов связи.

Построенный на основе популярного трансивера **FTdx9000**, и продолжая лучшие традиции оборудования серии **FT-1000**, **FTdx5000** обеспечивает излучение сигналов **SSB**, **CW** и **FM** мощностью до 200 Вт и сигналов **AM** (с излучаемой мощностью несущей 50 Вт). Цифровая обработка сигналов используется во всех трактах трансивера, обеспечивая превосходные характеристики, как на прием, так и на передачу.

Дополнительная опция устройства управления данными (**DMU-2000**) в трансивере существенно расширяет визуальные возможности **FTdx5000** при использовании компьютерного монитора. Вам будут доступны анализатор спектра, АЧХ аудио сигнала, осциллограф, всемирные часы, управление поворотным устройством, а также подробная индикация статуса работы трансивера, в дополнении к возможности ведения аппаратного журнала.

Для исключительной защиты от мощных близкорасположенных сигналов в трансивер встроен эксклюзивный **VRF** фильтр (перемещаемый входной ВЧ фильтр), работающий как преселектор с высокими характеристиками. Идеальное решение для работы в соревнованиях несколькими операторами. Настраиваемый вручную данный фильтр позволяет оптимизировать подавление сигналов на необходимых частотах вращением регулятора. Для получения идеальной ВЧ избирательности приемника рекомендуется подключить опциональные ВЧ μ -резонансные блоки к разъемам на задней панели трансивера, что обеспечит экстраординарную избирательность и защитит вход вашего приемника от мощных близкорасположенных сигналов в условиях перегруженного диапазона.

В дополнении к использованию **VRF** преселектора превосходные характеристики приемника явились результатом заимствования схемных решений легендарной линейки оборудования **FTdx9000**, **FT-1000D** и **FT-1000MP**. Вы можете выбрать один из двух предусилителей во входной цепи или функцию **IPO**, позволяющей подать сигнал непосредственно на первый смеситель, а также использовать трехуровневый ВЧ аттенуатор с шагом в -6 dB (**VFO-B** имеет только одно значение **IPO**).

В каждом трансивере **FTdx5000** имеется два приемника. Оба приемника **VFO-A** и **VFO-B** используют **DSP** фильтрацию, обеспечивающую работу таких известных функций трансивера **FTDX9000**, как изменение полосы пропускания ПЧ, смещения ПЧ, использование фильтров **CONTOUR**. Кроме этого, предусмотрены также **DSP** функции снижения уровня помех, цифрового автоматического режекторного фильтра, и ручного режекторного ПЧ фильтра. Дополнительный приемник используется для ведения приема в том же диапазоне, что и основной. Это идеальный вариант при необходимости прослушивания обеих сторон pile-up или отслеживания работы **DX** станции по “номерам” или континентам.

Передающий тракт трансивера снабжен эксклюзивным трех диапазонным параметрическим микрофонным эквалайзером и позволяет самым точным образом сформировать наиболее эффективное звучание вашего голоса в эфире. Амплитуда, центральная частота и полоса сигнала могут быть отрегулированы для низкочастотного, среднечастотного и высокочастотного спектра.

К дополнительным функциональным возможностям трансивера можно отнести набор частоты и смена диапазона на клавиатуре, речевой процессор, ПЧ монитор для голосовых видов связи, управление тоном CW, включение сигнала CW, режим полного дуплекса CW, регулируемый подавитель помех и шумоподаватель для всех видов излучения. Четыре гнезда приемо-передающих антенн и дополнительное гнездо приемной антенны расположены на задней панели. В трансивере предусмотрено два разъема для подключения CW ключа (на передней и задней панели), которые могут быть сконфигурированы независимо для использования манипулятора или обычного ключа или компьютера для ключевания CW. Кроме этого, предусмотрены функции цифрового речевого магнитофона и передачи CW сообщений из памяти.

Три уникальных окна в правой части передней панели отображают частоту VFO-B, а также графическое представление DSP настроек VFO-A и VFO-B. В режиме меню эти окна содержат значения пунктов меню для упрощения конфигурации трансивера.

Установка частоты в трансивере **FTdx5000** необычайно проста. Кроме непосредственного набора частоты для главного и дополнительного VFO, имеются отдельные кнопки выбора диапазона и каждой кнопке могут соответствовать три независимых набора установок частота/вид работы/фильтр для каждого VFO на каждом диапазоне, так что вы можете определить набор установок для трех разных участков одного диапазона. Два VFO (основной и дополнительный) имеют свои встроенные банки хранения частот на каждом диапазоне. Два отдельных VFO позволяют вести прием на двух частотах одновременно, даже разными видами излучения и различной полосой ПЧ. Принимаемые сигналы могут быть полностью или частично микшированы для прослушивания, а также подаваться на отдельный наушник головных телефонов.

Трансивер располагает 99 каналами памяти, каждый из которых хранит вид излучения, настройки ПЧ фильтров, смещение расстройки, статус продолжения сканирования и конечно частоту. Также пять каналов быстрого доступа ("QMB") для хранения установок и доступа к ним нажатием одной кнопки.

Встроенный автоматический антенный тюнер может запоминать до 100 положений и автоматически восстанавливать их при необходимости для скорейшего согласования антенны.

Взаимодействие с контроллерами цифровых видов связи в трансивере **FTdx5000** обеспечивается благодаря разъемам AFSK и FSK на задней панели. Пользователь может определить полосу пропускания фильтров, установки DSP, частоту смещения сигнала и т.д. через программируемое меню системы.

Специальная система CAT позволяет осуществлять прямой доступ к процессору трансивера для компьютерного управления и настройки всех его функций. Трансивер **FTdx5000** располагает встроенным преобразователем уровней для непосредственного подключения трансивера к последовательному порту компьютера. Продукция YAESU поддерживается большинством известных программ для ведения аппаратного журнала, как в соревнованиях, так и при повседневной работе. Если вы хотите создать свое собственное программное обеспечение, описание программных протоколов приведено в руководство по CAT системе, поставляемое в комплекте.

Высокие технологии это только часть истории **FTdx5000**. Продукция YAESU подкрепляется мировой сетью дилеров и сервисных центров. Мы очень ценим ваши инвестиции в **FTdx5000**, и будем стараться оказать вам любую помощь в освоении вашего нового трансивера. Если у Вас имеются советы, пожелания и предложения по улучшению работы **FTdx5000**, смело обращайтесь к ближайшему дилеру или в одну из национальных штаб-квартир YAESU по всему миру. Не забудьте посетить домашнюю страницу штаб-квартиры YAESU в USA <http://www.vertexstandard.com> и вы всегда будете в курсе последних новинок YAESU!

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящую документацию для полного понимания всех особенностей и возможностей вашего нового трансивера **FTdx5000**, и, еще раз, большое Вам спасибо за его приобретение!

Аксессуары и опции

Прилагаемые аксессуары

Ручной микрофон (MH-31b8)	1 шт...
Панель дистанционного управления (FH-2).....	1 шт
Кабель АС питания.....	1 шт ...
4-пиновый разъем DIN.....	1 шт
5-пиновый разъем DIN.....	1 шт
3-контактный джек 1/4".....	1 шт
3-контактный разъем 3.5 мм.....	1 шт.
2-контактный разъем 3.5 мм.....	1 шт.
Разъем RCA.....	2 шт.
Руководство по эксплуатации.....	1 шт
Документация по CAT командам.....	1 шт.
Гарантийный талон.....	1 шт
SM-5000 Монитор станции.....	1 шт (только в версиях FTdx5000MP и FTdx5000D)

Дополнительные опции

MD-200A8X	Настольный микрофон класса Hi-Fi
YH-77STA	Легковесные головные стерео телефоны
SM-5000	Монитор станции (подключается к FTdx5000MP и FTdx5000D)
SP-2000	Внешний громкоговоритель с аудио фильтром
VL-1000/VP-1000	Линейный усилитель мощности/Блок питания АС
DMU-2000	Блок управления данными
μ- резонансный ВЧ набор А	Для диапазона 160 м
μ- резонансный ВЧ набор В	Для диапазона 80/40 м
μ- резонансный ВЧ набор С	Для диапазона 30/20 м
XF-126CN	Узкополосный CW фильтр C/F: 9 МГц, B/W:300 Гц) Установлен в FTdx5000MP
T9101556	Кабель управления поворотным устройством

Прежде чем начать

Подключение питающего напряжения переменного тока

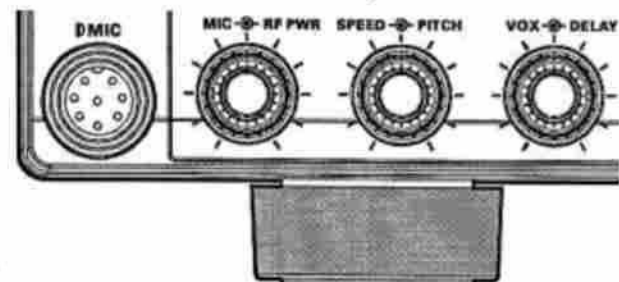
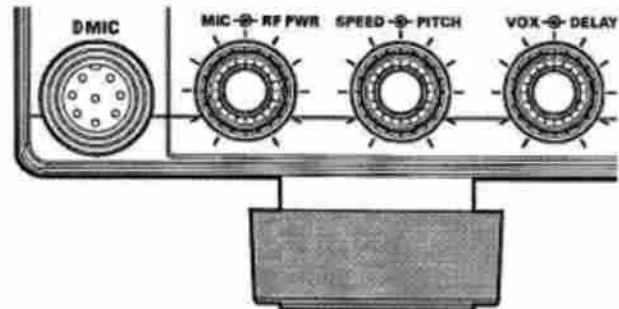
Трансивер FTdx5000 снабжен универсальным блоком питания от сети переменного тока, поддерживающий стандарты от 110V до 264V AC.

Таким образом, вы можете эксплуатировать **FTdx5000** от любой сети переменного тока, не меняя положение каких-либо переключателей. Вам необходимо лишь подключить правильный кабель питания сети переменного тока, в зависимости от вашей версии.

Регулировка высоты передних ножек трансивера

Для того, чтобы изменить угол обзора передней панели трансивера для наилучшего восприятия, вы можете изменить высоту ножек трансивера.

- (1) Потяните передние ножки трансивера в противоположную от нижней панели сторону.
- (2) Вращайте ножку против часовой стрелки для крепления ее в разложенном положении. Убедитесь, что ножки надежно заблокированы, поскольку трансивер достаточно тяжел и незакрепленная ножка может сложиться под его тяжестью, что, в свою очередь, может привести к повреждениям оборудования.

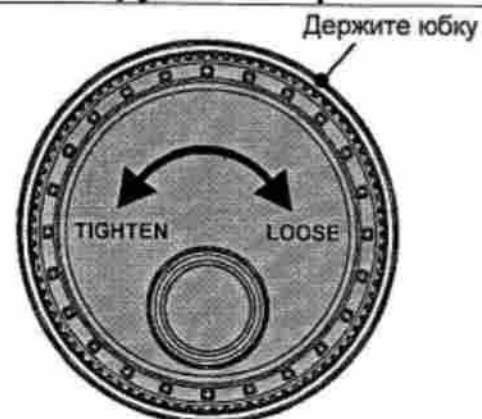


Складывание ножек трансивера

- (1) Поворачивайте ножки трансивера по часовой стрелке и прижимайте их в направлении нижней панели.
- (2) Ножки должны сложиться в первоначальное состояние.

Регулировка жесткости вращения основной ручки настройки

Жесткость вращения основной ручки настройки может быть отрегулирована по вашему вкусу. Просто нажмите и удерживайте "юбку" ручки и вращайте ее вправо для снижения жесткости или влево для увеличения жесткости. Диапазон регулировки составляет 120°.

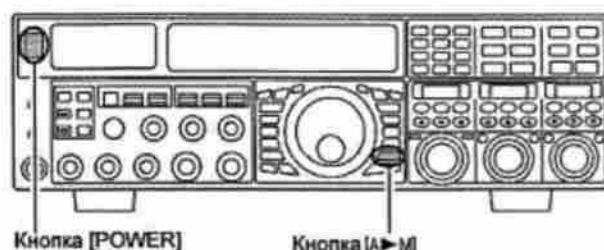


Инициализация микропроцессора

□ Инициализация (только) каналов памяти

Используйте данную процедуру для инициализации (очистки) каналов памяти, в которых ранее была сохранена информация. Эта процедура, выполняемая через систему меню, не вносит каких-либо других изменений в конфигурацию трансивера.

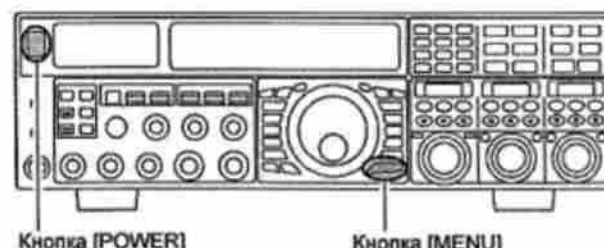
1. Нажмите кнопку **[POWER]** на передней панели для отключения питания трансивера.
2. Удерживая кнопку **[A>M]** нажатой, нажмите кнопку **[POWER]** передней панели для включения питания. Как только питание трансивера будет включено, вы можете отпустить кнопки.



□ Инициализация системы меню

Используйте данную процедуру для восстановления всех значений пунктов меню, принятых по умолчанию. Эта процедура инициализации не затрагивает содержимого каналов памяти, которые были запрограммированы ранее.

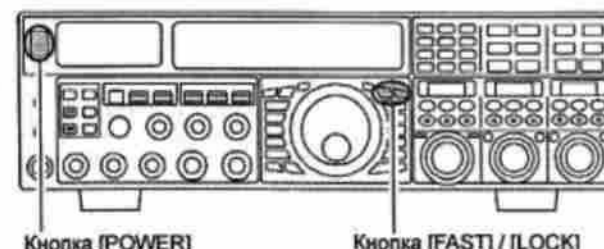
1. Нажмите кнопку **[POWER]** на передней панели для отключения питания трансивера.
2. Удерживая кнопку **[MENU]** нажатой, нажмите кнопку **[POWER]** передней панели для включения питания. Как только питание трансивера будет включено, вы можете отпустить кнопки.



□ Полная инициализация

Используйте данную процедуру для восстановления всех значений пунктов меню, принятых по умолчанию и удаления содержимого всех каналов памяти.

1. Нажмите кнопку **[POWER]** на передней панели для отключения питания трансивера.
2. Удерживая нажатыми кнопки **[FAST]** и **[LOCK]** одновременно, нажмите кнопку **[POWER]** передней панели для включения питания. Как только питание трансивера будет включено, вы можете отпустить остальные кнопки.



Установка и подключения

Использование антенны

Трансивер **FTdx5000** предназначен для эксплуатации с любой системой антенн с волновым сопротивлением 50 Ом на рабочей частоте. Несмотря на то, что незначительные отклонения от спецификации в 50 Ом не имеют особого значения, автоматический антенный тюнер, возможно, не справится с согласованием антенны на рабочей частоте, если KСВ системы будет больше чем 3:1.

В любом случае необходимо приложить все усилия по согласованию антенны (ее волнового сопротивления) и выходного каскада трансивера **FTdx5000** к значению в 50 Ом.

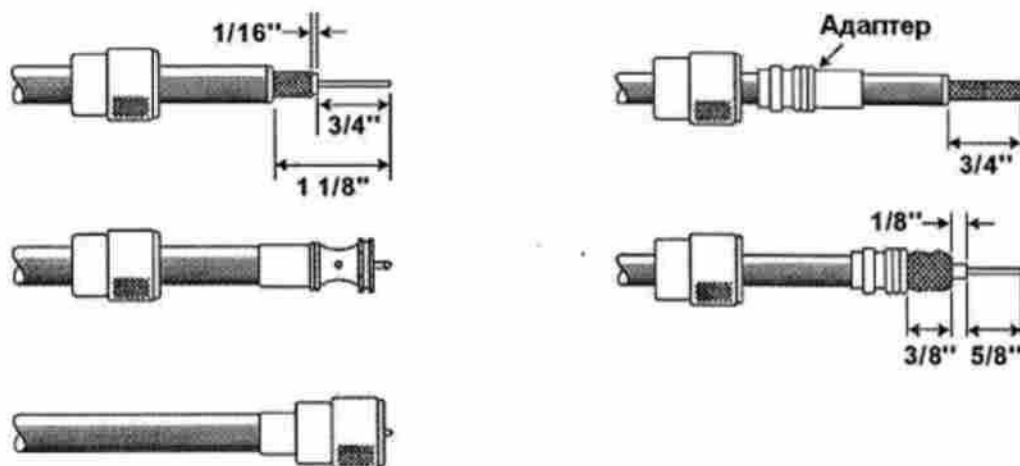
Обратите внимание, что антенна типа G5RV не обеспечивает волновое сопротивление антенной системы 50 Ом на всех радиолюбительских диапазонах. Поэтому для ее использования с трансивером **FTdx5000** необходимо применение широкополосного согласующего устройства.

Любая антенна, используемая с трансивером **FTdx5000**, однозначно должна быть запитана 50-омным кабелем. Поэтому, при использовании симметричной антенны, например, диполя, необходимо использование согласующего устройства для эффективной работы всей системы в целом.

То же самое касается любой дополнительной (приемной) антенны, подключенной к разъему RX ANT. Если ваша приемная антенна не имеет волнового сопротивления 50 Ом на рабочей частоте, возможно, вам потребуется дополнительный антенный тюнер для эффективного приема.

Используемый коаксиальный кабель

Используйте высококачественный 50-омный кабель при подключении трансивера **FTdx5000** к антенне. Все попытки повысить эффективность антенной системы будут сведены на нет, если вы будете использовать кабель низкого качества с большими потерями. В трансивере использованы разъемы стандартного типа "M" (PL-259), за исключением "RX OUT", где BNC разъем может быть использован для подключения фильтров.



Установка типового разъема PL-259

Заземление

КВ Трансивер **FTdx5000**, как и любая другая связанная аппаратура, нуждается в эффективной системе заземления. Это повышает эффективность радиосвязи и электробезопасность системы всех радиопередающих устройств в целом. Хорошее заземление системы повышает эффективность работы радиостанции в нескольких направлениях.

- Минимизируется возможность поражения электрическим током оператора.
- Минимизируются ВЧ токи, следующие по оплетке кабеля и корпусу трансивера; такие токи могут вызвать нежелательные излучения и, соответственно, помехи домашним бытовым приборам или лабораторному оборудованию.
- Минимизируются ВЧ наводки на другие цифровые устройства.

Эффективная система заземления может быть произведена несколькими способами. Для получения подробной информации, обратитесь к соответствующей литературе. Информация, приведенная ниже, дается в ознакомительном порядке.

Обычно, заземление состоит из одного или нескольких медно-стальных прутьев, закопанных в землю. Если используется несколько заземленных прутьев, они должны быть расположены в виде латинской буквы "V". Угол такой буквы "V" должен быть расположен как можно ближе к радиостанции. Используйте толстый, экранированный кабель (например, кабель с бракованной оплеткой, типа RG-213) и мощные зажимы для прикрепления кабеля к заземляющим прутьям. Обеспечьте защиту соединений от попадания дождя и снега. Используйте толстый кабель для прокладки шины заземления в помещении радиостанции.

В помещении радиостанции в качестве шины заземления необходимо использовать медный прут диаметром не менее 25 мм. Альтернативный вариант может состоять из широкой, медной пластины, проложенной снизу рабочего стола. Подключение заземления к отдельным приборам, например, трансиверам, блокам питания, устройствам цифрового обмена данными, должно производиться непосредственно к шине заземления толстым экранированным кабелем.

Не прокладывайте заземление от одного электрического прибора к другому и далее к заземляющей шине. Этот тип заземления называется "шлейфовое подключение" и может снизить эффективность работы радиостанции.

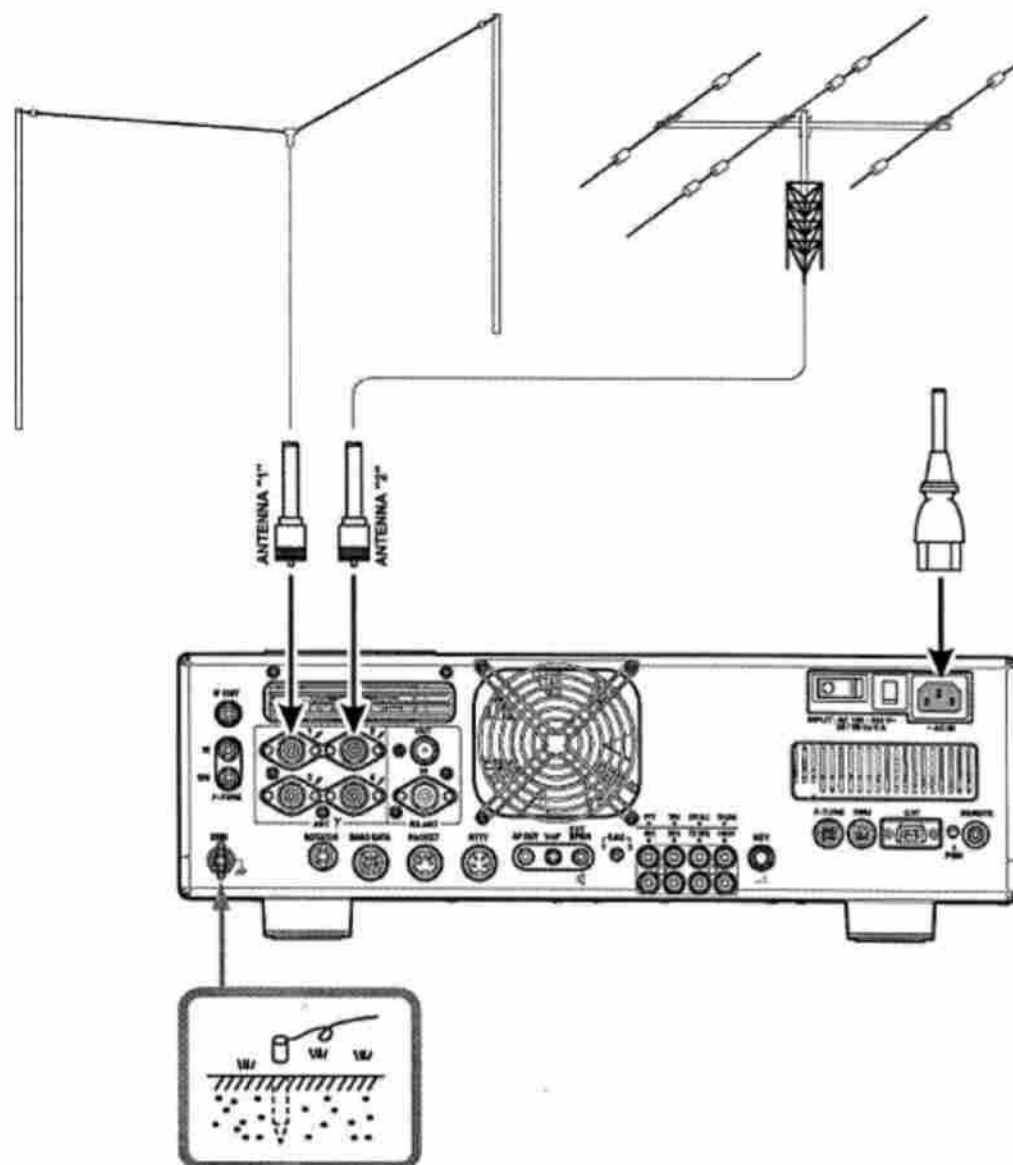
Регулярно проверяйте систему заземления, как в помещении радиостанции, так и снаружи. Индустриальные трубы газопровода не должны быть использованы в качестве электрического заземления.

Трубы подачи холодной воды могут быть использованы в некоторых случаях, но газовые линии представляют собой реальную опасность взрыва и не должны быть использованы в качестве заземления не при каких обстоятельствах.



Подключение антенны и кабелей питания

Руководствуйтесь следующей иллюстрацией при подключении коаксиальных кабелей от антенн, а также кабеля питания AC.

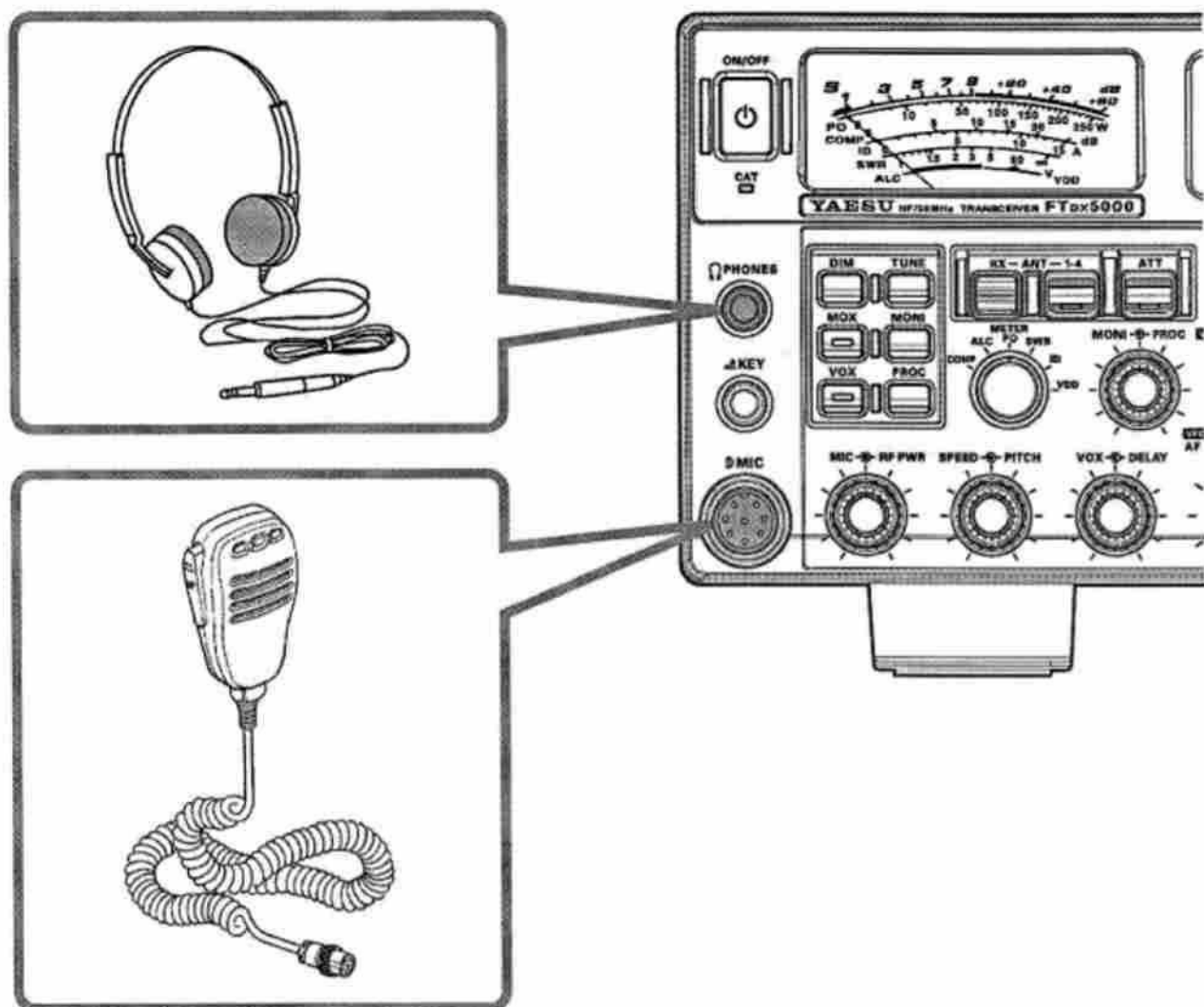


Используйте для заземления провод большого диаметра или стальную ленту и сделайте соединение коротким насколько это возможно.

Совет:

- ❑ Никогда не располагайте трансивер под воздействием прямых солнечных лучей.
- ❑ Никогда не располагайте трансивер в условиях повышенной влажности и запыленности.
- ❑ Убедитесь в достаточной вентиляции воздуха вокруг трансивера для предотвращения нагрева встроенных блоков и возможного снижения работоспособности оборудования.
- ❑ Не располагайте трансивер в механически не стабильных условиях, предотвратите возможные падения чего-либо сверху на трансивер.
- ❑ Для минимизации возможности помех бытовой технике выполните все превентивные меры, удалите передающие антенны как можно дальше от антенн ТВ/FM приемников. Прокладывайте коаксиальные кабели как можно дальше от кабелей и проводов иной бытовой техники.
- ❑ Убедитесь, что кабель AC питания не подвергается механическому воздействию, которое может стать причиной его повреждения или случайного отключения от источника сети переменного тока.
- ❑ Убедитесь, что ваши передающие антенны установлены таким образом, что не смогут придти в контакт с другими антеннами (в том числе с ТВ/FM антеннами), линиями электропередачи и телефонными линиями.

Подключение головных телефонов и микрофона

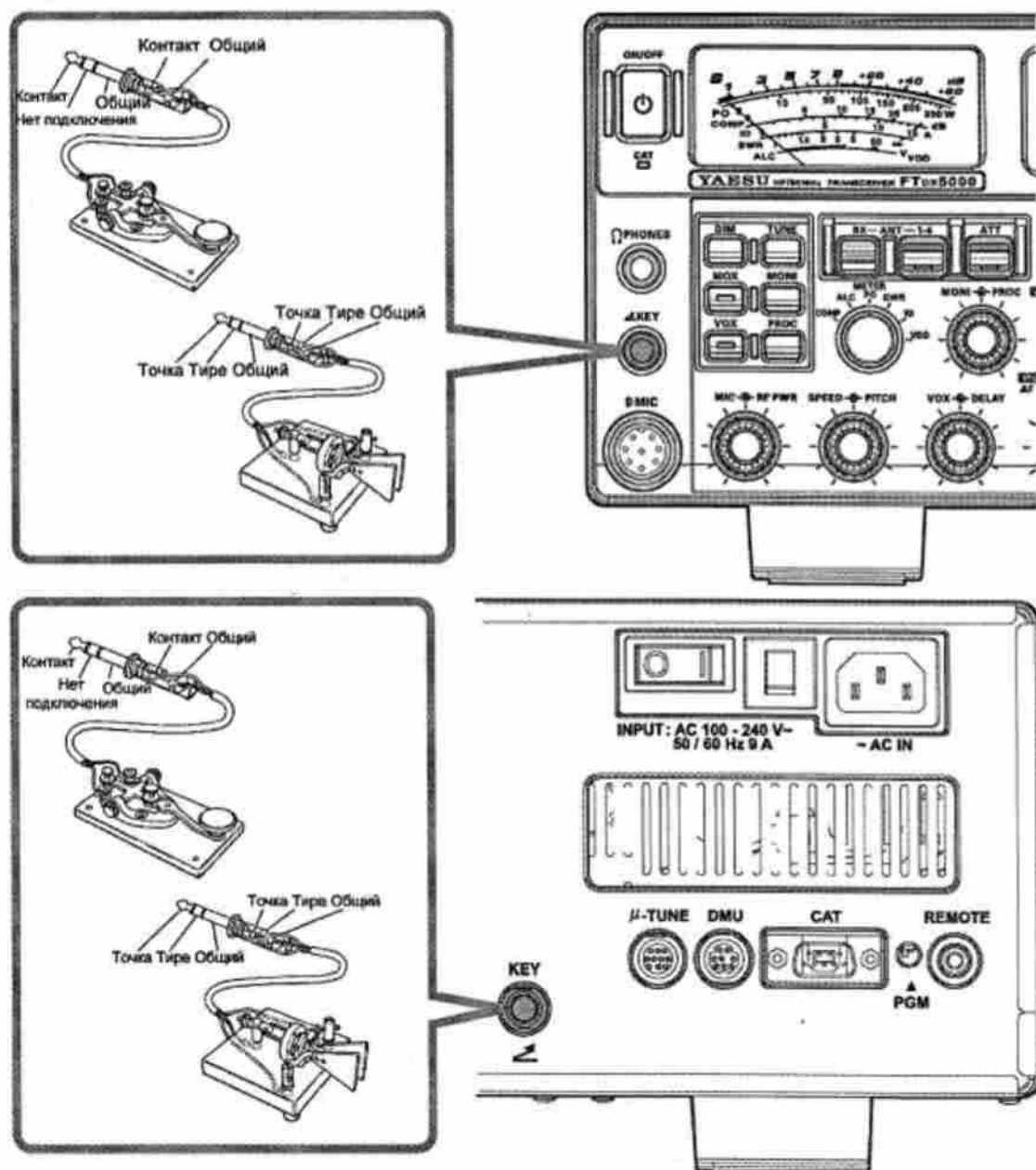


Ключ, манипулятор и телеграфная манипуляция с компьютера

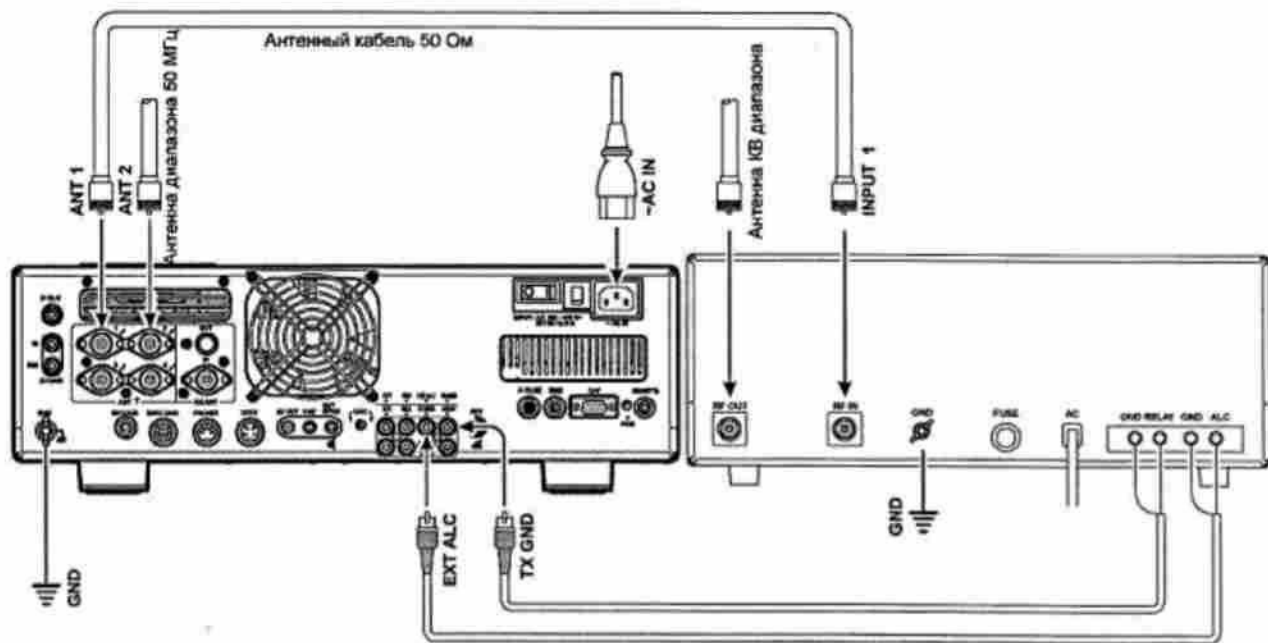
Трансивер FTdx5000 предлагает CW оператору набор дополнительных функций, которые будут описаны позже в разделе "Эксплуатация". Встроенный электронный ключ снабжен двумя разъемами на передней и задней панели трансивера для удобного подключения устройств ключевания.

Система меню трансивера позволяет сконфигурировать разъемы **KEY** передней и задней панели в зависимости от подключаемого оборудования. Например, вы можете подключить манипулятор к разъему **KEY** передней панели и использовать пункт меню **"054 A1A F-TYPE"** для программирования этого. Затем, вы можете подключить разъем **KEY** задней панели к устройству CW манипуляции с персонального компьютера (обычно, такое устройство функционирует, как обычный телеграфный ключ) и запрограммировать разъем **KEY** задней панели через пункт меню **"056 A1A R-TYPE"**.

Оба разъема **KEY** в трансивере FTdx5000 используют положительное напряжение ключевания. Если ключ отжат, напряжение около +5 В, если ключ нажат, то ток примерно 1 мА. При подключении ключа или другого устройства к разъему **KEY**, используйте только 3-хконтактный $\frac{1}{4}$ " разъем («стерео»). Двух контактный разъем будет закорачивать кольцевой контакт на землю и вызывать тем самым постоянное нажатие ключа.



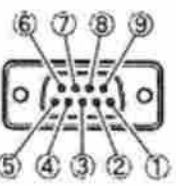
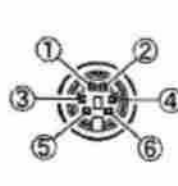
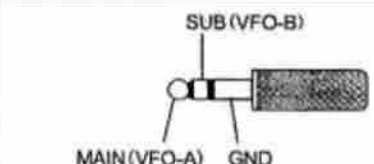
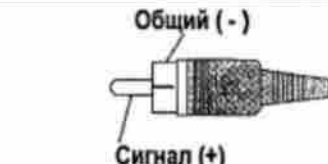
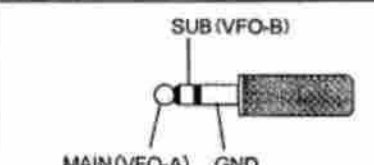
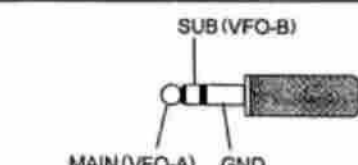
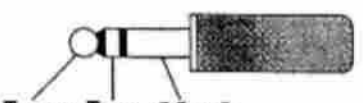
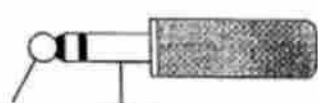
Подключение усилителей мощности других производителей



Примечание

- ❑ Коммутация "прием-передача" в усилителе мощности осуществляется с помощью коммутирующих компонентов в трансивере. Блок реле FTdx5000, используемых для коммутации способен переключать до 100 В напряжения переменного тока при 300 мА, или 60 В постоянного тока при 200 мА или 30 В с током до 1 А. Для активизации блока коммутации используйте меню "172 TGEN EXT-GND". Установите в данном пункте меню значение "ENABLED (Включено)" для активизации блока коммутации внешнего усилителя мощности.
- ❑ Диапазон ALC напряжений, которыми оперирует трансивер FTdx5000: от 0 до -4 В постоянного тока.
- ❑ Усилители, диапазон ALC напряжения которых отличается от приведенного выше значения, не будут корректно функционировать совместно с трансивером FTdx5000. В этом случае линию ALC между усилителем и трансивером рекомендуется не подключать.

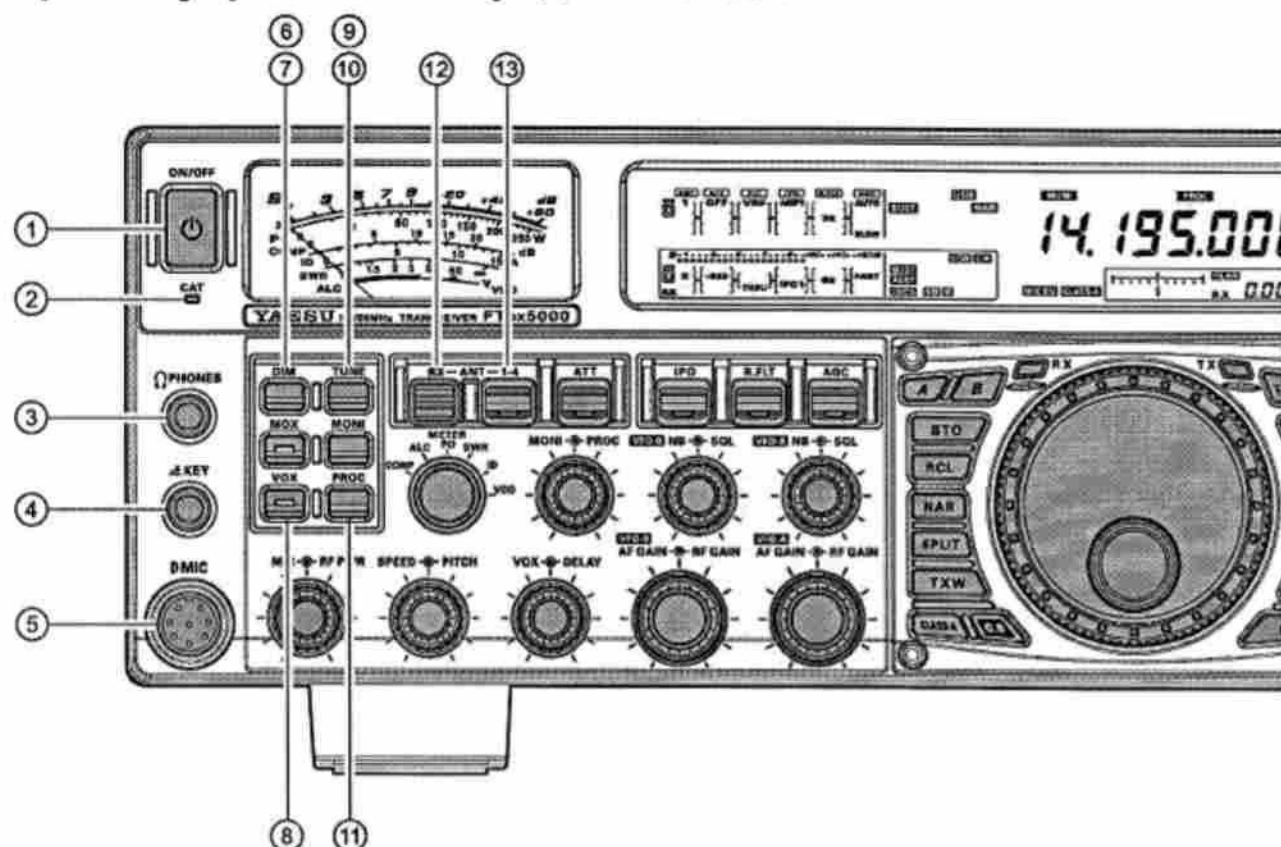
Цоколевка разъемов

MIC  (1) ВВЕРХ (2) +5В (3) ВНИЗ (4) БЫСТРО (5) «ЗЕМЛЯ» (6) ПЕРЕДАЧА (7) ОБЩ. МИКРОФОН (8) МИКРОФОН	CAT  (1) НЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (2) ВЫХОД ПОСЛЕДОВ. (3) ВХОД ПОСЛЕДОВ. (4) N/A (5) ОБЩИЙ (6) N/A (7) N/A (8) N/A (9) N/A	ROTATOR  (1) RT1 (2) RT2 (3) RT3 (4) RT4 (5) Общий (6) NC
BAND DATA  (1) +13 В (2) ОБЩИЙ TX (3) ОБЩИЙ (4) BAND DATA A (5) BAND DATA B (6) BAND DATA C (7) BAND DATA D (8) УСИЛИТЕЛЬ	PACKET  (1) ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ (2) ОБЩИЙ (3) ПЕРЕДАЧА (4) ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ (5) «ЗАНЯТО»	RTTY  (1) Выход приема (2) Передача/прием (3) Общий (4) Смещение
PHONE 	RCA PLUG 	(REM) REMOTE 
V-AF 	AF OUT 	EXT SPKR 
KEY Встроенный CW ключ  Обычный ключ  Не используйте двух контактный разъем!		

Важное примечание

Разъемы μ -TUNE и DMU – специальные разъемы этого трансивера. Настоятельно рекомендуется не подключать какого-либо иного оборудования к этим разъемам за исключением того, которое специально предназначено для этого и рекомендовано компанией Vertex Standard. В противном случае вы рискуете вывести трансивер из строя и лишитесь гарантии на данное оборудование.

Органы управления передней панели

**(1) Кнопка [POWER]**

Нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 2 секунд для включения питания. Нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 2 секунд для отключения питания трансивера. Если переключатель [MAIN POWER] на задней панели находится в положении "О", то кнопка [POWER] на передней панели не функционирует.

Совет:

- Если вы нажмете эту кнопку кратковременно при включенном трансивере, то аудио сигнал с трансивера будет подавлен на три секунды.
- Это основная кнопка включения/выключения питания трансивера. В версии MP, если переключатель задней панели [MAIN POWER] находится в положении "I", то питание подается на ОСХО для стабилизации опорного генератора. Остальная часть трансивера находится в режиме ожидания. Подробности работы кнопки задней панели [MAIN POWER] будет описано далее.

(2) Индикатор CAT

Этот светодиодный индикатор мерцает красным цветом при обмене последовательными сигналами CAT команд с компьютером.

Совет:

Вы можете отключить функцию мерцания CAT индикатора, используя пункт меню "035 GENE CAT IND"

(3) Гнездо PHONES

Этот разъем предназначен для подключения четверть дюймового 3.5 мм двух или трех контактного джека с моно- или стереотелефонами. При вставке разъема, громкоговоритель отключается. При использовании стереотелефонов, например YH-77STA, вы можете одновременно прослушивать оба приемника (VFO-A и VFO-B) в разных каналах стерео телефонов в режиме двойного приема.

Примечание. При одевании головных телефонов мы рекомендуем установить минимальный уровень 34 усиления для предотвращения "оглушения" при включении.

(4) Разъем KEY

Этот четвертьдюймовый 3-х контактный разъем для подключения телеграфного ключа или манипулятора (для встроенного электронного ключа), а также для внешнего электронного ключа. Раскладка контактов показана на стр.15. Напряжение на отжатом ключе +5В. Ток нажатого ключа 1mA. Разъем может быть сконфигурирован для подключения манипулятора, обычного ключа, ключа "Bug" через пункт меню "057 A1A F-TYPE".

Имеется еще один разъем для подключения CW ключа на задней панели трансивера. Он может быть сконфигурирован независимо для использования встроенного электронного ключа или манипуляции с персонального компьютера.

Примечание:

Вы не сможете использовать двухконтактный разъем. В противном случае, это приведет к генерации состояния "постоянно нажатого ключа".

(5) Разъем микрофона

Этот 8-пиновый разъем предназначен для подключения микрофонов, использующих традиционную цоколевку микрофонных разъемов KB трансиверов YAESU.

(6) Кнопка [DIM]

Нажатие этой кнопки приводит к снижению интенсивности подсветки аналоговых измерителей, дисплея частоты. Повторное нажатие кнопки восстанавливает прежний уровень интенсивности подсветки.

Совет:

Следующие пункты меню позволяют вам конфигурировать уровень затемнения аналоговых измерителей и дисплеев независимо.

008 DISP DIM MTR: аналоговые измерители

009 DISP DIM VFD: дисплей частоты

010 DISP DIM OLE: окно дополнительного дисплея

011 DISP DIM ELCD: дисплей анализатора спектра опционального монитора станции **SM-5000**

(7) Кнопка [MOX]

Нажатие этой кнопки приводит к активизации передатчика трансивера (светодиод внутри кнопки будет подсвечен красным цветом). Нажмите ее повторно для перехода на прием. Кнопка дублирует функции тангенты РТТ на микрофоне. Перед нажатием кнопки **[MOX]**, или переходом на передачу другим способом убедитесь, что антенна соответствующего диапазона или 50-омная нагрузка подключена к выбранному разъему.

(8) Кнопка [VOX]

Кнопка **[VOX]** активизирует функцию VOX (голосовое управление передачей) в режиме SSB, AM, FM. Если функция активна, то светодиод внутри кнопки подсвечивается красным цветом. Органы управления передней панели, влияющие на эту функцию - регуляторы **[VOX]** и **[DELAY]**. При правильной настройке положения этих регуляторов вы можете сконфигурировать коммутацию трансивера на передачу без использования рук.

(9) Кнопка [TUNE]

Эта кнопка предназначена для активизации/отключения автоматического антенного тюнера **FTdx5000**. Кратковременное нажатие кнопки подключает антенный тюнер в цепь между оконечным каскадом передатчика и разъемом антенны (индикатор **"TUNER"** появляется на дисплее). На прием тюнер влияния не оказывает.

Нажатие этой кнопки на время более ½ секунды при работе на прием в пределах любительских диапазонов активизирует передатчик на несколько секунд и автоматически производит попытку согласования антенны по минимальному КСВ. Полученные значения настроек сохраняются в одной из 100 ячеек памяти тюнера для дальнейшего использования вблизи этой частоты.

Повторное кратковременное нажатие этой кнопки приведет к отключению тюнера.

Примечание:

В режиме настройки антенного тюнера в эфир излучается сигнал. Поэтому, прежде чем нажимать и удерживать кнопку **[TUNE]**, вам необходимо убедиться, что соответствующая антенна или эквивалент нагрузки подключены к выбранному гнезду антенны.

(10) Кнопка [MONI] (монитор)

Эта кнопка активизирует самоконтроль передачи для всех видов излучения. При активизации, на дисплее отображается **"MONI"**. Регулировка уровня сигнала самоконтроля выполняется с помощью регулятора **[MONI]**.

Совет:

При проведении регулировок эквалайзера и других настроек голосовых характеристик сигнала для получения "натурального" звучания вашего голоса в эфире настоятельно рекомендуем использовать головные телефоны и функцию монитора.

(11) Кнопка [PROC] (Процессор)

Данная кнопка активизирует голосовой ВЧ процессор при работе на передачу в режиме SSB. При активизации данной функции на дисплее отображается индикатор **"PROC"**. Регулировка степени компрессии осуществляется регулятором **[PROC]**.

Совет:

- Речевой процессор – это инструмент для ограничения уровня излучаемого сигнала на пиках, увеличивающий средний уровень сигнала. Однако, если регулятор **[PROC]** будет установлен в крайне правое положение, то увеличение уровня компрессии будет иметь контр продуктивный эффект и разборчивость вашего сигнала упадет. Мы рекомендуем контролировать ваш сигнал с помощью монитора (с головными телефонами).
- Если опциональное устройство управления данными **DMU-2000** подключено, вы можете использовать страницу спектра аудио сигнала/осциллографа на внешнем дисплее в режиме передачи и вращать регулятор **[PROC]** таким образом, чтобы добиваться полезного усреднения мощности излучаемого сигнала.

(12) Кнопка [RX ANT]

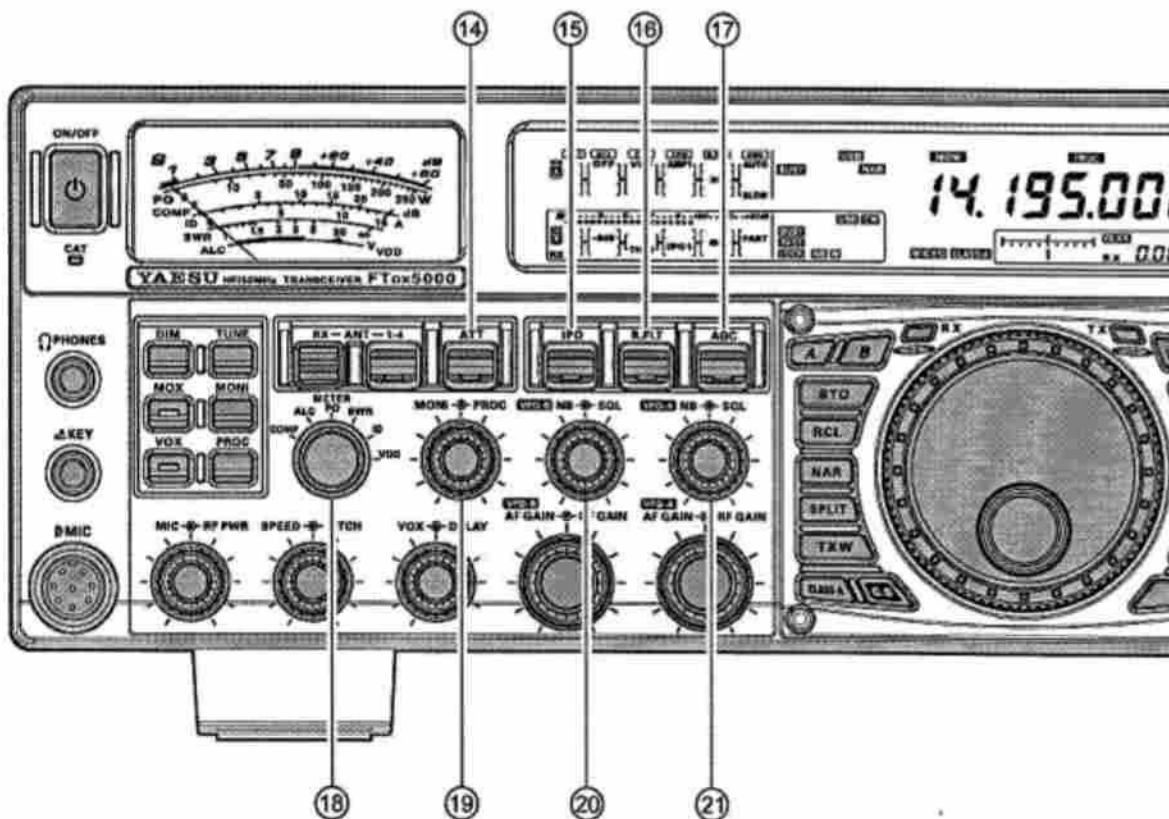
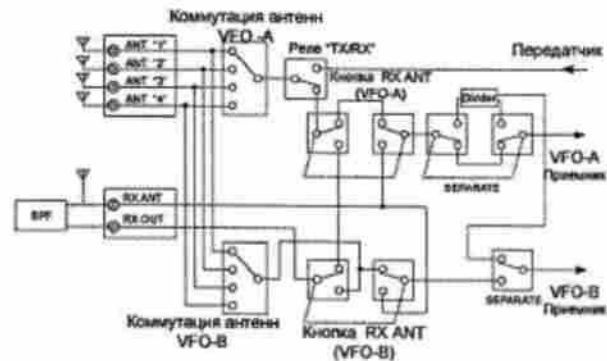
Нажмите эту кнопку для использования отдельной приемной антенны подключенной к разъему RX ANT на задней панели трансивера. Индикатор "RX" будет отображаться при использовании внешней приемной антенны.

(13) Переключатель [ANT 1-4]

Перемещайте переключатель вверх или вниз для выбора одной из четыре антенн, подключенных к разъемам задней панели. Выбранный разъем антенны индицируется в столбце ANT индикатора конфигурации приемника.

Совет:

Совет нажмите переключатель кратковременно для выбора разъема ANT 1.



(14) Переключатель [ATT]

Данный переключатель служит для активизации функции аттенюатора во входной цепи. Возможен выбор уровня аттенюации на -6 dB, -12 dB, -18 dB, либо отключено (OFF), а выбранный уровень аттенюации отображается на дисплее в столбце ATT индикатора конфигурации приемника.

Совет:

- Кратковременное нажатие переключателя приводит к отключению аттенюатора.
- Аттенюатор может использоваться в сочетании с переключателем **[IPO]** для активизации двух каскадов ослабления при приеме чрезвычайно сильных сигналов.

(15)Переключатель [IPO] (Оптимизация точки пересечения)

Переключатель [IPO] может быть использован для оптимизации входных цепей основного приемника в условиях наличия больших сигналов. Допустимые значения "AMP 1", "AMP 2", "IPO 1" или "IPO 2". Обычно, выбирается "AMP1" режим IPO. Если вы хотите повысить чувствительность, установите "AMP2". Если выбран режим "IPO1", то IPO характеристики приемника повышаются, а если режим "IPO 2", то ВЧ предусилитель закорачивается и сигнал подается непосредственно на первый смеситель. В этом случае IPO приемника повышается еще больше.

Совет:

- ☐ Нажмите переключатель кратковременно для быстрого выбора режима "AMP1".
- ☐ Режим "IPO 2" не может быть выбран для VFO-B.

(16)Переключатель [R.FLT]

Этот переключатель предназначен для выбора полосы пропускания фильтра первой ПЧ приемника. Допустимые значения 300 Гц, 600 Гц, 3кГц, 6 кГц, 15 кГц или AUTO (Значения "300 Hz" и "600 Hz" доступны только для VFO-A. Фильтр "300 Hz" опционален за исключением версии MP). Выбранное значение полосы пропускания фильтра отображается на дисплее в столбце FLT индикатора конфигурации приемника.

Совет:

- ☐ Нажмите переключатель кратковременно для выбора режима AUTO.
- ☐ Поскольку вышеозначенный фильтр это фильтр по первой ПЧ, основная его задача - борьба с помехами. Если установлено значение "AUTO", то в режиме SSB полоса 6 кГц, в режиме CW – 3 кГц, а в режиме FM/RTTY – 15 кГц. В условиях перегруженного диапазона в режиме SSB вы можете выбрать фильтр с полосой 3 кГц для максимального подавления помех.

(17)Переключатель [AGC]

Этот переключатель позволяет выбрать характеристики АРУ приемника. Перемещая его вверх или вниз, можно выбрать положения FAST (быстрая), MID (средняя), SLOW (медленная) или AUTO. Выбранное время срабатывания схемы АРУ приемника будет отображаться в столбце AGC индикатора конфигурации приемника.

Нажмите и удерживайте переключатель в течение двух секунд, чтобы отключить цепь АРУ (при проведении испытаний или при слабом уровне принимаемого сигнала).

Совет:

- ☐ Нажмите этот переключатель кратковременно для активизации режима "AUTO".
- ☐ Если функция АРУ выключена (OFF), то на дисплее больше не будет показаний S-метра. Кроме этого, вы, возможно, столкнетесь с искажением сильных сигналов, так как усилители ПЧ и последующие каскады, возможно, будут перегружены.

(18)Переключатель [METER]

Этот переключатель определяет показания измерительного прибора в режиме передачи.

COMP : Показания уровня речевой компрессии (только в режиме SSB).

ALC : Показания относительного напряжения ALC.

PO : Показания уровня выходной мощности.

SWR : Показания KCB

ID : Показания потребляемого тока выходного каскада.

VDD : Показания потребляемого напряжения выходного каскада.

(19)Регуляторы [MONI]↺[PROC]**Регулятор [MONI]**

При активизации функции самоконтроля (кнопка [MONI]), уровень прослушивания излучаемого ВЧ сигнала регулируется этим внутренним регулятором.

Регулятор [PROC]

Внешний регулятор [PROC] определяет уровень компрессии излучаемого ВЧ сигнала голосовым процессором в режиме SSB, AM и FM, в случае если данная функция активизирована одноименной кнопкой.

Совет:

Относительный уровень компрессии речевого процессора будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [PROC].

Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

(20)VFO-B Регуляторы [NB]↔[SQL]**Регулятор [NB]**

Внутренний регулятор [NB] позволяет определить уровень подавления помех импульсного типа, если подавитель помех VFO-B по ПЧ (аналоговый) активизирован путем нажатия кнопки [NB]. Функция подавителя помех активизируется кнопкой [NB].

Регулятор [SQL]

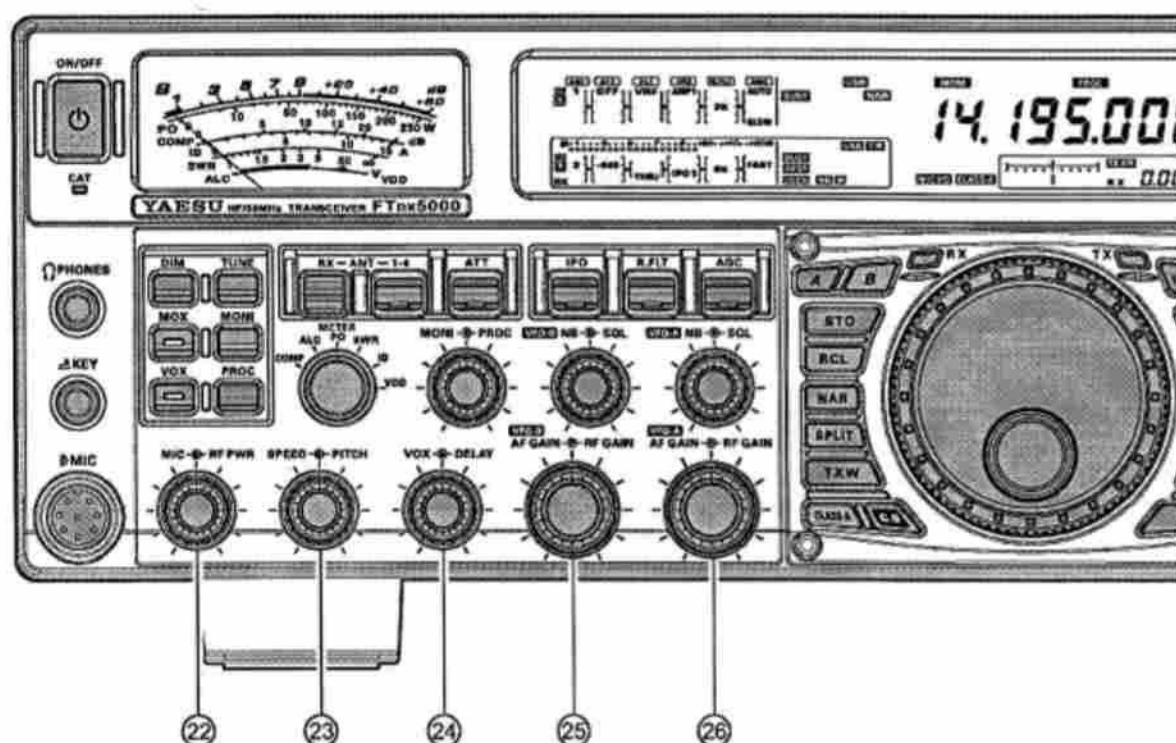
Внешний регулятор [SQL] задает уровень порога шумоподавителя, при котором, принимаемый дополнительным приемником (VFO-B) сигнал, подавляется во всех режимах работы. Эта функция достаточно удобна при местных связях, если имеется необходимость подавлять шум эфира в паузах между передачами. Обычно этот регулятор находится в положении до упора против часовой стрелки, за исключением сканирования и работы в режиме FM.

(21)VFO-A Регуляторы [NB]↔[SQL]**Регулятор [NB]**

Внутренний регулятор [NB] позволяет определить уровень подавления помех импульсного типа, если подавитель помех VFO-A по ПЧ (аналоговый) активизирован путем нажатия кнопки [NB]. Функция подавителя помех активизируется кнопкой [NB].

Регулятор [SQL]

Внешний регулятор [SQL] задает уровень порога шумоподавителя, при котором, принимаемый основным приемником (VFO-A) сигнал, подавляется во всех режимах работы. Эта функция достаточно удобна при местных связях, если имеется необходимость подавлять шум эфира в паузах между передачами. Обычно этот регулятор находится в положении до упора против часовой стрелки, за исключением сканирования и работы в режиме FM.

**(22)Регуляторы [MIC]↔[RF PWR]****Регулятор [MIC]**

Внутренний регулятор [MIC], настраивает уровень чувствительности микрофона для передачи (не обрабатываемого) SSB сигнала.

Совет:

- ❑ Если вы регулируете микрофонное усиление, то говорите в микрофон с повышенным уровнем голоса и следите за ALC уровнем в правом измерителе. Отрегулируйте значение микрофонного усиления таким образом, чтобы показания ALC достигали границы ALC шкалы. Таким образом, если вы в дальнейшем будете говорить с нормальным уровнем голоса, то будете уверены, что не перегружаете каскад микрофонного усилителя.
- ❑ Относительный уровень микрофонного усиления будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [MIC]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

Регулятор [RF PWR]

Внешний регулятор [RF PWR] предназначен для регулировки выходной мощности трансивера. Вращение регулятора по часовой стрелке увеличивает выходную мощность. Установите необходимую мощность трансивера FTdx5000.

Совет:

Уровень выходной мощности будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [RF PWR]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

(23) Регуляторы [SPEED] ↔ [PITCH]**Регулятор [SPEED]**

Внутренний регулятор определяет скорость ключевания встроенного электронного ключа (4-60 слов в минуту). Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению скорости. Скорость ключевания отображается в течение 3 секунд в правом нижнем углу основного дисплея, если кнопка [KEYER] нажимается на время более секунды.

Совет:

Скорость встроенного электронного ключа будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [SPEED]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

Регулятор [PITCH]

Вращая внешний регулятор, установите подходящий тон прослушивания CW (от 300 до 1050 Гц с шагом в 50 Гц) как показано на дисплее. Частота излучения тона, полоса пропускания ПЧ и смещение относительно несущей будут изменены автоматически. Положение регулятора [PITCH] также оказывает влияние на сегмент индикатора CW настройки, поскольку центральная частота индикатора CW настройки перемещается при вращении этого регулятора.

Совет:

Частота тона самоконтроля CW будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [PITCH]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

(24) Регуляторы [VOX] ↔ [DELAY]**Регулятор [VOX]**

Внутренний регулятор [VOX] задает уровень усиления схемы VOX. Установите необходимое значение, при котором аудио сигнал с микрофона активизирует передатчик, если кнопка [VOX] нажата. Кнопка [VOX] должна быть нажата для активизации функции схемы VOX.

Регулятор [DELAY]

Внешний регулятор [DELAY] задает время задержки функции VOX и задержку в режиме CW между моментом завершения разговора и автоматическим переходом трансивера с передачи на прием. Отрегулируйте положение этого регулятора таким образом, чтобы приемник активизировался только тогда, когда работа на передачу завершена.

В режиме CW этот регулятор устанавливает задержку между моментом окончания передачи и автоматическим переключением на прием при работе полудуплексом. Установите время задержки достаточно длительным, чтобы предотвратить включение приемника в паузах между словами, учитывая свою скорость передачи.

Совет:

Значение времени задержки функции VOX будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [DELAY]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

(25) VFO-B Регулятор [AF GAIN] ↔ [RF GAIN]**Регулятор [AF GAIN]**

Вращение этого регулятора по часовой стрелке приводит к увеличению уровня громкости принимаемого сигнала дополнительного приемника VFO-B. Рекомендуется установить положение этого регулятора на 9-10 часов для повседневной работы.

Регулятор [RF GAIN]

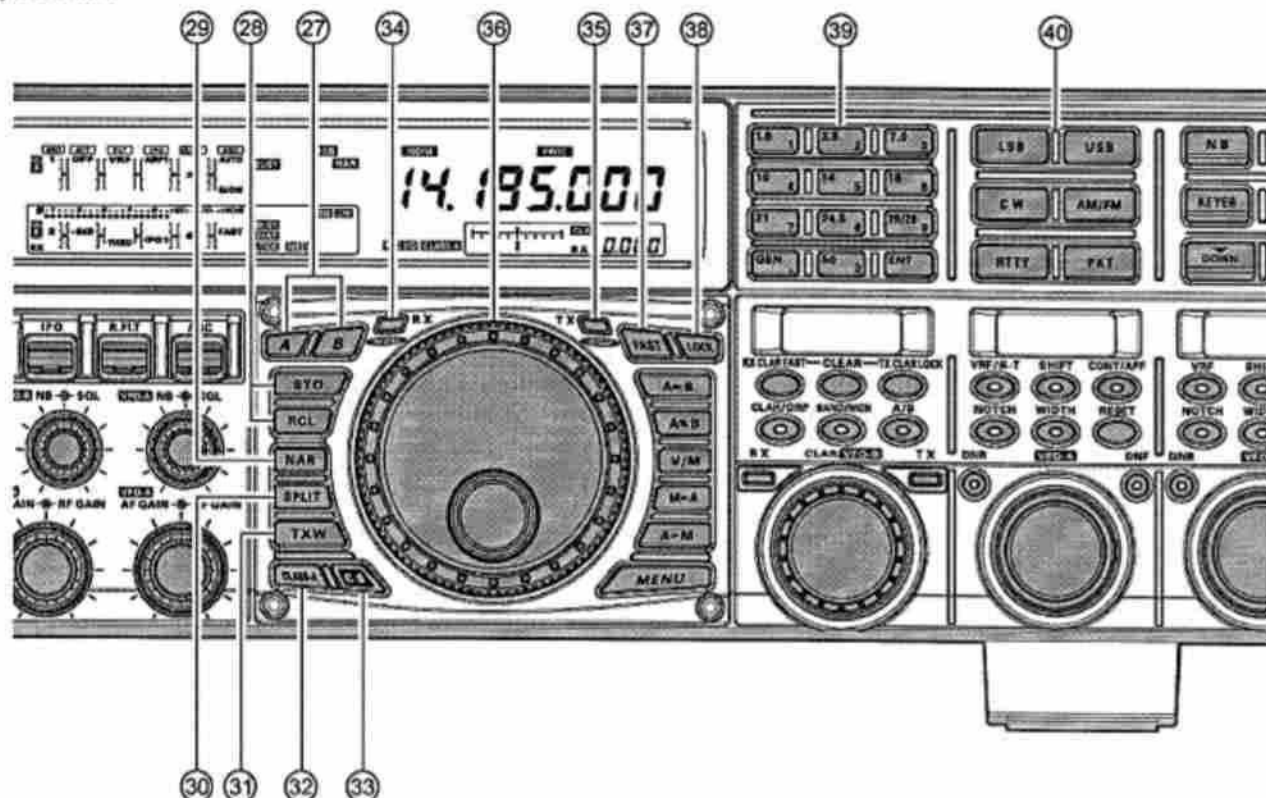
Этот регулятор управляет уровнем усиления каскадов ВЧ и ПЧ дополнительного приемника (VFO-B). Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению усиления и обычно, рекомендуется оставлять этот регулятор в положении по часовой стрелке до упора, что будет обеспечивать максимальное усиление.

(26)VFO-A Регулятор [AF GAIN] → [RF GAIN]**Регулятор [AF GAIN]**

Вращение этого регулятора по часовой стрелке приводит к увеличению уровня громкости принимаемого сигнала основного приемника VFO-A. Рекомендуется установить положение этого регулятора на 9-10 часов для повседневной работы.

Регулятор [RF GAIN]

Этот регулятор управляет уровнем усиления каскадов ВЧ и ПЧ основного приемника (VFO-A). Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению усиления и обычно, рекомендуется оставлять этот регулятор в положении по часовой стрелке до упора, что будет обеспечивать максимальное усиление.

**(27)Кнопки [A], [B]**

Нажатие кнопки [A] или [B] активизирует соответствующий индикатор, вмонтированный в кнопку. Это обращает внимание оператора на смену вида излучения в основном (VFO-A) или дополнительном (VFO-B) приемнике. Нажатие кнопки [A] приводит к подсвечиванию индикатора, что означает возможность изменения вида излучения в основном приемнике (VFO-A). Аналогично, нажатие кнопки [B] активизирует подсветку светодиода оранжевым цветом и дает возможность изменить вид излучения в дополнительном приемнике (VFO-B).

Совет:

Кнопки [A] / [B] оказывают влияние на работу следующих органов управления:

- Кнопка [RX ANT]
- Переключатель [ANT 1-4]
- Переключатель [ATT]
- Переключатель [IPO]
- Переключатель [R.FLT]
- Переключатель [AGC]
- Кнопка [NAR]
- Кнопки [BAND]
- Кнопки [MODE]
- Кнопка [NB]

(28)Кнопка QMB (Банк каналов быстрого доступа)**Кнопка [STO] (Сохранение)**

Нажатие этой кнопки копирует рабочие параметры (частота, вид излучения, полоса пропускания, смещение для работы через репитер и CTCSS функцию в режиме FM) в последовательный банк каналов быстрого доступа.

Кнопка [RCL] (Восстановление)

Нажатие этой кнопки вызывает один из пяти банков каналов быстрого доступа для работы.

(29) Кнопка NAR (Узкий)

Эта кнопка используется для установки узкой полосы пропускания DSP (цифрового) ПЧ фильтра. По умолчанию используются следующие значения:

Вид излучения	Кнопка [NAR]	
	Отжата	Нажата
LSB/USB	2.4 кГц* (1.8 кГц - 4.0 кГц / 16 шагов)	1.8 кГц* (200 Гц - 1.8 кГц / 9 шагов)
CW	2.4 кГц* (500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов)	500 Гц* (50 Гц - 500 Гц / 10 шагов)
RTTY (LSB)	500 Гц* (500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов)	300 Гц* (50 Гц - 500 Гц / 10 шагов)
PKT (LSB/USB)	500 Гц* (500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов)	300 Гц* (50 Гц - 500 Гц / 10 шагов)
PKT (FM)	25 кГц (±5кГц девиация)	12.5 кГц (±2.5кГц девиация)
AM	9 кГц	6 кГц
FM	25 кГц (±5кГц девиация)	12.5 кГц (±2.5кГц девиация)

*) Вы можете использовать регулятор [WIDTH] для регулировки полосы пропускания.

(30) Кнопка [SPLIT]

Нажатие этой кнопки приводит к активизации режима работы на разнесенных частотах между основным диапазоном (VFO-A) используемым для приема и дополнительным диапазоном (VFO-B) используемым для передачи.

Если вы будете удерживать нажатой кнопку [SPLIT] в течение 2 секунд, то будет активизирована функция "быстрого перехода к работе на разнесенных частотах". В этом случае в дополнительном диапазоне (VFO-B) будет установлена частота на 5 кГц выше, чем в основном диапазоне (VFO-A) и активизирован режим работы на разнесенных частотах.

(31) Кнопка [TXW]

Нажатие этой кнопки позволяет вести прием на частоте передачи в режиме работы на разнесенных частотах. Нажмите эту кнопку повторно для возврата к обычному режиму работы.

(32) Кнопка [CLASS-A]

Нажмите эту кнопку для включения режима работы передатчика в классе A. Уровень выходной мощности будет снижен до 75 Вт, однако, режим класса A обеспечивает сверхлинейную форму SSB сигнала. Если включен режим класса A, то индикатор "CLASS-A" отображается на дисплее. Нажмите эту кнопку еще раз для возврата к режиму класса AB и уровень мощности 200 Вт будет восстановлен. Индикатор "CLASS-A" исчезнет с дисплея подтверждая активность режима класса AB.

Совет:

Вы можете отрегулировать уровень Bias между режимами класса AB и класса A, используя пункт меню "169 TGEN BIAS".

(33) Кнопка [C.S]

Кратковременное нажатие этой кнопки позволяет активизировать "самый любимый" пункт меню для скорейшего изменения его значений.

Для программирования пункта меню в качестве "любимого", нажмите кнопку [MENU], затем установите пункт меню, которому вы хотите определить ссылку и нажмите кнопку [C.S] на время более 2 секунд. Теперь нажатие кнопки [C.S] будет активизировать выбранный вами пункт меню.

(34) Индикатор/кнопка (VFO-A) [RX]

При нажатии этой кнопки активизируется основной приемник (VFO-A). Если основной приемник активен, то индикатор подсвечивается зеленым цветом.

Если основной приемник (VFO-A) активен, то кратковременное нажатие кнопки приведет к подавлению приема и мерцанию индикатора. Повторное нажатие кнопки приводит к восстановлению приема и постоянной подсветки индикатора зеленым цветом.

(35) Индикатор/кнопка (VFO-A) [TX]

Если эта кнопка нажата, то индикатор будет подсвечен красным цветом и передатчик будет активизирован на той же частоте и с тем же видом излучения, что установлены в основном приемнике (VFO-A), с учетом расстройки, если она включена.

Совет:

Если этот индикатор не подсвечен, значит, был выбран TX индикатор дополнительного VFO (VFO-B) (он будет подсвечен красным цветом). В этом случае передача будет производиться на частоте и с видом излучения, указанным в дополнительном приемнике (VFO-B).

(36) Основная ручка настройки

Эта большая ручка изменяет рабочую частоту основного приемника (VFO-A). Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению частоты. Шаг настройки по умолчанию 10 Гц (в режимах FM или AM 100 Гц). Если нажата кнопка **[FAST]**, то шаг настройки увеличивается в 10 раз. Значения шагов настройки:

Вид излучения	1 Шаг	1 Оборот ручки настройки
LSB/USB/CW/RTTY/PKT(LSB)	10 Гц (100 Гц)	10 кГц (100 кГц)
AM/FM/PKT(FM)	100 Гц (1 кГц)	100 кГц (1 МГц)

Значения в скобках соответствуют шагу настройки при нажатой кнопке **[FAST]**.

Совет:

Шаг настройки принятый по умолчанию для основной ручки настройки равен 10 Гц. Вы можете изменить это значение через пункт меню "142 TUN DIAL STEP", установив значение 10 Гц, 5 Гц, 1 Гц. Нажатие кнопки **[FAST]** приводит к установке значения шага настройки 100 Гц.

Вы можете заблокировать использование ручки настройки в режиме AM или FM, используя пункты меню "147 TUN AM D.LCK" и "148 TUN FM D.LCK".

(37) Кнопка [FAST]

Нажатие этой кнопки приводит к установке значения шага перестройки частоты основной ручкой настройки 100 Гц. Если функция активна, то на дисплее отображается индикатор **[FAST]**.

(38) Кнопка [LOCK]

Данная кнопка активизирует режим блокировки ручки настройки главного приемника, для предотвращения случайного изменения частоты. Если функция активна, то на дисплее отображается индикатор **[LOCK]**. Вы можете вращать ручку настройки, но рабочая частота при этом останется неизменной.

(39) Кнопки [BAND]

Эти кнопки позволяют установить необходимый рабочий диапазон (1.8~50 МГц) с помощью единственного нажатия.

Кроме этого, эти кнопки могут быть использованы для непосредственного набора частоты в режиме VFO.

(40) Кнопки [MODE]

Нажатие одной из этих кнопок приводит к установке соответствующего вида излучения. Повторное нажатие кнопок приведет к переключению альтернативных видов излучения, которые могут быть использованы в данном режиме, как показано в таблице справа.

Кнопка	Изменение вида излучения
LSB	LSB
USB	USB
CW	CW (LSB) ↔ CW (USB)
AM/FM	AM ↔ FM
RTTY	RTTY (LSB) ↔ RTTY (USB)
PKT	PKT (LSB) → PKT (USB) → PKT (FM)

(41) Кнопка [A>B]

Кратковременное нажатие этой кнопки приводит к пересылке данных о частоте из основного приемника (VFO-A или канала памяти) в дополнительный VFO-B. Предыдущее содержимое дополнительного диапазона VFO-B удаляется. Используйте эту кнопку для установки одинаковой частоты и вида излучения для обоих VFO.

(42) Кнопка [A><B]

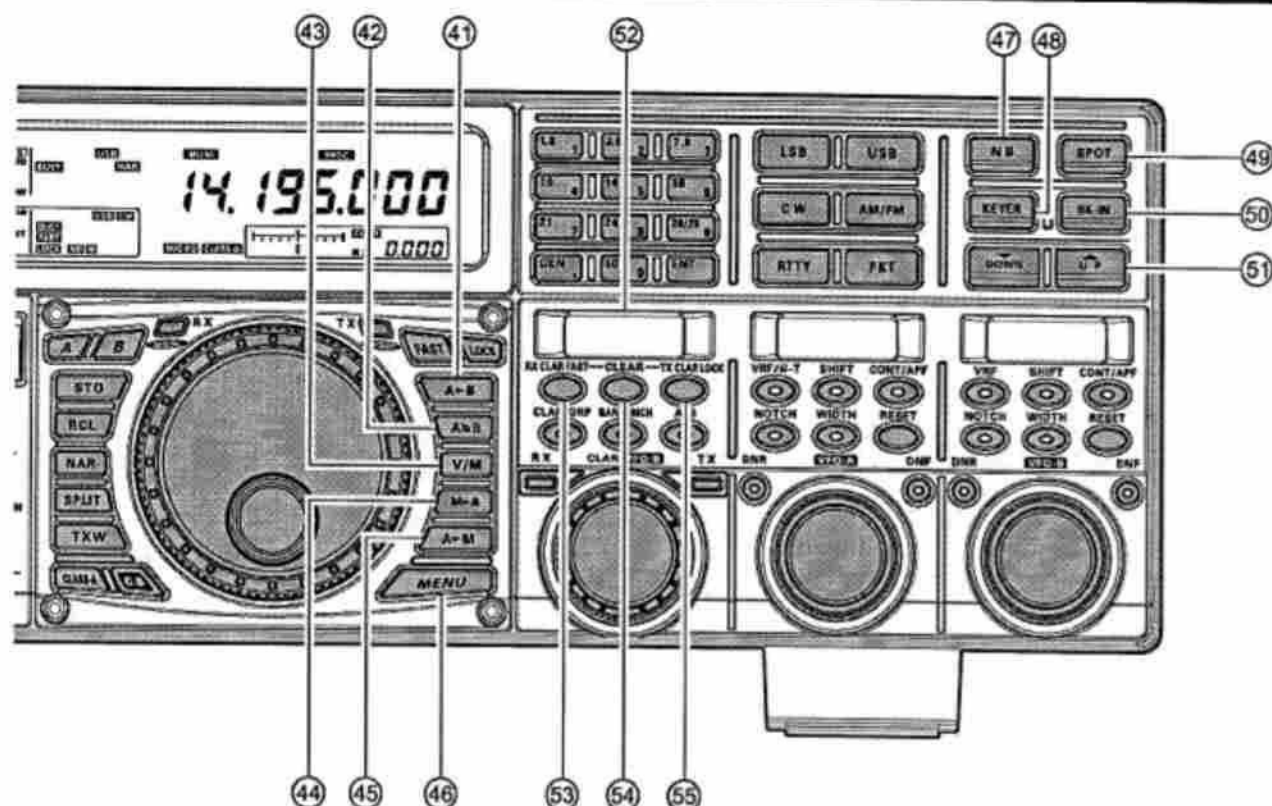
Кратковременное нажатие этой кнопки вызывает обмен значениями частоты и вида излучения между главным VFO-A (или вызванным каналом) и дополнительным VFO-B. Данные при этой операции не теряются.

(43) Кнопка [V/M]

Эта кнопка переключает режимы работы основного приемника (VFO-A): либо режим каналов памяти, либо главный VFO-A. В зависимости от установленного режима, индикаторы **[MR]** или **[MT]** отображаются слева от частоты главного приемника на дисплее. Если отображаемая частота в памяти была перестроена (MT), то нажатие этой кнопки возвращает дисплей к предыдущему значению памяти (MR), а повторное нажатие переводит трансивер в режим главного VFO (индикатор отсутствует).

(44) Кнопка [M>A]

Кратковременное нажатие этой кнопки приводит к индикации содержимого текущего канала памяти в течение 3 секунд. Нажатие данной кнопки на 2 секунды приводит к копированию данных из текущего канала памяти в главный VFO-A, что сопровождается двумя звуковыми сигналами. Прежние данные в главном VFO-A будут заменены.

**(45) Кнопка [A>M]**

Удерживайте кнопку нажатой в течение $\frac{1}{2}$ секунды (до появления двойного звукового сигнала) для копирования текущих рабочих данных (частоты и вида излучения) из главного VFO-A в выбранный текущий канал памяти. Данные в этом канале памяти будут перезаписаны. Также, нажатие и удерживание этой кнопки, после восстановления данных из канала памяти, без дополнительной перестройки, "маскирует" данный текущий канал. Повторное нажатие данной кнопки отменяет "маскирование" данного канала.

(46) Кнопка [MENU]

Эта кнопка используется для доступа к системе меню трансивера для конфигурации различных функций. Функционирование системы меню подробно описано на стр. 116.

Важное замечание

Кратковременное нажатие этой кнопки активизирует систему меню, и пункты меню будут отображаться на дополнительном дисплее. После того как изменение значений пунктов меню будет завершено, нажмите кнопку [MENU] на 2 секунды для сохранения измененных значений. Кратковременное нажатие кнопки [MENU] приведет к отмене последних внесенных изменений.

(47) Кнопка [NB]

Данная кнопка позволяет активизировать или отключить подавитель шумов NB. Нажмите на кнопку кратковременно для снижения уровня импульсных помех короткой длительности; на дисплее появится индикатор "NB". Нажмите кнопку еще раз для снижения уровня импульсных помех большей длительности. Индикатор "W" будет отображен справа от "NB". Нажмите кнопку еще раз, чтобы отключить подавитель шумов; индикаторы "W" и "NB" исчезнут.

(48) Кнопка [KEYER]

Эта кнопка включает и выключает внутренний электронный ключ. При включении данной функции на дисплее отображается индикатор "KEYER". Регулировка скорости ключевания, времени задержки до перехода на прием осуществляется с помощью регуляторов [SPEED] и [DELAY].

Совет:

Если эта кнопка удерживается нажатой более 1 секунды, то значение скорости CW ключа отображается в правом нижнем углу основного дисплея до тех пор, пока вы не отпустите кнопку. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI".

(49) Кнопка [SPOT]

Кнопка [SPOT] включает и выключает генератор тонального сигнала. Путем сравнения тона сигнала корреспондента и тона генерируемого этой кнопкой вы можете точно настроиться на частоту принимаемой станции.

Совет:

Если эта кнопка нажимается, то значение частоты тона смещения отображается в правом нижнем углу основного дисплея до тех пор, пока вы не отпустите кнопку. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI".

(50) Кнопка [BK-IN]

Эта кнопка активизирует или отключает режим полного дуплекса (QSK) в режиме CW. Если функция QSK активна, то на дисплее отображается индикатор "BK-IN".

(51) Кнопки [▲(UP)] / [▼(DOWN)]

Эти кнопки предназначены для изменения рабочей частоты VFO или вызванного канала памяти с шагом 100 кГц.

(52) Дополнительный дисплей I

Этот дисплей из органических светодиодных индикаторов (OLED) предназначен для отображения частоты VFO-B и отображает список меню при активизации режима меню.

(53) Кнопка [RX CLAR (FAST)]

Функция этой кнопки меняется в зависимости от положения кнопки [A/B] (будет описана далее).

Если светодиод кнопки [A/B] отключен, то нажатие этой кнопки активизирует расстройку RX и позволяет сместить частоту приема VFO-A. Нажмите эту кнопку еще раз для перемещения основного приемника на частоту, показанную на основном дисплее. Значение глубины расстройки будет сохранено, и вы можете использовать его снова. Для обнуления значения глубины расстройки нажмите кнопку [CLEAR].

Если кнопка [A/B] подсвечена оранжевым цветом, то нажатие этой кнопки приведет к смене шага настройки VFO-B до 100 Гц. Если эта функция активна, то индикатор "FAST" отображается на дисплее.

(54) Кнопка [CLEAR]

Нажатие данной кнопки приводит к отключению расстройки - установки нулевого смещения.

(55) Кнопка [TX CLAR/LOCK]

Функция этой кнопки меняется в зависимости от положения кнопки [A/B] (будет описана далее).

Если светодиод кнопки [A/B] отключен, то нажатие этой кнопки активизирует расстройку частоты передатчика, чтобы временно изменять частоту передачи основного VFO-A, без изменения частоты приема. Нажмите кнопку повторно, чтобы восстановить прежнее значение частоты основного приемника. Глубина расстройки будет сохранена для последующего использования. Для отключения расстройки нажмите кнопку [CLEAR].

Если кнопка [A/B] подсвечена оранжевым цветом, то нажатие кнопки [TX CLAR/LOCK] приведет к блокировке регулятора [CLAR (VFO-B)]. Если блокировка активна, то ручка [CLAR (VFO-B)] будет вращаться, но частота VFO-B изменяться не будет и индикатор "LOCK" будет отображаться на дисплее.

(56) Кнопка [CLAR/GRP]

Эта кнопка имеет две функции.

Кратковременное нажатие приводит к активизации регулятора [CLAR/VFO-B] для смещения частоты и позволяет расстроить частоту VFO-A. В этом случае кнопка [CLAR/GRP] будет подсвечена красным цветом.

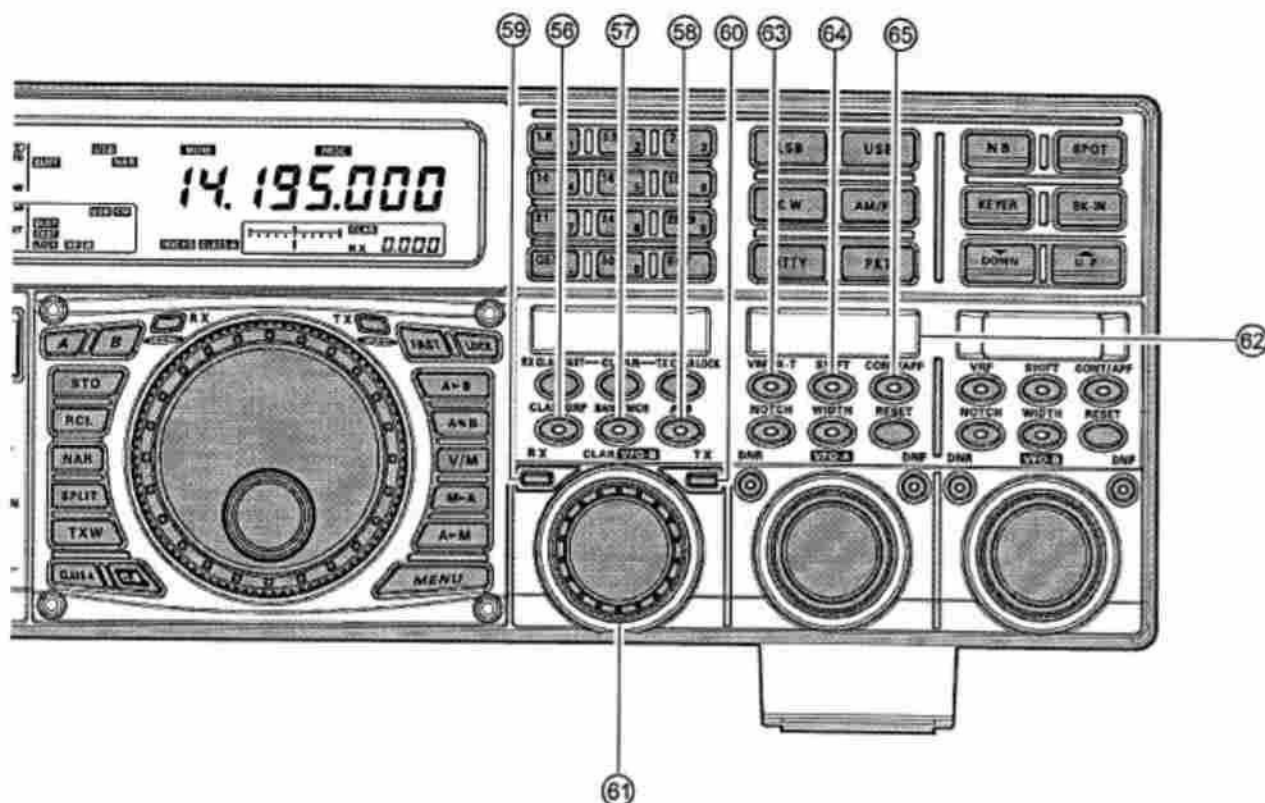
Нажатие и удержание этой кнопки в течение 1 секунды позволяет выбрать группу каналов памяти регулятором [CLAR/VFO-B] и кнопка [CLAR/GRP] будет подсвечена желтым.

(57) Кнопка [BAND (MCH)]

Эта кнопка имеет две функции.

Кратковременное нажатие приводит к активизации регулятора [CLAR/VFO-B] для выбора любительского диапазона в VFO-A. Кнопка [BAND (MCH)] будет подсвечена красным цветом.

Нажатие и удержание этой кнопки в течение 1 секунды позволяет выбрать канал памяти регулятором [CLAR/VFO-B] и кнопка [BAND (MCH)] будет подсвечена желтым цветом.

**(58) Кнопка [A/B]**

Кнопка [A/B] позволяет определить к какому из приемников трансивера: основному (VFO-A) или дополнительному (VFO-B) относятся действия ручки [CLAR(VFO-B)]. Нажатие этой кнопки приводит к подсветке желтого светодиода. В этом случае вращение ручки [CLAR(VFO-B)] приводит к изменению частоты/вида излучения в дополнительном приемнике (VFO-B). Повторное нажатие кнопки [A/B] приводит к отключению желтого светодиода. В этом случае вращение ручки [CLAR(VFO-B)] оказывает влияние на статус основного приемника (VFO-A, растрейка и т.д.).

(59) Индикатор/кнопка (VFO-B) [RX]

При нажатии этой кнопки активизируется дополнительный приемник (VFO-B). Если дополнительный приемник (VFO-B) активен, то индикатор подсвечивается зеленым цветом. Повторное нажатие кнопки приводит к подавлению приема и отключению подсветки индикатора зеленым цветом.

(60) Индикатор/кнопка (VFO-B) [TX]

Если эта кнопка нажата, то индикатор будет подсвечен красным цветом, а передатчик будет использовать частоту дополнительного приемника (VFO-B). Повторное нажатие этой кнопки приведет к переносу управления частотой и видом излучения передатчика к основному приемнику VFO-A и отключению подсветки красного светодиода внутри кнопки.

(61) Регулятор [CLAR(VFO-B)]

Функция этого регулятора зависит от нажатых кнопок, расположенных над ней. Подробное описание будет приведено далее.

(62) Дополнительный дисплей II

Этот дисплей из органических светодиодных индикаторов (OLED) предназначен для отображения характеристик DSP приемника VFO-A, которые задаются пятью кнопками, расположенными ниже дисплея. Регулятор (VFO-A) [SELECT] расположен под дисплеем осуществлять регулировку функции, выбранной на данном дисплее. Кроме этого, в режиме меню дополнительный дисплей II отображает текущий выбранный пункт меню.

(63) Кнопка (VFO-A) [VRF/μ-T]

Нажатие этой кнопки позволяет активизировать или отключить VRF фильтр приемника VFO-A. Центральная частота фильтра регулируется (VFO-A) [SELECT]. Если фильтр активен, то индикатор "VRF" отображается в столбце FLT индикатора конфигурации приемника.

Совет:

Если к трансиверу подключен опциональный модуль μ-резонансных фильтров, его можно активизировать нажатием данной кнопки. μ-резонансный фильтр имеет лучшую избирательность, чем другие фильтры радиолюбительской промышленности, и одновременно предоставляет исключительную защиту от сильных помех вблизи рабочей частоты.

(64) Кнопка (VFO-A) [SHIFT]

Нажатие этой кнопки позволяет сместить полосу ПЧ DSP фильтра "выше" или "ниже", вращая регулятор (VFO-A) [SELECT]. Если полоса ПЧ смещена, то встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен красным цветом. Если полоса ПЧ установлена в "центральное" положение, то подсветка светодиода прекращается.

Функции регулятора [CLAR (VFO-B)]**Если светодиод в кнопке [A/B] не подсвечен**

В этом случае [CLAR/VFO-B] эта ручка управляет расстройкой, а также установкой следующего/предыдущего любительского диапазона, канала памяти, группами каналов памяти и шагом настройки в 1 МГц.

Расстройка

Если кнопка [CLAR/GRP] нажата, то светодиод внутри будет подсвечен красным, а регулятор [CLAR(VFO-B)] может быть использован для установки значения глубины расстройки VFO-A в пределах ± 9.999 кГц.

Значение смещения может быть добавлено к частоте приема или передачи, если будет нажата кнопка [RX CLAR/FAST] и/или кнопка [TX CLAR/LOCK].

Для добавления значения смещения расстройки к частоте приема нажмите кнопку [RX CLAR/FAST] кратковременно. Для возврата к первоначальной частоте основного приемника (VFO-A) нажмите кнопку [RX CLAR/FAST] повторно.

Для возврата к первоначальной частоте передачи (VFO-A), без значения смещения, нажмите кнопку [RX CLAR/FAST] повторно.

Для добавления значения смещения расстройки к частоте передачи нажмите кнопку [TX CLAR/LOCK] кратковременно. Для возврата к первоначальной частоте передачи основного приемника (VFO-A) нажмите кнопку [TX CLAR/LOCK] повторно.

Для инициализации значения смещения расстройки нажмите кнопку [CLEAR].

Если светодиод в кнопке [A/B] подсвечен оранжевым цветом

Если кнопка [A/B] нажата, то оранжевый светодиод внутри кнопки подсвечивается. Это означает, что вы можете использовать ручку [CLAR(VFO-B)] для изменения частоты в дополнительном приемнике (VFO-B).

Быстрая перестройка (VFO-B)

Если кнопка [RX CLAR/FAST] нажата, то индикатор "FAST" отображается на дисплее и шаг изменения частоты в дополнительном приемнике (VFO-B) меняется до 100 Гц. Нажмите кнопку [RX CLAR/FAST] еще раз для возврата к обычной скорости изменения частоты.

Управление переключением диапазонов

Если кнопка [BAND/MCH] нажата кратковременно, то светодиод внутри этой кнопки подсвечивается красным цветом, вы можете использовать регулятор [CLAR(VFO-B)] для установки необходимого любительского диапазона. Если вы активизируете опцию "мои диапазоны" в пункте меню #145, то будет доступен только набор диапазонов, указанных в списке "Мои диапазоны".

Управление сменой каналов/групп каналов

Нажатие кнопки [BAND/MCH] на 2 секунды приводит к подсветке светодиодного индикатора желтым цветом и позволяет использовать [CLAR(VFO-B)] для установки необходимого канала памяти.

Нажатие кнопки [CLAR/GRP] на время более 2 секунд приводит к подсветке светодиодного индикатора желтым цветом и позволяет использовать эту ручку для выбора необходимой группы каналов.

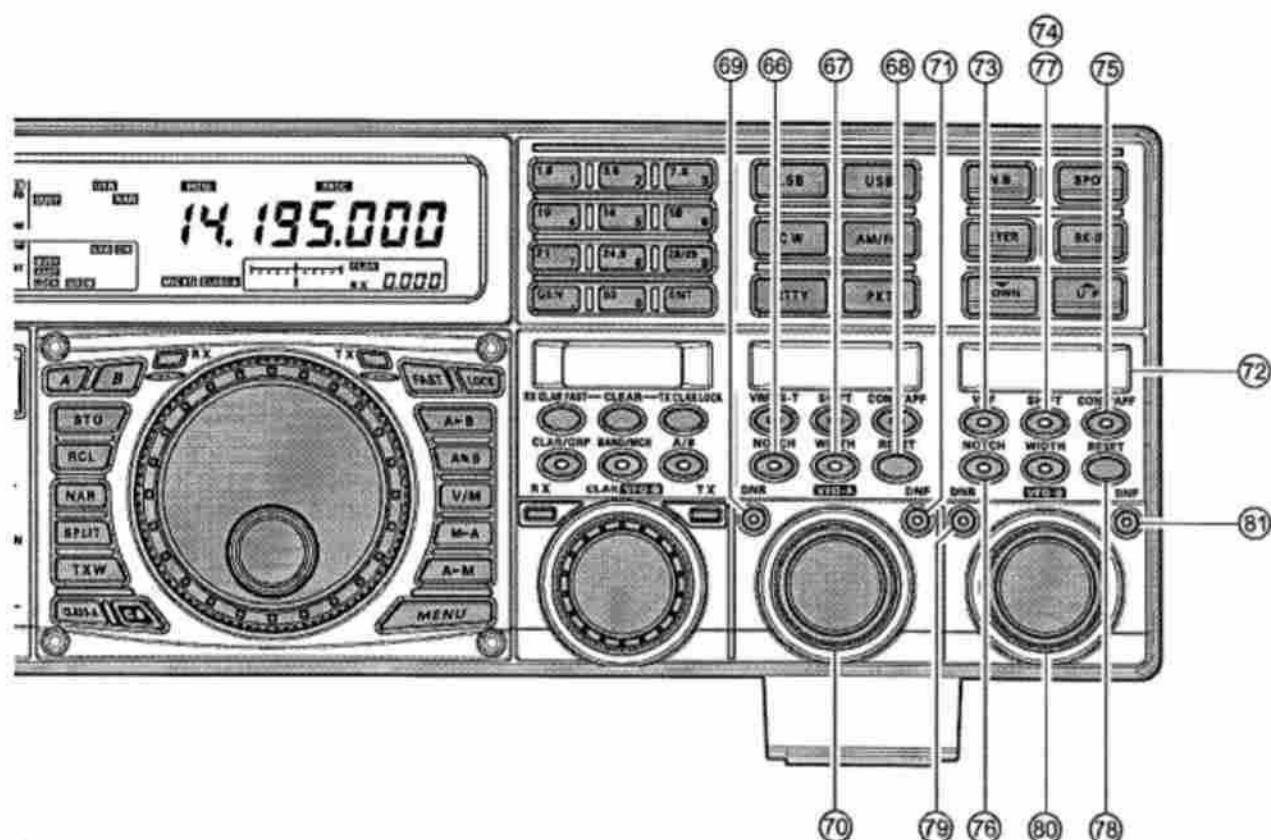
Блокировка частоты VFO-B

Если кнопка [TX CLAR/LOCK] нажата, то индикатор "LOCK" будет отображен на дисплее и [CLAR(VFO-B)] будет заблокирована. Нажмите кнопку [TX CLAR/LOCK] еще раз для отключения функции блокировки [CLAR(VFO-B)].

(65) Кнопка (VFO-A) [CONT/APF]

В режиме SSB, AM и FM эта кнопка включает или отключает фильтр CONTOUR основного приемника VFO-A и позволяет отрегулировать центральную частоту регулятором (VFO-A) [SELECT]. Если фильтр CONTOUR активизирован, то встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен красным цветом.

В режиме CW эта кнопка включает пиковый аудио фильтр (APF) приемника VFO-A. После этого у вас есть возможность регулировки полосы пикового аудио фильтра регулятором (VFO-A)[SELECT]. Если пиковый аудио фильтр активизирован, то встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен красным цветом.



(66)Кнопка (VFO-A) [NOTCH]

Эта кнопка активизирует и отключает режекторный ПЧ фильтр приемника VFO-A. После включения функции центральная частота режекторного фильтра может быть отрегулирована (VFO-A)[SELECT]. Если режекторный фильтр активен, то красный светодиод внутри этой кнопки подсвечен.

(67)Кнопка (VFO-A)[WIDTH]

Нажатие этой кнопки позволяет вам отрегулировать полосу пропускания ПЧ DSP фильтра приемника VFO-A с помощью регулятора (VFO-A)[SELECT]. Если установленное значение полосы отличается от принятого по умолчанию, то красный светодиодный индикатор подсвечивается. Если полоса идентична значению по умолчанию, то подсветка прекращается.

(68)Кнопка (VFO-A) [CLEAR]

Нажатие этой кнопки приводит к инициализации функции, выбранной одной из пяти кнопок, расположенных выше и слева от кнопки и установки значения по умолчанию.

(69)Кнопка (VFO-A) [DNR]

Эта кнопка активизирует и отключает схему цифрового снижения уровня помех приемника VFO-A. Степень снижения уровня помехи задается регулятором (VFO-A)[SELECT]. Если схема цифрового снижения уровня помех включена, то светодиод внутри кнопки подсвечен красным цветом.

(70)Регулятор (VFO-A)[SELECT]

Этот регулятор используется для изменения статуса функций, выбранных одной из пяти кнопок, расположенных над регулятором.

(71)Кнопка (VFO-A) [DNF]

Нажатие этой кнопки активизирует и отключает функцию цифрового режекторного фильтра основного приемника (VFO-A). Если цифровой режекторный фильтр активизирован, то светодиодный индикатор внутри кнопки будет подсвечен. Это автоматическая схема и никаких иных регулировок не предусмотрено.

(72)Дополнительный дисплей III

Этот дисплей из органических светодиодных индикаторов (OLED) предназначен для отображения характеристик DSP приемника VFO-B, которые задаются пятью кнопками, расположенными ниже дисплея. Регулятор (VFO-B) [SELECT] расположенный под дисплеем осуществлять регулировку функции, выбранной на данном дисплее. Кроме этого, в режиме меню дополнительный дисплей III отображает значение текущего пункта меню.

(73)Кнопка (VFO-B)[VRF]

Нажатие этой кнопки позволяет активизировать или отключить VRF фильтр приемника VFO-B. Центральная частота фильтра регулируется (VFO-B) [SELECT]. Если фильтр активен, то оранжевый светодиод внутри кнопки подсвечивается и индикатор "VRF" отображается в столбце FLT индикатора конфигурации приемника.

(74)Кнопка (VFO-B) [SHIFT]

Эта кнопка активизирует и отключает функцию смещения полосы ПЧ DSP фильтра приемника VFO-B "выше" или "ниже" по частоте. Регулировка смещения осуществляется (VFO-B)[SELECT]. Если полоса пропускания ПЧ фильтра смещена, то светодиод внутри кнопки подсвечен оранжевым цветом. Если полоса устанавливается в центральное положение, то подсветка прекращается.

(75)Кнопка (VFO-B) [CONT/APF]

В режиме SSB, AM и FM эта кнопка включает или отключает фильтр CONTOUR основного приемника VFO-A и позволяет отрегулировать центральную частоту регулятором (VFO-B)[SELECT]. Если фильтр CONTOUR активизирован, то встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен оранжевым цветом.

В режиме CW эта кнопка включает пиковый аудио фильтр (APF) приемника VFO-B. После этого у вас есть возможность регулировки полосы пикового аудио фильтра регулятором (VFO-B)[SELECT]. Если пиковый аудио фильтр активизирован, то встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен оранжевым цветом.

(76)Кнопка (VFO-B) [NOTCH]

Эта кнопка активизирует и отключает режекторный ПЧ фильтр приемника VFO-B. После включения функции центральная частота режекторного фильтра может быть отрегулирована (VFO-B)[SELECT]. Если режекторный фильтр активен, то оранжевый светодиод внутри этой кнопки подсвечен.

(77)Кнопка (VFO-B)[WIDTH]

Нажатие этой кнопки позволяет вам отрегулировать полосу пропускания ПЧ DSP фильтра приемника VFO-B с помощью регулятора (VFO-B)[SELECT]. Если установленное значение полосы отличается от принятого по умолчанию, то оранжевый светодиодный индикатор подсвечивается. Если полоса идентичная значению по умолчанию, то подсветка прекращается.

(78)Кнопка (VFO-B) [CLEAR]

Нажатие этой кнопки приводит к инициализации функции, выбранной одной из пяти кнопок, расположенных выше и слева от кнопки и установки значения по умолчанию.

(79)Кнопка (VFO-B) [DNR]

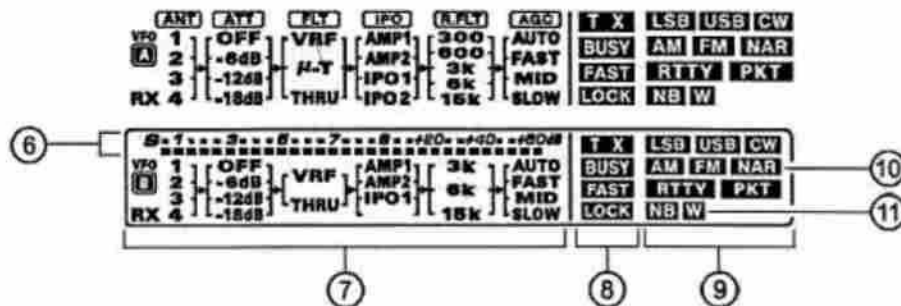
Эта кнопка активизирует и отключает схему цифрового снижения уровня помех приемника VFO-B. Степень снижения уровня помехи задается регулятором (VFO-B)[SELECT]. Если схема цифрового снижения уровня помех включена, то светодиод внутри кнопки подсвечен оранжевым цветом.

(80)Регулятор (VFO-B)[SELECT]

Этот регулятор используется для изменения статуса функций, выбранных одной из пяти кнопок, расположенных над регулятором.

(81)Кнопка (VFO-B) [DNF]

Нажатие этой кнопки активизирует и отключает функцию цифрового режекторного фильтра дополнительного приемника (VFO-B). Если цифровой режекторный фильтр активизирован, то оранжевый светодиодный индикатор внутри кнопки будет подсвечен. Это автоматическая схема и никаких иных регулировок не предусмотрено.



(6) S-метр дополнительного приемника VFO-B

Отображается относительный уровень принимаемого сигнала в дополнительном приемнике VFO-B.

(7) Индикаторы конфигурации приемника (VFO-B)

ANT (1, 2, 3, 4 RX):

Индикаторы рабочей антенны, выбранную кнопками [ANT 1-4] и [RX ANT] на передней панели.

ATT (OFF, -6 dB, -12 dB, -18 dB):

Индикаторы уровня аттенюации, выбранный кнопкой [ATT] на передней панели.

FLT (VRF, THRU):

Индикаторы ВЧ фильтр, выбранный клавишей (VFO-B)[VRF] на передней панели.

IPO (AMP1, AMP2, IPO1):

Индикаторы входной ВЧ усилитель, активизированный кнопкой [IPO] передней панели.

R.FLT (3k, 6k, 15k)

Индикаторы полосы выбранного фильтра первой ПЧ (руфинг-фильтра) с помощью кнопки [R.FLT] передней панели.

AGC (AUTO, FAST, MID, SLOW):

Индикаторы время срабатывания АРУ, выбранное клавишей [AGC] на передней панели.

(8) Индикаторы статуса VFO-B

TX:

Этот индикатор отображается на дисплее в режиме передаче на частоте основного приемника (VFO-B).

BUSY:

Данный индикатор появляется, если шумоподавление основного приемника VFO-B открыт. Если индикатор не отображается, и кажется, что прием на основном VFO-B по непонятной причине исчез, проверьте положение регулятора (VFO-B)[SQL] и поверните его полностью против часовой стрелки, чтобы восстановить прием.

FAST:

Этот индикатор отображается на дисплее, если выбран режим ускоренной перестройки частоты ручкой настройки.

LOCK:

Этот индикатор отображается на дисплее в режиме электронной блокировки ручки настройки.

(9) LSB, USB, CW, AM, FM, RTTY, PKT

Отображается текущий вид излучения для основного приемника VFO-B.

(10) NAR

Этот индикатор отображается на дисплее при активизации узкополосного ПЧ DSP фильтра основного приемника (VFO-B).

(11) NB W

Индикатор NB появляется при включении фильтра подавления импульсных помех (малой длительности) приемника VFO-B.

Индикатор NB W будет отображаться, если активизирован фильтр подавления импульсных помех (большей длительности) дополнительного приемника VFO-B.

Индикаторы дисплея (Правая сторона)

**(12)MONI**

Этот индикатор отображается на дисплее при активизации функции монитора излучаемого сигнала.

(13)KEYER

Этот индикатор отображается на дисплее при активизации функции встроенного CW ключа.

(14)BK-IN

Этот индикатор отображается на дисплее при активизации функции полудуплексного режима CW.

(15)PROC

Этот индикатор отображается на дисплее при активизации функции голосового DSP процессора.

(16)TUNER

Этот индикатор отображается на дисплее при активизации встроенного автоматического антенного тюнера.

(17)HISWR

Индикатор появляется при обнаружении микропроцессором трансивера чрезмерно высокого значения KCB (более 3:1), которое не может быть согласовано автоматическим антенным тюнером.

Замечание:

Если этот индикатор появился, проверьте выбор правильной антенны рабочего диапазона. Если это так. Необходимо проверить состояние антенны, ее коаксиального кабеля и/или разъемов кабеля, чтобы определить и устранить неисправность.

(18)Индикация частоты VFO-A

Отображается рабочая частота VFO-A.

(19)PLAY

Этот индикатор появляется в режиме воспроизведения цифрового магнитофона и/или во время воспроизведения записанного CW или речевого сообщения.

(20)REC

Этот индикатор появляется в режиме записи аудио сигнала на встроенный цифровой магнитофон и/или во время записи в память CW или речевого сообщения.

(21)MIC EQ

Этот индикатор отображается на дисплее, если в трансивере с помощью меню активизирован трех диапазонный параметрический эквалайзер.

(22)CLASS-A

Этот индикатор подсвечивается при работе передатчика в режиме класса А.

(23)Индикатор смещения настройки

Отображает точность настройки на частоту сигнала в специальных единицах измерения – сегментах индикатора в режиме CW относительно частоты вашей CW несущей. При активизации функций VRF/ μ -TUNE, отображает пиковое значение узкополосного фильтров "преселектора".

(24)CLAR

Если функция расстройки активна, то этот индикатор будет подсвечен.

Совет:

При вращении некоторых регуляторов текущее значение будет отображаться в этой части дисплея.

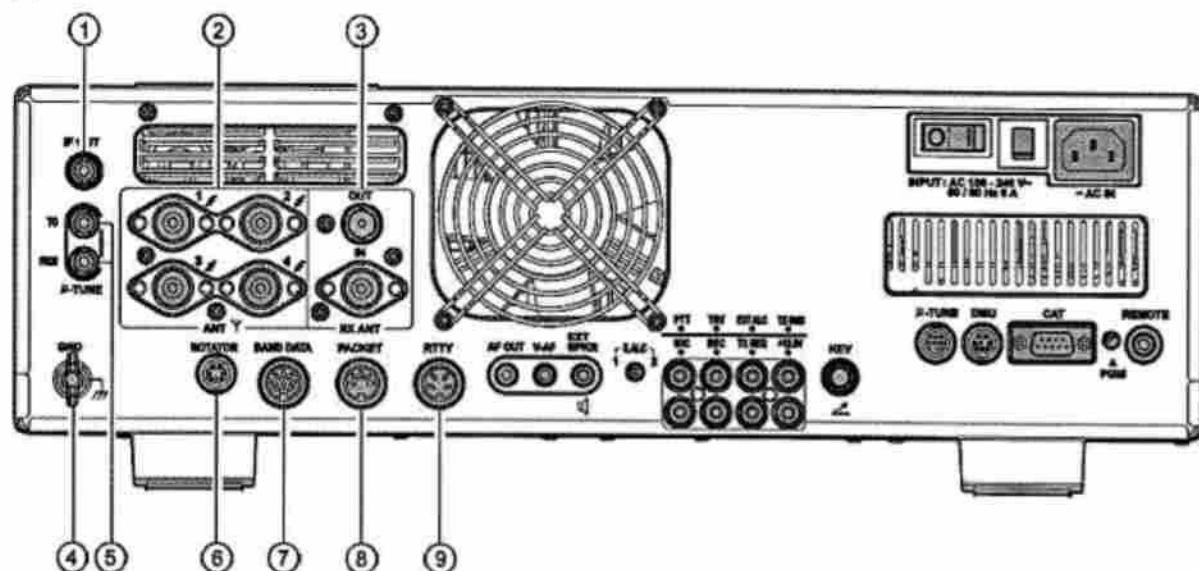
(27) MR

Этот индикатор будет подсвечен при нахождении трансивера в режиме каналов памяти.

(27)MT

Если вы будете вращать ручку настройки (или измените вид излучения) в режиме каналов памяти, то режим трансивера автоматически сменится на режим "перестройки каналов" памяти, чтобы указать пользователю на то, что содержимое канала слегка изменено. Индикатор "MT" подсвечивается для подтверждения изменений.

Задняя панель

**(1) Разъем IF OUT**

На этот разъем RCA типа подается принимаемый сигнал ПЧ 9 МГц, если в пункте меню "109 RGEN IF OUT" установлено значение "ENABLED". Это сигнал не проходит через фильтр первой ПЧ (руфинг-фильтр).

(2) Разъемы ANT 1, 2, 3, 4

Подключайте ваши основные антенны к этим гнездам с помощью разъемов М-типа (PL-259) с коаксиальной линией питания. Эти порты антенн всегда используются для передачи и могут быть использованы для приема, если только отдельная приемная антенна, подключенная к RX ANT IN, также используется в приемнике. Встроенный антенный тюнер может согласовывать антенны, подключенные к этим гнездам.

(3) Разъем RX ANT IN

Этот разъем BNC-типа используется для снятия принимаемого сигнала с разъемов антенны, которая будет подключаться только к приемной части трансивера, считая от цепи коммутации "прием-передача".

Разъем типа М используется для подключения отдельной приемной антенны. Включение отдельной приемной антенны осуществляется кнопкой [RX ANT] на передней панели. Если вы хотите использовать какие-либо внешние полосовые фильтры, или предусилители, вы можете подключить их между разъемами RX ANT OUT и RX ANT IN.

(4) GND

Используйте данный терминал для подключения трансивера к хорошей системе заземления для безопасности и оптимальных рабочих характеристик. Используйте плетеный провод большого диаметра и руководствуйтесь советами, приведенными на стр.9.

(5) Разъемы μ-TUNE

Эти разъемы предназначены для подключения входного и выходного сигналов для опционального комплекта для μ-резонансных ВЧ преселекторов.

(6) ROTATOR

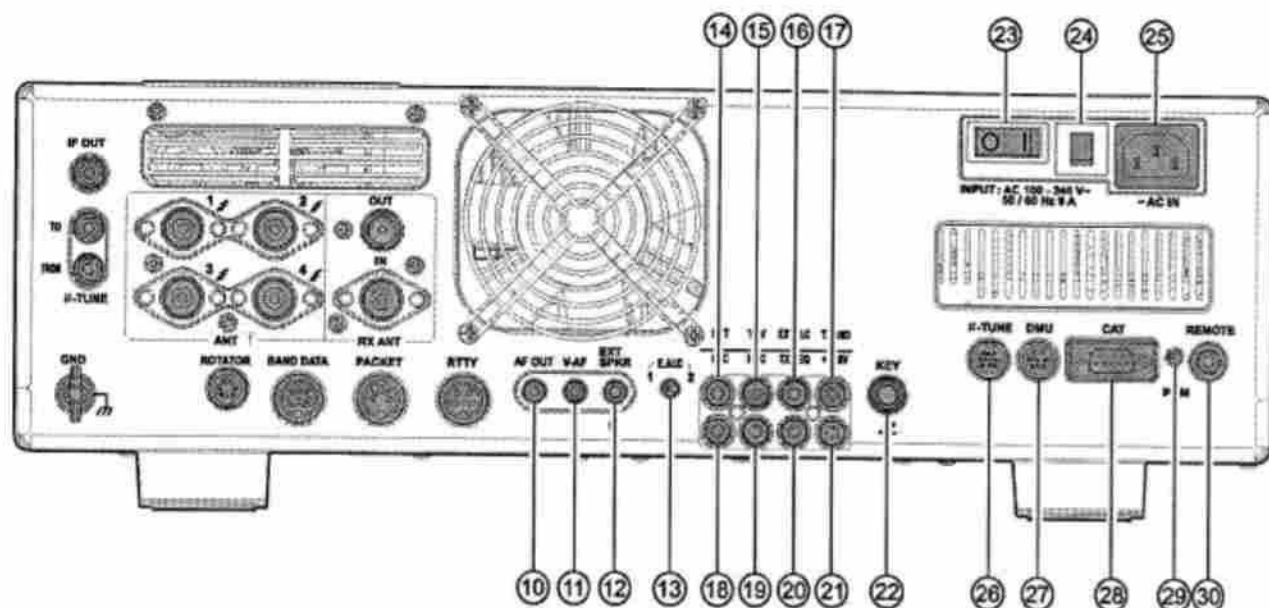
Этот 6-пиновый разъем типа MINI-DIN предназначен для подключения поворотных устройств YAESU G-800DXA/-1000DXA/-2800DXA. Вы можете управлять скоростью поворота антенн и азимутом направления с помощью функциональных кнопок на передней панели. Указанные модели, поддерживаемые на начало 2010 года.

(7) Разъем BND (BAND) DATA

Этот 8-пиновый разъем предназначен для снятия данных о текущем рабочем диапазоне и управления внешними опциональными аксессуарами, например линейным усилителем мощности VL-1000.

(8) Разъем PACKET

Этот пятипиновый разъем предназначен для снятия принимаемых сигналов и сигнала шумоподавителя и приема AFSK сигнала и сигнала PTT от внешнего пакетного TNC устройства. Цоколевка разъема представлена на стр.15. Уровень аудио сигнала на данном разъеме 100 мВ при импедансе 600 Ом.



(9) Разъем RTTY

Этот четырех контактный двунаправленный разъем предназначен для подключения внешнего терминального устройства. Цоколевка показана на стр.15. Уровень аудио сигнала на данном разъеме 100 мВ при импедансе 600 Ом. FSK ключевание осуществляется путем замыкания внешним терминальным устройством линии SHIFT на землю.

(10) Разъем AF OUT

Этот трех контактный разъем с позолоченными контактами позволяет снимать двухканальный сигнал низкого уровня с выхода приемника для внешних приложений, например, записи. Пиковое значение сигнала 3 Vrms при 10 кОм. Сигнал основного приемника (VFO-A) подается на линию левого канала (центральный проводник), а сигнал дополнительного приемника (VFO-B) — на линию правого канала (средний проводник). Для раздельной записи аудио сигналов от разных приемников в режиме двойного приема необходимо использовать стерео усилитель или магнитофон. Положение регуляторов [AF GAIN] на передней панели не влияет на уровень сигналов, снимаемых с данного разъема.

(11) Разъем V-AF

Этот 3.5 мм стерео разъем типа "джек" предназначен для подключения опционального монитора станции SM-5000.

(12) Разъем EXT SPKR

Двух контактный разъем (аудио сигнал основного и дополнительного приемника), предназначен для подключения внешнего громкоговорителя или громкоговорителей, например SP-2000. Подключение разъема к этому гнезду приведет к отключению соответствующего встроенного громкоговорителя. Импеданс 4~8 Ом.

(13) Переключатель E.ALC

Этот переключатель используется для выбора времени восстановления ALC. Установите этот переключатель в положение "1" при подключении трансивера к усилителю мощности VL-1000.

(14) Разъем PTT

Этот RCA разъем может быть использован для ручной коммутации трансивера с приема на передачу, например, для подключения педали или иного коммутационного устройства. Функция этого устройства будет идентична функции кнопки [MOX] на передней панели. Аналогичная линия доступна в разъемах RTTY и PACKET для управления TNC. Напряжение открытой схемы +13.5 В, ток замкнутого контакта 5 мА.

(15) Разъем TRV

Этот RCA разъем позволяет снимать маломощный ВЧ сигнал для использования его в трансвертере. Максимальный уровень мощности -10 dBm (0.1 мВт) при импедансе 50 Ом.

(16) Разъем EXT ALC

Этот входной RCA разъем с позолоченными контактами предназначен для принятия напряжения отрицательной полярности ALC (автоматического контроля уровня) от усилителя мощности для предотвращения перекачки усилителя трансивером. Диапазон допустимых значений напряжения от 0 до -4 В постоянного тока.

(17)Разъем TX GND

Центральный пин этого разъема замыкается на землю при переходе трансивера на передачу. Вы можете использовать этот разъем для коммутации внешнего оборудования, например, линейного усилителя мощности. Для активизации данного разъема установите в пункте меню "172 TGEN EXT-GND" значение "ENABLE" (включено).

Цепь реле трансивера, работающая с этим разъемом, способна переключать переменное напряжение 100 В с током в цепи до 300 мА, либо постоянные напряжения 60 В/200 мА или 30 В/до 1А.

(18)Разъем MIC (PATCH)

Этот RCA разъем предназначен для подачи излучаемого сигнала, например, AFSK или речь для передачи. Эта линия микширована с сигналом от микрофона, так что вам необходимо отключить микрофон, если микширование сигналов не желательно. Оптимальный импеданс 500~600 ом, номинальный уровень сигнала 5 мВ.

(19)Разъем REC

Данный RCA разъем предназначен для подачи НЧ сигнала с выхода приемника и передающегося НЧ сигнала (необходимо нажатие кнопки [MONI]) малого уровня для записи или для усиления внешним устройством. Максимальный уровень сигнала составляет 30 мВ на нагрузке 10 кОм.

(20)Разъем TXREQ

Если данный RCA разъем замкнут на землю, трансивер переходит в режим передачи и излучает сигнал CW несущей для настройки усилителя мощности или антенного тюнера.

(21)+13.8 V

Этот разъем обеспечивает подачу напряжения 13.8 В постоянного тока с уровнем до 200 мА через отдельный предохранитель для питания внешних устройств, например TNC контроллера. Если внешнее устройство потребляет большой ток, то вам потребуется отдельный источник питания.

(22)KEY

Этот четвертьдюймовый разъем предназначен для подключения CW ключа или манипулятора. Вы не сможете использовать двухконтактный разъем для этого гнезда. Напряжение разомкнутого ключа +5 В, ток замкнутого ключа 1 мА. Цоколевка разъема представлена на странице 15. Вы можете сконфигурировать этот разъем для подключения манипулятора, "Bug"-ключа, обычного ключа или компьютерного ключевания через пункт меню "059 A1A R-TYPE"

(23)Кнопка основного питания

Эта кнопка основного питания трансивера. Вам необходимо перевести эту кнопку в положение "I", прежде чем нажимать кнопку [POWER] передней панели. Если данный переключатель не включен, то кнопка [POWER] передней панели не будет функционировать.

(24)Инициализируемый предохранитель

Этот предохранитель разрывает цепь питания трансивера в случае потребления им излишне большого уровня тока.

Совет:

Если предохранитель разорвал цепь питания по любой причине, вам необходимо выяснить причину превышения допустимого уровня потребляемого тока, прежде чем подать питающее напряжение вновь. Нажмите на предохранитель до щелчка для восстановления нормального режима работы.

(25)Разъем ~ AC IN

Подключите кабель питания от сети переменного тока (из комплекта) после проверки номинала сетевого напряжения. Руководствуйтесь инструкциями по изменению положение внутреннего переключателя номинала питающего напряжения.

(26)Разъем μ -TUNE

Данный 10-контактный MINI-DIN разъем предназначен для управления опциональным устройством для μ -резонансного ВЧ преселектора.

(27)Разъем DMU

Данный 8-контактный MINI-DIN разъем предназначен для подключения кабеля от опционального модуля управления данными DMU-2000 или монитора станции SM-5000.

(28)CAT

Последовательный порт DB-9 для подключения персонального компьютера для управления вашим FTdx5000. Подключите нуль-модемный кабель к порту RS-232C вашего персонального компьютера. Дополнительного оборудования не требуется.

(29)Переключатель PGM (PROGRAM)

Этот переключатель используется для обновления встроенного ПО трансивера. Подробности даны на веб-сайте компании Vertex Standard (<http://www.yaesu.com>).

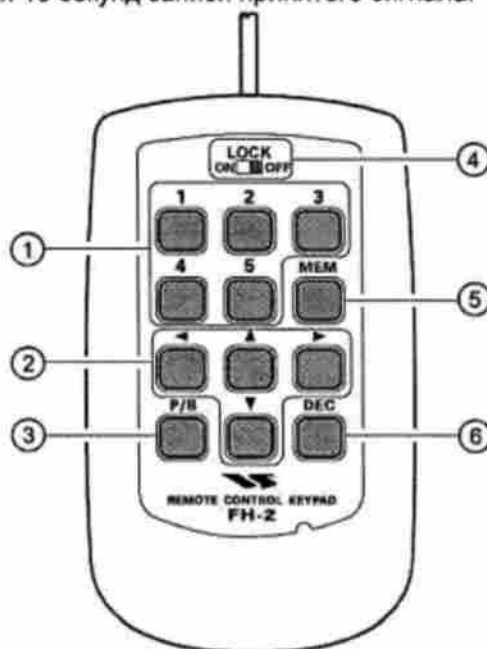
(30)Разъем REM (REMOTE)

Подключите к данному разъему прилагаемую панель дистанционного управления FH-2, обеспечивающую прямой доступ к микропроцессору и управлению некоторыми функциями, например, передачи контрольного номера в соревнованиях, а также управлению частотой и другими опциями.

Кнопки FH-2

Прилагаемая в комплекте панель дистанционного управления FH-2 может быть использована для передачи записанных речевых сообщений в режиме SSB/AM/FM, а также сообщений из памяти электронного CW ключа. Также вы можете активизировать воспроизведение последних 30 секунд записи принятого сигнала, проверку позывного на повтор и т.д. К остальным функциям FH-2 относятся:

- Пять ячеек для записи и воспроизведения речевых сообщений (20 секунд каждая).
- В режиме CW FH-2 обеспечивает хранение и передачу CW сообщений, например, общего вызова или контрольного номера.
- Воспроизведение последних 15 секунд записи принятого сигнала.



(1) Кнопки выбора ячеек памяти цифрового магнитофона/CW ключа (5 ячеек)

В случае использования цифрового магнитофона в каждой его ячейке может быть сохранено сообщение длительностью до 20 секунд.

CW сообщения длительностью до 50 символов (в системе "PARIS") могут быть сохранены в каждой ячейке.

(2) Кнопки программирования текстовых сообщений

Эти кнопки используются для навигации при программировании текстовых символов в ячейки памяти электронного CW ключа.

(3) Кнопка воспроизведения [P/B]

Эта кнопка используется для воспроизведения последних 15 секунд записи принятого аудио сигнала.

(4) Переключатель блокировки [LOCK]

Этот переключатель используется для блокировки кнопок панели дистанционного управления и предотвращения случайной активизации функций FH-2.

(5) Кнопка [MEM]

Эта кнопка используется для выбора ячеек памяти цифрового магнитофона или встроенного электронного ключа.

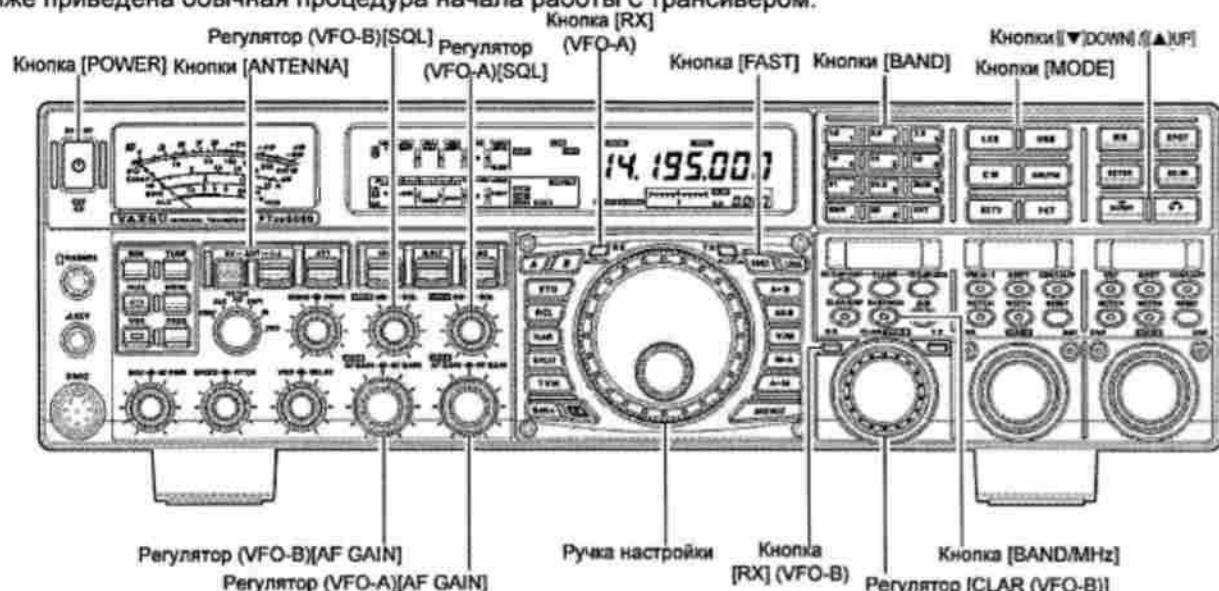
(6) Кнопка [DEC]

При использовании в контрольном номере порядкового номера связи нажмите эту кнопку для уменьшения порядкового номера связи на единицу. Это необходимо при передаче номера предыдущей связи, то есть возврата к передаче предыдущего номера, например от #198 к #197.

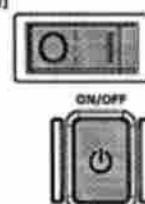
Базовые приемы работы: прием на любительских диапазонах

- ❑ Прежде чем включать питание трансивера проверьте следующие пункты и убедитесь, что все рекомендации выполнены:
- ❑ Надежно ли вы выполнили подключение заземления? Рекомендации приведены на стр.9.
- ❑ Подключена ли антенна (ы) к соответствующим разъемам на задней панели трансивера. Детали представлены на стр.10
- ❑ Подключен ли ваш микрофон или манипулятор? Подробности на стр.11,12.
- ❑ Если вы используете усилитель мощности, то все ли необходимые подключения выполнены? Детали на стр.13,14.
- ❑ Пожалуйста, поверните оба регулятора **[AF GAIN]** в положение против часовой стрелки до упора для предотвращения скачка уровня аудио сигнала при включении трансивера.
- ❑ Поверните регулятор **[RF PWR]** в положение против часовой стрелки до упора для установки минимального уровня мощности.
- ❑ Если произошли перебои в питающем напряжении, мы рекомендуем вам повторить весь цикл включения трансивера, чтобы убедиться что всех блоки трансивера были успешно проинициализированы. Для этого отключите питание трансивера кнопкой **[POWER]** передней панели, переведите переключатель **[POWER]** задней панели в положение " O ". Теперь отключите кабель AC питания от задней панели трансивера и выдержите паузу в 10 секунд.

Ниже приведена обычная процедура начала работы с трансивером:



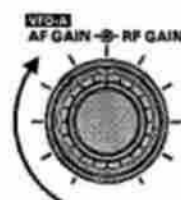
- (1) Подключите кабель AC питания к разъему на задней панели и переведите переключатель **[POWER]** в положение "I".
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку **[POWER]** трансивера в течение 1 секунды для включения питания трансивера.
- (3) Все блоки трансивера будут проинициализированы и вы сможете начать работу на частоте 7.000.00 МГц LSB.



Примечание:

Для отключения питания нажмите кнопку **[POWER]** трансивера на 1 секунды еще раз.

- (4) Вращайте ручку **(VFO-A)[AF GAIN]** для установки приемлемого уровня громкости принимаемого сигнала. Вращение ручки по часовой стрелке приводит к увеличению уровня громкости сигнала.



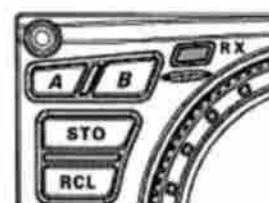
Примечание:

Если вы используете головные телефоны, начните вращение ручки **(VFO-A)[AF GAIN]** против часовой стрелки, а затем наденьте головные телефоны и увеличивайте уровень громкости для минимизации вероятности оглушения мощными аудио сигналами.

- (5) Нажмите кнопку **(VFO-A)[RX]** приемника для активизации основного приемника VFO-A и встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен зеленым цветом.

Совет:

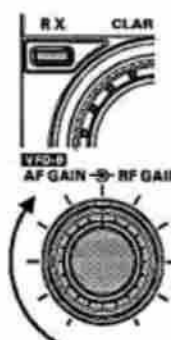
- Если вы нажмете кнопку **(VFO-A)[RX]** в момент, когда светодиод подсвечен зеленым цветом, то это приведет к его мерцанию и означает, что прием основного приемника (VFO-A) подавлен. Нажмите кнопку **(VFO-A)[RX]** основного приемника еще раз для восстановления нормальной работы основного приемника (VFO-A).
- Нажмите кнопку **(VFO-B)[RX]** для активизации режима двойного приема, используя дополнительный приемник (VFO-B) совместно с основным приемником (VFO-A).
- Если кнопка **(VFO-B)[RX]** нажата, то встроенный светодиод подсвечивается зеленым цветом, повторное нажатие кнопки приводит к отключению дополнительного приемника и встроенного светодиода. Используйте регулятор громкости дополнительного приемника **(VFO-B)[AF GAIN]** при необходимости.



- (6) Используйте кнопки **[BAND]** для выбора диапазона. Нажмите соответствующую кнопку для установки необходимого диапазона.

Совет:

- Предусмотрена установка любительского диапазона от 1.8 до 50 МГц одним нажатием.
- Трансивер FTdx5000 использует тройной стековый регистр диапазона. Эта система позволяет сохранять до трех наиболее популярных частот и видов излучения для каждого диапазона. Например, вы можете хранить по одной частоте для работы RTTY, CW и USB в диапазоне 14 МГц. Каждое нажатие кнопки диапазона [14] МГц будет приводить к установке одной из частот. Вы можете сохранить в стековом регистре диапазонов необходимые частоты на всех любительских диапазонах.



- Если вы нажмете кнопку [BAND/MCH] кратковременно, то светодиод внутри кнопки будет подсвечен красным цветом, а выбор необходимого диапазона может осуществляться ручкой [CLAR (VFO-B)].

(7) Нажимайте кнопки [▼(DOWN)]/[▲(UP)] для изменения частоты с шагом в 1 МГц.

Совет:

Вы можете изменить шаг перестройки частоты до 100 кГц с помощью меню "144 TUN MHz SEL".



(8) Нажмите одну из кнопок [ANT 1-4] для выбора антенны. Которая будет использована на этом диапазоне. Если подключена приемная антенна, то вы можете выбрать и ее, нажав кнопку выбора приемной антенны [RX ANT]. Вы можете использовать одну из четырех приемно-передающих антенн и одну приемную антенну.

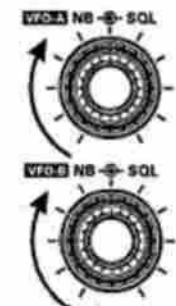


Совет:

- Как только вы сделали выбор антенны для текущего диапазона, то ваш выбор "запоминается" микропроцессором наряду с другими данными VFO (частота и вид излучения) для дальнейшего использования этой антенны на данной частоте.
 - Если VFO-A и VFO-B включаются на один и тот же антенный разъем, то приемник VFO-B подключается автоматически к разъему RX ANT.
 - Если оба VFO-A и VFO-B подключены к приемной антенне RX ANT, то выходной сигнал с разъема RX OUT будет подключен к приемнику VFO-A.
- (9) Нажмите соответствующую кнопку вида излучения [MODE] для установки необходимого вида излучения.

Совет:

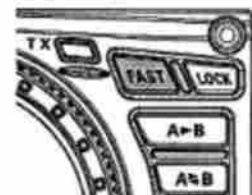
- Согласно радиолюбительским соглашениям режим LSB используется на диапазонах 7 МГц и ниже (за исключением диапазона 60 Метров), а режим USB на частотах 14МГц и выше.
- При смене вида излучения с SSB на CW вы можете заметить смещение рабочей частоты на дисплее. Это смещение представляет собой разницу в частотах между "нулевыми биениями" и частотой CW тона, который вы можете прослушивать (частота тона CW программируется регулятором [PITCH]). Если вы не хотите, чтобы смещение частоты происходило при смене вида излучения, то используйте пункт меню "066 A1A FRQDISP".
- При работе в режиме FM поверните регулятор (VFO-A) [SQL] по часовой стрелке таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира. Это точка максимальной чувствительности к слабым сигналам. Дальнейшее вращение регулятора (VFO-A)[SQL] приведет к снижению возможности приемника обнаруживать слабые сигналы. Регулировка порога шумоподавления дополнительного приемника (VFO-B) осуществляется регулятором (VFO-B)[SQL].



(10) Вращайте ручку настройки для перестройки по диапазону и начала нормальной работы.

Примечание:

- Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению частоты, а вращение ручки настройки против часовой стрелки к уменьшению.
- Предусмотрено два типа шага настройки "обычный" и "быстрый" для каждого вида излучения. Нажатие кнопки [FAST] активизирует "быстрый" шаг настройки.
- Вы можете изменить скорость изменения частоты на один оборот ручки настройки при работе в режиме CW. Используйте пункты меню "142 TUN DIALSTP" и "143 TUN CW FINE".
- Если вам необходима быстрая перестройка частоты, то существует несколько способов активизации этого:



- Непосредственный набор частоты с кнопочной панели трансивера
- Используйте кнопки [UP]/[DWN] микрофона, если ваш микрофон ими снабжен (стр.50).

Вид излучения	1 Шаг	1 Оборот ручки настройки
LSB/USB/CW/RTTY/PKT(LSB)	10 Гц (100 Гц)	10 кГц (100 кГц)
AM/FM/PKT(FM)	100 Гц (1 кГц)	100 кГц (1 МГц)

[]: Нажата кнопка [FAST]

Использование расстройки в основном приемнике (VFO-A)

Кнопки [TX CLAR/LOCK], [RX CLAR/FAST], [CLEAR] и ручка [CLAR(VFO-B)] используются для смещения частоты приема, передачи или обеих частот относительно частоты основного приемника (VFO-A). Однако, расстройка не влияет на частоту дополнительного приемника. Четыре небольшие цифры будут отображать значение смещения расстройки на ЖК-дисплее трансивера. Максимальная глубина расстройки ± 9.999 кГц может быть установлена с помощью следующих органов управления - кнопок [RX CLAR/FAST] и [TX CLAR/LOCK]. Это очень удобный инструмент слежения за станцией, частота которой слегка плывет или в случае, если DX-станция использует небольшой разнос частот приема и передачи.

Принцип использования расстройки следующий:

- (1) Нажмите кнопку [RX CLAR]. Индикатор "RX" и "CLAR" будут отображены на дисплее, подтверждая то, что вращение [CLAR] будет задавать глубину расстройки.

CLAR
RX 0.000

Совет:

Если индикаторы "RX" и "CLAR" не отображаются на дисплее, проверьте, не подсвечена ли кнопка [A/B] оранжевым цветом. Если подсвечена, нажмите [A/B], подсветка прекратится. Теперь нажмите [RX CLAR/FAST] для включения расстройки.

- (2) Вращение ручки [CLAR(VFO-B)] позволит изменять первоначальное значение смещения на лету. Вы можете установить глубину расстройки до ± 9.99 кГц.

CLAR
RX - 9.999

Для завершения режима работы с расстройкой нажмите клавишу [RX CLAR/FAST]. Индикация "RX" и "CLAR" исчезнет с дисплея.

Совет:

Отключение расстройки просто отключает применение значения смещения расстройки к частоте прием и/или передачи. Для инициализации значения глубины расстройки (установки нулевого смещения) нажмите кнопку [CLEAR].

Кнопка [CLEAR] Кнопка [A/B]



Кнопка [RX CLAR/FAST]

Регулятор [CLAR (VFO-B)]

TX CLAR

Вы можете также добавить значение смещения расстройки к частоте передачи без изменения частоты приема. Обычно, это необходимо, если DX-станция начинает работу на разнесенных частотах.

Светодиодный полосовой индикатор графического представления смещения расстройки.

В режиме CW полосовой индикатор используется для точной настройки на CW сигнал, вместо индикации расстройки. Если вы хотите отображать смещение расстройки на полосовом индикаторе в режиме CW, то используйте следующую процедуру:

- (1) Нажмите кнопку [MENU] для перехода в режим меню.
- (2) Вращая (VFO-A)[SELECT], выберите пункт меню "012 DISP BAR SEL".
- (3) Вращая ручку (VFO-B)[SELECT], выберите значение "CLAR (Расстройка)" заменив значение "TUNE" (Настройка CW).

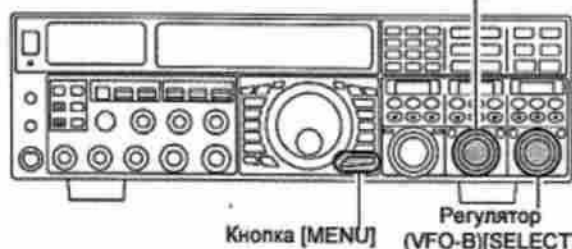
- (4) Нажмите кнопку [MENU] на две секунды для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.

CLAR
RX + 1234
(TX частота < RX частота)

CLAR
RX 0.000
(TX частота = RX частоте)

CLAR
RX - 1234
(TX частота > RX частота)

Регулятор (VFO-A)[SELECT]



Кнопка [MENU]

Регулятор (VFO-B)[SELECT]

Блокировка

Вы можете заблокировать ручку настройки для предотвращения случайного изменения частоты.

Для блокировки ручки настройки просто нажмите кнопку **[LOCK]** справа от ручки настройки. Для разблокировки ручки настройки и восстановления обычного режима настройки нажмите кнопку **[LOCK]** еще раз.

Если ручка настройки заблокирована, то голубой индикатор **"LOCK"** отображается на дисплее.



Затемнение

Если вы эксплуатируете трансивер в условиях темного времени суток, то уровень подсветки аналоговых измерителей, основного дисплея частоты может быть понижен.

Для снижения уровня подсветки нажмите кнопку **[DIM]**, расположенную слева от аналогового измерителя. Для восстановления прежнего уровня подсветки нажмите кнопку **[DIM]** еще раз.

Совет:

Также вы можете установить различные уровни яркости для отдельных органов управления передней панели.

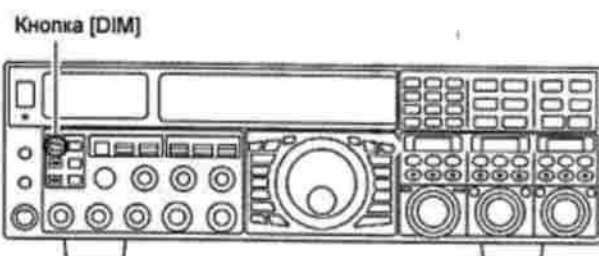
Следующие пункты меню позволяют задать яркость дисплеев при нажатии кнопки **[DIM]**.

008 DISP DIM MTR: аналоговый измеритель

009 DISP DIM VFD: индикация частоты

010 DISP DIM OLE: окно дополнительного дисплея.

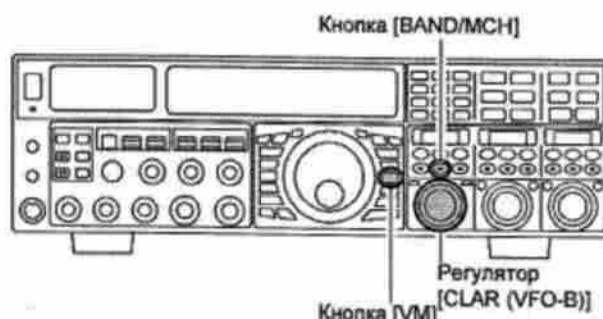
011 DISP DIM ELCD: дисплей анализатора спектра опционального монитора станции **SM-5000**.



Работа в диапазоне 60 метров (5 МГц) (версия США)

В трансивере **FTdx5000** предусмотрена возможность для работы на передачу и прием на пяти отдельных частотах, разрешенных любительской службе в США для работы в диапазоне 5 МГц. Эти пять каналов используют USB режим и находятся после последнего PMS канала ("P-9U") и перед первым обычным каналом.

- (1) Нажмите кнопку **[V/M]** для перехода в режим каналов памяти. Индикатор **"MR"** будет отображен на дисплее.
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку **[BAND/MCH]**. Светодиод внутри кнопки будет подсвечен желтым цветом и вращение ручки **[CLAR(VFO-B)]** теперь будет приводить к смене каналов памяти.



- (3) Каналы памяти "US1"... "US5" имеют запрограммированные частоты, соответствующие 5 допустимым частотам диапазона 5 МГц. Режим USB в этих каналах установлен автоматически.
- (4) Для возврата к работе на других любительских диапазонах нажмите кнопку **[V/M]**.

Примечание:

Рабочие частоты и виды излучения для работы на диапазоне 5 МГц фиксированы и не могут быть изменены.

Удобные функции

Режим двойного приема

В трансивере FTdx5000 предусмотрена возможность ведения приема на двух различных частотах одного диапазона одновременно, используя основной (VFO-A) и дополнительный (VFO-B) приемник. Эта функция именуется режимом двойного приема.

- (1) При ведении приема в основном приемнике (VFO-A) активизируйте дополнительный приемник путем нажатия кнопки **(VFO-B)[RX]**, слева от **[CLAR(VFO-B)]**. Теперь вы будете вести прием на двух частотах, которые отображены на ЖК-дисплее (VFO-A) и дополнительном дисплее I (VFO-B).

- (2) Регулировка громкости:

Для регулировки громкости основного приемника (VFO-A), вращайте регулятор **(VFO-A)[AF GAIN]**.

Для регулировки уровня громкости дополнительного (VFO-B) приемника вращайте регулятор **(VFO-B)[AF GAIN]**. В обоих случаях вращение регуляторов по часовой стрелке приводит к увеличению уровня громкости.

- (3) Нажмите кнопку **[B]** для активизации опции смены вида излучения в дополнительном (VFO-B) приемнике. Светодиод внутри кнопки **[B]** будет подсвечен. Выберите необходимый вид излучения кнопками **[MODE]**.
- (4) Нажатие кнопки **[B]** на предыдущем шаге позволяет вам установить в дополнительном приемнике (VFO-B) необходимый диапазон, нажав, затем, одну из кнопок **[BAND]**.
- (5) Для возврата к изменению частоты и вида излучения для VFO-A нажмите кнопку **[A]**. Кнопка **[A]** будет подсвечена красным цветом, и теперь вы можете установить новый диапазон и вид излучения в приемнике VFO-A.
- (6) Вращайте ручку настройки для изменения частоты главного приемника (VFO-A). А для изменения частоты дополнительного приемника (VFO-B) вращайте ручку **[CLAR(VFO-B)]**.

Совет:

Если частота VFO-B не меняется, убедитесь, что кнопка **[A/B]** подсвечена оранжевым цветом.

Если нет, нажмите **[A/B]**, а затем вращайте **[CLAR (VFO-B)]** для изменения частоты VFO-B.

- (7) Для отключения режима двойного приема и ведения приема только основным приемником нажмите кнопку **(VFO-B)[RX]**. Встроенный зеленый светодиод перестанет подсвечиваться и возобновиться прием в основном приемнике.

Примечание:

Помните, что до тех пор, пока кнопка **[B]** подсвечивается оранжевым цветом, любые изменения вида излучения и диапазона будут производиться в дополнительном (VFO-B) приемнике, независимо от того активизирован режим двойного приема или нет.

Внимание:

Согласно радиолюбительским соглашениям режим LSB используется на диапазонах 7 МГц и ниже (за исключением диапазона 60 Метров), а режим USB на частотах 14 МГц и выше.

Совет:

- ❑ При работе в режиме двойного приема метод подачи аудио сигнала в левый и правый наушник (стерео, моно и микширование) может быть сконфигурирован с помощью пункта меню **"108 ROUT HEADPHN"**.
- ❑ При смене вида излучения с SSB на CW вы можете заметить смещение рабочей частоты на дисплее. Это смещение представляет собой разницу в частотах между "нулевыми биениями" и частотой CW тона, который вы можете прослушивать (частота тона CW программируется регулятором **[PITCH]**). Если вы не хотите чтобы смещение частоты происходило при смене вида излучения, то используйте пункт меню **"066 A1A FRQ DISP"**.
- ❑ При работе в режиме FM в дополнительном приемнике (VFO-B) поверните регулятор **(VFO-B)[SQL]** по часовой стрелке таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира. Это точка максимальной чувствительности к слабым сигналам. Дальнейшее вращение регулятора **(VFO-B)[SQL]** приведет к снижению возможности приемника обнаруживать слабые сигналы. Регулировка порога шумоподавления основного приемника (VFO-A) осуществляется регулятором **(VFO-A)[SQL]**.



Использование головных телефонов в режиме двойного приема

Для пользования всеми преимуществами двойного приема подключите головные стерео телефоны к разъему **PHONES**. Как и в случае с **[AF GAIN]**, микширование аудио сигнала может быть сконфигурировано с помощью меню: **"108 ROUT HEADPHN"**. Допускается три режима работы:

SEPARATE: Аудио сигнал с основного приемника (VFO-A) прослушивается в левом канале, а аудио сигнал дополнительного приемника (VFO-B) прослушивается в правом канале.

CONBINE1: Аудио сигнал от обоих приемников (VFO-A и VFO-B) прослушивается в обоих каналах, но сигнал дополнительного приемника (VFO-B) подавляется в левом канале, а сигнал основного приемника (VFO-A) подавляется в правом.

CONBINE2: Аудио сигнал от обоих приемников (VFO-A и VFO-B) микшируется и прослушивается с единым уровнем в обоих каналах стерео телефонов.

Функция синхронизации VFO

Вы можете синхронизировать изменение частоты в VFO-B с изменением частоты в VFO-A при вращении основной ручки настройки.

Активизируйте меню **"038 GENE TRACK"** и установите одну из следующих схем синхронизации.

OFF: Частоты VFO-A и VFO-B меняются независимо (по умолчанию).

BAND: Изменения диапазона происходят синхронно в VFO-A и VFO-B.

FREQ: Частоты VFO-A и VFO-B меняются синхронно при вращении ручки настройки. Однако, частота VFO-B может быть дополнительно изменена.

Режим разнесенных боковых полос

Теперь у вас имеется возможность вести прием AM сигнала с двух приемников, каждый из которых будет принимать противоположную боковую полосу. Прием сигналов, отраженных от ионосферы, часто вызывает фазовые искажения в этом режиме. Новый трансвер позволяет "взглянуть" на всю полосу пропускания и выбрать ту полосу сигнала, которая принимается наилучшим образом. Если увлекаетесь дальним приемом на KB, то вы можете слушать обе боковые полосы одновременно для максимального комфорта приема. При приеме сигналов поверхностной волны фаза обеих боковых полос одинакова, но возможны замирания сигнала.

Для использования этой функции в режиме AM вам необходимо использовать головные стерео телефоны, подключаемые к разъему **[PHONES]**.

- ☐ Установите в основном приемнике (VFO-A) режим LSB или USB и настройтесь на желаемый сигнал.
- ☐ Нажмите кнопку **[A>B]** для копирования этого вида излучения и частоты в дополнительный приемник, затем нажмите кнопку вида излучения для установки противоположной боковой полосы.
- ☐ Если вы используете головные стереофонические телефоны, то установите схему микширования сигналов **"CONBINE1"** в пункте меню **"108 ROUT HEADPHN"** и активизируйте режим двойного приема.
- ☐ Вращайте регуляторы **[AF GAIN]** для определения баланса между сигналами обоих приемников.
- ☐ Если в одном из каналов присутствует помеха, то вы можете понизить уровень громкости в этом канале регулятором **[AF GAIN]** или нажать подсвечиваемую кнопку **[RX]** соответствующего приемника. Кроме этого, вы можете попробовать иную схему микширования сигналов в меню **"108 ROUT HEADPHN"**, например, **"CONBINE2"** или **"SEPARATE"**. Хотя вы и не получите стереофоническое звучание моно фонического AM сигнала, но микширование двух сигналов улучшает качество принимаемого сигнала относительно обычного режима AM и даже однопольных ECSS режимов.

Режим разнесенных полос пропускания

Этот режим предусматривает прием сигнала через два различных полосовых фильтра. Частота и вид излучения в обоих приемниках (VFO-A и VFO-B) должны совпадать. В основном приемнике (VFO-A) может быть установлен широкополосный фильтр, а в дополнительном приемнике (VFO-B) более узкополосный, используя регуляторы [WIDTH], что в результате даст пространственное восприятие сигнала. Хотя вы можете использовать любые режимы (за исключением FM), но в режиме CW эффект будет максимальным, особенно в условиях перегруженного диапазона.

Используйте стереофонические головные телефоны или внешний стереофонический громкоговоритель для этого режима. Настройки режима разнесенных полос пропускания выполняется следующим образом:

- ☐ Установите необходимый вид излучения в основном приемнике (VFO-A).
- ☐ Настройтесь на интересующий вас сигнал.
- ☐ Нажмите кнопку [A>B] для копирования частоты и вида излучения в дополнительный приемник (VFO-B).
- ☐ Если вы используете головные стереотелефоны, установите схему микширования сигналов "COMBINE1" в пункте меню "108 ROUT HEADPHN" и активизируйте режим двойного приема.
- ☐ Вращайте регуляторы [AF GAIN] для определения баланса между сигналами обоих приемников.
- ☐ Теперь манипулируйте положением регуляторов [WIDTH] и [SHIFT] для получения различных эффектов принимаемого сигнала с помощью разнесенных полос пропускания.

Режим разнесенных антенн с различной поляризацией

Руководствуясь концепцией разнесенных полос пропускания, вы можете легко организовать прием сигнала на одной частоте с использованием двух разных антенн в режиме двойного приема. Например, у вас имеется Yagi антенна с горизонтальной поляризацией для основного диапазона (VFO-A) и вертикальная антенна для дополнительного диапазона. Установите одну и ту же частоту в обоих приемниках и активизируйте режим двойного приема.

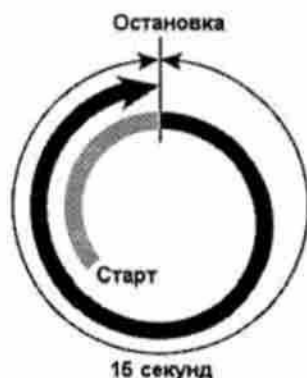
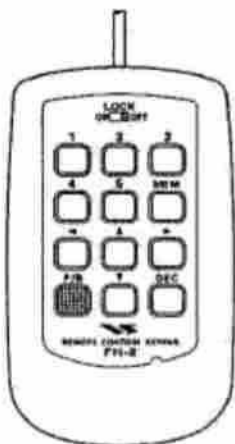
Очень часто, фединг сигнала на КВ случается не из-за изменения уровня ионизации, а из-за смещения поляризации при отражении сигнала от ионосферы. В этом случае использование антенны с другой поляризацией может дополнить уровень сигнала в период замирания. Вы также можете использовать на передачу ту антенну, принимаемый сигнал от которой мощнее в настоящий момент.

Воспроизведение записанного аудио сигнала с основного VFO-A

Как только опция записи принимаемого сигнала активизирована, FTdx5000 начинает записывать принимаемый сигнал основным приемником (VFO-A). Эта опция удобна при необходимости подтверждения позывного станции при приеме в условиях помех и т.д.

Запись

- Нажмите и удерживайте кнопку [P/B] на панели дистанционного управления FH-2 в течение 2 секунд для инициирования процесса записи. Индикатор "REC" будет отображен на дисплее.
- Нажмите кнопку [P/B] на панели дистанционного управления FH-2 для остановки записи. Индикатор "REC" будет отключен.



Воспроизведение

- Нажмите **кратковременно** кнопку [P/B] на панели дистанционного управления FH-2 после остановки записи для ее воспроизведения. Последние 15 секунд записанного сигнала могут быть прослушаны в головных телефонах и громкоговорителе. Индикатор "PLAY" будет отображен на дисплее. Если никаких кнопок нажато не будет, то по истечении 15 секунд воспроизведение будет остановлено автоматически.
- Для преждевременной остановки воспроизведения нажмите кнопку [P/B] **кратковременно** еще раз. Следующее нажатие кнопки [P/B] продолжит воспроизведение с того места, где оно было остановлено в прошлый раз.

Совет: Вы можете отрегулировать уровень громкости воспроизведения регулятором [AF GAIN].

Функция "мои диапазоны"

При работе на любительских диапазонах, вы можете использовать кнопку [BAND] для активизации регулятора [CLAR (VFO-B)] в целях установки необходимого любительского диапазона. Функция "мои диапазоны" позволяет задать перечень допустимых диапазонов и сделать его доступным для регулятора [CLAR (VFO-B)]. Эта функция весьма полезна при работе в соревнованиях, где диапазоны 10/18/24 МГц не используются или в случае, если антенны для некоторых диапазонов у вас отсутствуют.

Настройка функции "мои диапазоны"

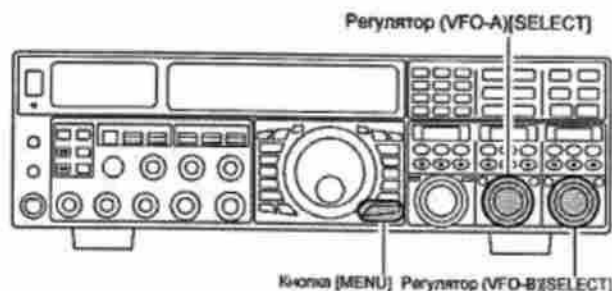
- (1) Нажмите кнопку [MENU] для активизации режима меню.
- (2) Вращайте (VFO-A)[SELECT] для выбора пункта меню **150 TUN MY BAND**.
- (3) Вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для выбора диапазона, который вы хотите удалить из списка доступных диапазонов (выбираемых ручкой [CLAR(VFO-B)]).

Допустимые значения диапазонов 1.8M/3.5M/7M/10M/14M/18M/21M/24M/28M/50M/GE (Диапазон общего перекрытия)/T14M (Трансвертер 1)/ T28M (Трансвертер 2) T50M (Трансвертер 3).

- (4) Нажмите кнопку [ENT] для подачи команды удаления диапазона из списка доступных. Символ "ON" (разрешен) сменится на символ "OFF" (запрещен).
- (5) Повторяйте шаги (3)-(4) настоящего алгоритма удаления/вставки (ON/OFF) всех необходимых диапазонов.
- (6) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новой конфигурации и возврата к обычному режиму работы.

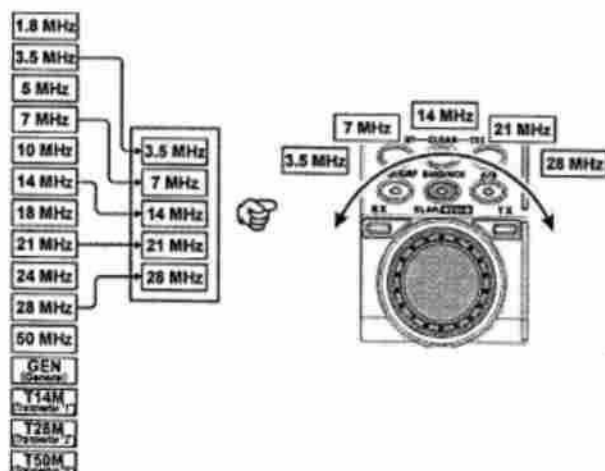
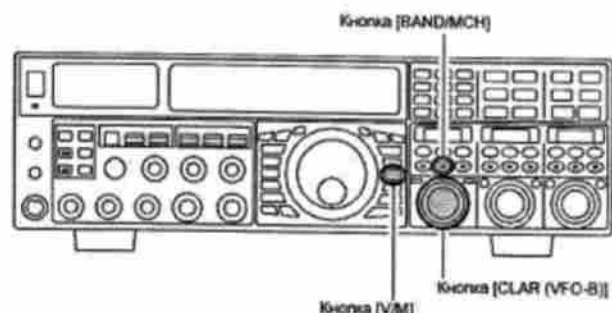
Совет:

Функция "мои диапазоны" справедлива **только** для диапазонов основного (VFO-A) приемника.



Использование функции "мои диапазоны"

- (1) Нажмите кнопку [V/M] для перехода в режим VFO, если необходимо.
- (2) Нажмите кнопку [BAND/MCH] кратковременно, встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен красным цветом.
- (3) Вращайте ручку [CLAR(VFO-B)] для выбора необходимого любительского диапазона. В списке допустимых диапазонов будут присутствовать только те диапазоны, которые вы определили как рабочие.

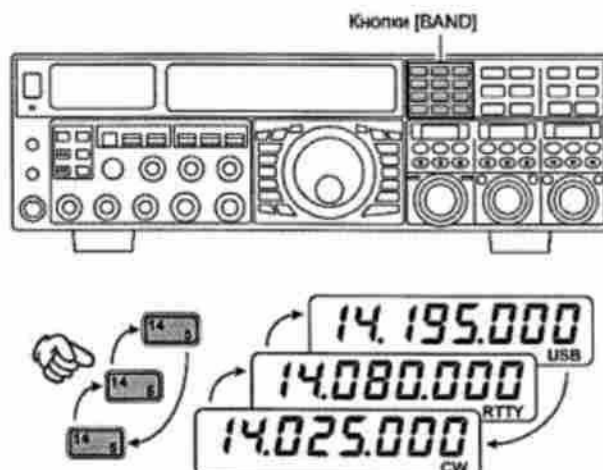


Стековый регистр диапазона

Трансивер FTdx5000 использует технологию тройного стекового диапазонного регистра, которая позволяет сохранять до трех наиболее часто используемых частот и видов излучения для каждого диапазона. Например, вы можете сохранить по одной частоте для каждого вида излучения на каждом диапазоне, то есть 14 МГц CW, RTTY и USB, активизируя их последовательно, путем нескольких нажатий кнопки диапазона [14] МГц. Аналогично, нажатие любой кнопки любительского диапазона будет приводить установке одной из трех частот/видов излучения. Оба приемника (VFO-A и VFO-B) имеют собственные независимые системы стекового регистра диапазона.

Пример настройки диапазона 14 МГц может быть выполнен следующим образом:

- (1) Установите частоту 14.0250 МГц в режиме CW, затем нажмите кнопку диапазона [14] МГц.
- (2) Установите частоту 14.080 МГц в режиме RTTY, за тем нажмите кнопку диапазона [14] МГц.
- (3) Установите частоту 14.195 МГц в режиме USB, затем нажмите кнопку диапазона [14] МГц.



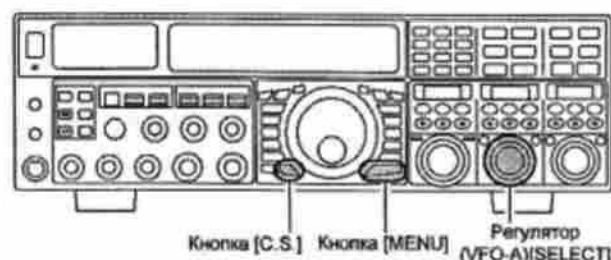
С такой конфигурацией последовательное кратковременное нажатие кнопки диапазона [14] МГц позволит вам переключаться в соответствующий участок диапазона для проведения радиосвязей выбранным видом излучения.

Кнопка пользователя C.S

Вы можете запрограммировать вызов наиболее часто используемого пункта меню с помощью кнопки [C.S] на передней панели.

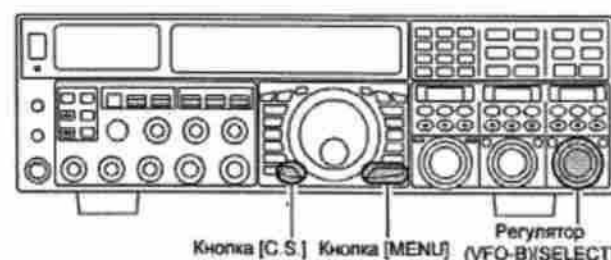
Настройка кнопки пользователя

- (1) Нажмите кнопку [MENU] для активизации режима меню.
- (2) Вращайте (VFO-A)[SELECT] для выбора пункта меню, который вы хотите активизировать нажатием кнопки [C.S].
- (3) Нажмите и удерживайте кнопку [C.S] в течение 2 секунд для программирования текущего пункта.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новой конфигурации и возврата к обычному режиму работы.



Вызов пункта меню с помощью кнопки [C.S]

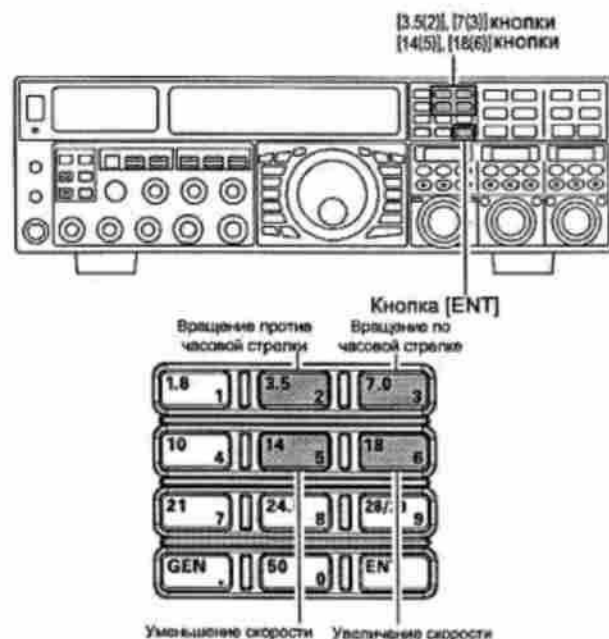
- (1) Нажмите кнопку [C.S]. Запрограммированный пункт меню будет отображен на дисплее.
- (2) Вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для изменения значения выбранного пункта меню.
- (3) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новой конфигурации и возврата к обычному режиму работы.



Функции управления поворотным устройством антенны

Если для вращения вашей антенны вы используете поворотное устройство YAESU G-800DXA, G-1000DXA, или G-2800DXA (приобретаются отдельно) им можно управлять с передней панели трансивера FTdx5000.

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [ENT] (одна из кнопок [BAND]) в течение двух секунд. Окно дополнительного дисплея изменится на конфигурацию управления редуктором "Rotator Control".
- (2) Нажмите кнопку [3.5(2)] или [7.0(3)] для вращения антенны. Нажатие [3.5(2)] приводит к вращению влево (против часовой стрелки), а нажатие [7.0(3)] - к вращению вправо (по часовой стрелке).
- (3) Нажмите кнопку [14(5)] или [18(6)] для управления скоростью вращения редуктора. Нажатие [14(5)] приводит к уменьшению скорости вращения, а [18(6)] - ускоряет вращение. Обычно используется значение "100%".

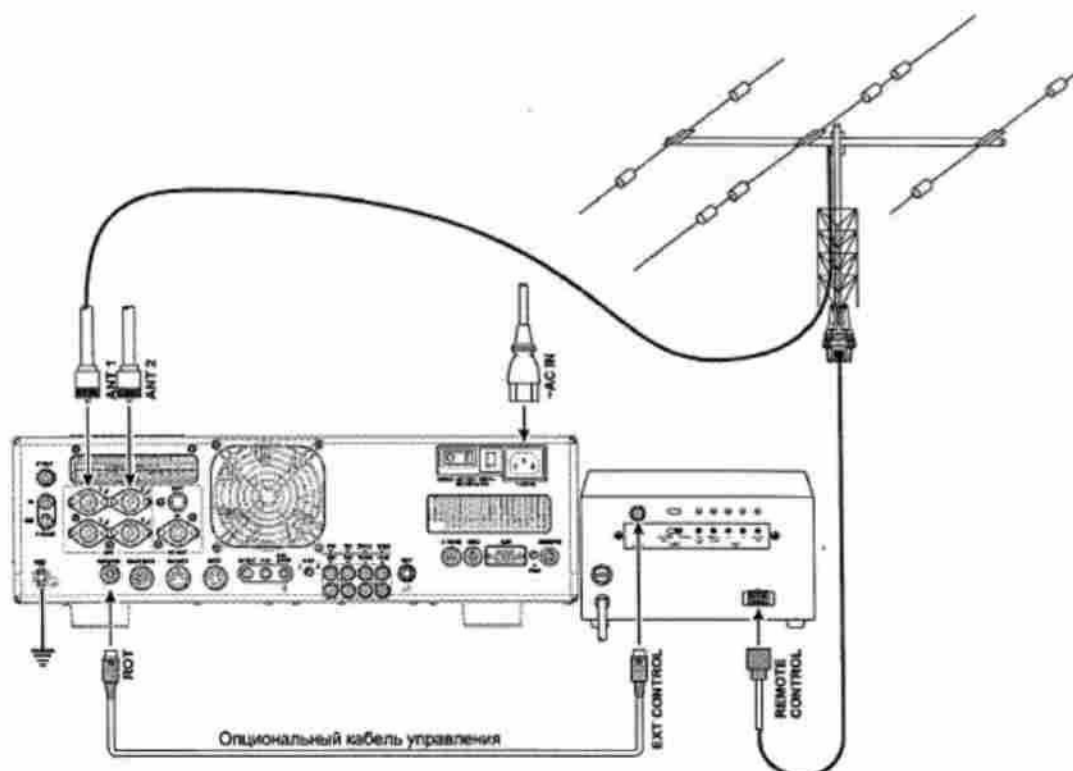


Нажмите кнопку [ENT] при вращении антенны для восстановления индикации на дополнительном дисплее.

Примечание

Вам необходимо задать стартовую точку индикатора поворотного устройства, используя пункт меню "014 DISP RTR STU". По умолчанию используется значение "0" (север). Если стартовая точка на вашем контролере — юг, то в пункте "014 DISP RTR STU" необходимо установить значение 180. Если корректное значение не будет задано, то дисплей FTdx5000 не будет отображать корректное направление антенны.

Если индикатор направления антенны не соответствует реальному направлению антенны, то вы можете задать смещение стрелки индикатора с помощью меню "015 DISP RTR ADJ".



Дополнительные способы навигации по частоте

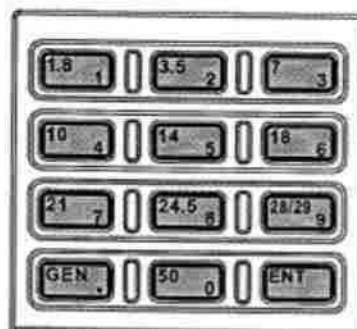
Ввод частоты с кнопочной панели

Вы можете установить необходимую рабочую частоту в основном (VFO-A) или дополнительном (VFO-B) приемнике путем ее набора с кнопок передней панели трансивера.

Пример 1:

Установка частоты 14.250.00 МГц в основном приемнике (VFO-A).

- (1) Нажмите кнопку [ENT] для активизации процесса набора частоты с кнопочной панели. Теперь, начиная с десятков мегагерц, набирайте значимые цифры на кнопочной панели.
- (2) После значения единиц мегагерц введите десятичную точку, нажав соответствующую кнопку. Для нашего примера введите



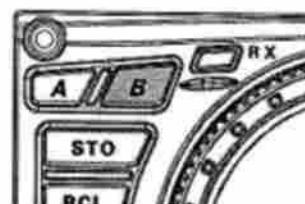
[1.8/1]⇒[10/4]⇒[GEN./.]⇒[3.5/2]⇒[14/5]⇒[50/0]⇒[50/0]⇒[50/0]⇒[50/0].

Десятичная точка вводится только после значения единиц мегагерц, но не вводится после значения единиц килогерц.

- (3) Нажмите кнопку [ENT] еще раз. Короткий звуковой сигнал будет сгенерирован в подтверждение правильного набора частоты. Новая рабочая частота будет установлена в основном приемнике VFO-A.

Пример 2:

Установка частоты 7.100.000 МГц в дополнительном приемнике (VFO-B).



- (1) Нажмите кнопку [B] вверху слева от ручки настройки.
- (2) Нажмите кнопку [ENT] для активизации процесса набора частоты с кнопочной панели. Теперь, начиная с десятков мегагерц, набирайте значимые цифры на кнопочной панели.
- (3) После значения единиц мегагерц введите десятичную точку, нажав соответствующую кнопку. Для нашего примера введите

[21/7]⇒[GEN./.]⇒[1.8/1]⇒[50/0]⇒[50/0]⇒[50/0]⇒[50/0]⇒[50/0].

- (4) Нажмите кнопку [ENT] еще раз. Короткий звуковой сигнал будет сгенерирован в подтверждение правильного набора частоты. Новая рабочая частота будет отображена на дополнительном дисплее-I, что соответствует VFO-B.

Совет:

Если вы попытаетесь ввести частоту за пределами рабочего диапазона (30 кГц ~ 60 МГц), то микропроцессор проигнорирует эту попытку и будет установлена прежняя частота. Если указанную частоту вы ввели по ошибке, повторите ввод, соблюдая вышеуказанные правила.

Используя кнопки [▼(DOWN)]/[▲(UP)]

- Для перестройки частоты VFO-A с шагом в 1 МГц вы можете использовать кнопки [▲(UP)] или [▼(DOWN)].
- Для перестройки частоты VFO-B с шагом в 1 МГц вы можете нажать кнопку [B] (кнопка [B] будет подсвечена оранжевым) использовать кнопки [▲(UP)] или [▼(DOWN)].



Совет:

Вы можете изменить шаг перестройки частоты кнопками [▲(UP)] / [▼(DOWN)] до 100 кГц, используя меню "144 TUN MHz SEL".

Использование клавиш [UP]/[DOWN] микрофона MH-31B8

Клавиши [UP]/[DOWN] микрофона MH-31B8 могут быть использованы для изменения частоты вверх и вниз соответственно.

При нажатии кнопок микрофона [UP]/[DOWN] используется тот же шаг настройки, что и при вращении основной ручки настройки. Если кнопка [FAST] на микрофоне нажата, то скорость перестройки частоты увеличивается до 100 Гц, аналогично нажатию кнопки [FAST] на передней панели.

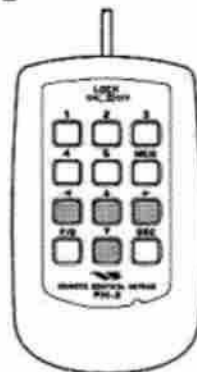


Совет:

Вы можете задать независимый шаг настройки для кнопок [UP]/[DOWN] в режиме AM и FM. Используйте пункты меню "145 TUN AM STEP" и "146 TUN FM STEP".

Используя кнопки [◀]/[▶]/[▲]/[▼] панели дистанционного управления FH-2

Кнопки [◀]/[▶]/[▲]/[▼] прилагаемой панели дистанционного управления FH-2 могут быть использованы для ручного изменения частоты VFO-A. Нажимайте кнопки [▲]/[▼] для изменения частоты с тем же шагом, что и кнопки микрофона [UP]/[DOWN]. Нажимайте кнопки [◀]/[▶] для изменения частоты с шагом в 100 кГц.



Работа приемника (блок-схема входных цепей)

В трансивере FTdx5000 предусмотрен широкий набор мер для подавления различных типов помех, которые могут встретиться на КВ. Однако, природа помех непрерывно изменяется, так что оптимальное положение органов управления трансивера становится своеобразным искусством, требующим знания типов помех и тонких настроек отдельных органов управления. Поэтому ниже приводятся некоторые сведения о самых распространенных ситуациях, чтобы дать вам "пищу" для собственных экспериментов.

Компания Yaesu также предлагает опциональные модули μ -резонансных ВЧ преселекторов (узкополосных высокочастотных ВЧ фильтров) для защиты входных цепей приемника от мощных внеполосных сигналов.

VRF (стр.4)

На любительских диапазонах 1.9 -28МГц мощный переменный ВЧ фильтр (VRF) преселектора обеспечивает превосходное подавление внеполосных помех, поскольку полоса его пропускания существенно уже традиционных полосовых фильтров.

R.FLT (Фильтр первой ПЧ)

Несколько автоматически выбираемых фильтров по первой ПЧ 9 МГц с полосой пропускания 15 кГц, 6 кГц, 3 кГц, 600 Гц и 300 Гц (опция для некоторых моделей) сразу после первого смесителя функционируют в основном приемнике VFO-A. Они обеспечивают узкополосную избирательность, и защищают следующие каскады ПЧ и DSP. Полоса пропускания фильтра может устанавливаться как автоматически (15 кГц, 6 кГц или 3 кГц), так и вручную при желании оператора. Дополнительный приемник VFO-B может использовать фильтр первой ПЧ (40 МГц) с полосой 15 кГц, 6 кГц или 3 кГц.

Фильтр CONTOUR

Фильтр DSP CONTOUR – это уникальная опция приемника FTdx5000, обеспечивающая подавление или выделение отдельных сегментов полосы пропускания. Вы можете, как подавить помеху или некоторые частотные компоненты, так и выделить настраиваемые частотные сегменты в принимаемом сигнале. Степень подавления/выделения и ширина полосы может быть отрегулирована через систему меню.

Смещение ПЧ

Центральная частота полосы пропускания ПЧ DSP фильтра может быть выполнена с помощью этого регулятора.

Полоса ПЧ фильтра

Полоса пропускания ПЧ DSP фильтра может быть изменена этим регулятором.

Режекторный ПЧ фильтр

Режекторный ПЧ фильтр – это высокочастотный фильтр способный существенно снижать, если не подавлять сигнал помехи в виде несущей. Добротность (резкость) фильтра может быть отрегулирована через систему меню.

DNR (цифровое снижение уровня помех)

Функция цифрового снижения уровня помех DSP (DNR) использует 16 различных математических алгоритмов для анализа и подавления различных форм шума и помех, встречающихся в диапазонах КВ/50 МГц. Выберите вариант, который будет обеспечивать максимальное подавление помех и позволит выделить сигнал, теряющийся в шумах.

DNF (Цифровой режекторный фильтр)

Если несколько несущих попадает в полосу пропускания приемника, то цифровой режекторный фильтр может существенно снизить уровень таких сигналов.

APU

Система APU крайне восприимчива к изменению уровня сигнала, поэтому обеспечивает успешный прием сигнала при различных условиях прохождения.

Уклонная APU

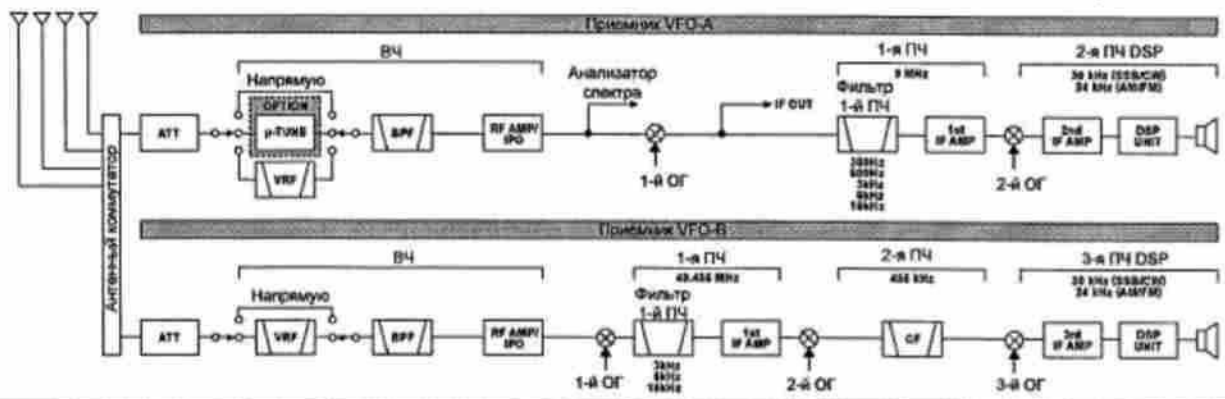
Система уклонной APU вместо того чтобы ограничивать все сигналы по единому уровню, позволяет слегка поднять уровень мощного аудио сигнала. Эта опция позволяет уху человека разделить сигналы по уровню, особенно если они имеют небольшую разницу по частоте.

Регулировка качества ПЧ фильтра

Добротность (Q-фактор) ПЧ DSP фильтра может быть отрегулирована через систему меню.

ПЧ фильтр с переменным коэффициентом прямоугольности

Вы можете отрегулировать коэффициент прямоугольности ПЧ DSP фильтра через систему меню.



Функция IPO (Оптимизация точки пересечения)

Функция IPO позволяет оператору оптимизировать характеристики входного каскада приемника в зависимости от уровня и громкости входных сигналов.

Настройка IPO VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку [A] для активизации приемника VFO-A. Индикатор внутри кнопки [A] будет подсвечен красным цветом.
- ❑ Перемещайте переключатель [IPO] вверх или вниз, чтобы установить нужную характеристику входного каскада, в соответствии с приведенной ниже таблицей.

AMP1: Усиливает входной сигнал с помощью предварительного усилителя ВЧ с малыми искажениями (обычное положение IPO).

AMP2: Увеличивается чувствительность приемника.

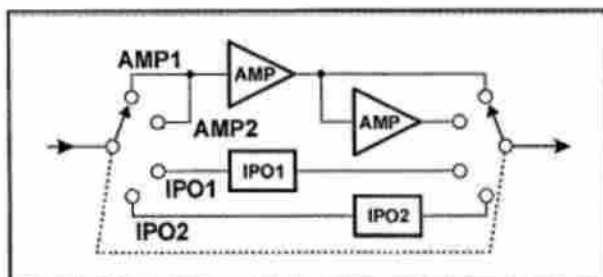
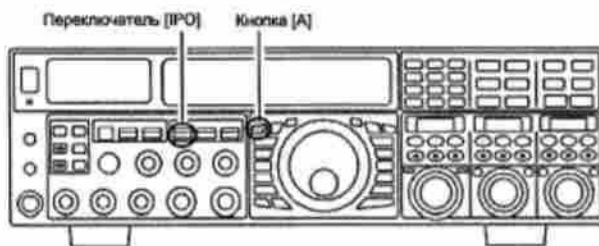
IPO1: Улучшена IPO.

IPO2: Предварительный усилитель ВЧ отключается, сигнал направляется непосредственно в цепь первого смесителя. Еще большее улучшение IPO

Выбранный предварительный усилитель приемника будет обозначен в колонке IPO индикатора конфигурации приемника на дисплее.

AMP1	AMP2	FLY	IPO	RFCT	AGC
1	OFF	VHF	AMP1	300	AUTO
2	-6dB	H-T	AMP2	600	FAST
3	-12dB	THRU	IPO1	3k	MID
RX 4	-18dB		IPO2	15k	SLOW

- ❑ Нажмите переключатель [IPO] кратковременно для установки режима IPO "AMP1".



Настройка IPO VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку [B] для активизации приемника VFO-B. Индикатор внутри кнопки [B] будет подсвечен оранжевым цветом.
- ❑ Перемещайте переключатель [IPO] вверх или вниз, чтобы установить нужную характеристику входного каскада, в соответствии с приведенной ниже таблицей.

AMP1: Усиливает входной сигнал с помощью предварительного усилителя ВЧ с малыми искажениями (обычное положение IPO).

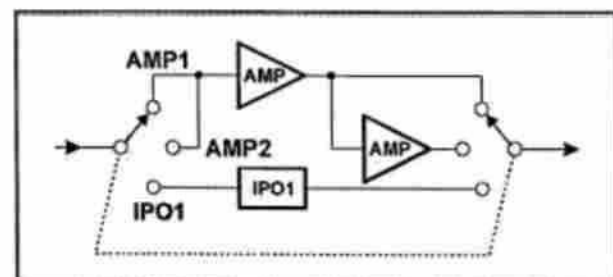
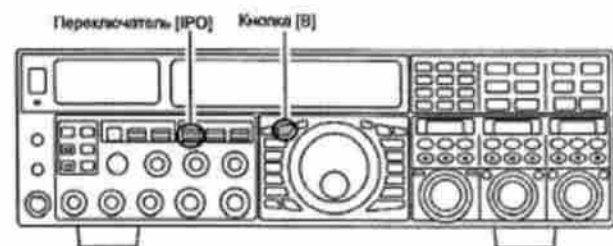
AMP2: Увеличивается чувствительность приемника.

IPO1: Улучшена IPO.

Выбранный предварительный усилитель приемника будет обозначен в колонке IPO индикатора конфигурации приемника на дисплее.

AMP1	AMP2	FLY	IPO	RFCT	AGC
1	OFF	VHF	AMP1	300	AUTO
2	-6dB	H-T	AMP2	600	FAST
3	-12dB	THRU	IPO1	3k	MID
RX 4	-18dB		IPO2	15k	SLOW

- ❑ Нажмите переключатель [IPO] кратковременно для установки режима IPO "AMP1".



Совет:

На частотах ниже 10 МГц, возможно, кнопка [IPO] у вас будет включена постоянно, поскольку предусилители на этих частотах практически не нужны, если только вы не используете антенну Бевериджа или иные антенны с большими потерями.

Аттенюатор

Даже, если функция IPO активна сверхсильные местные сигналы или высокий уровень шумов могут снизить эффективность приемника. В таких ситуациях вы можете использовать переключатель [ATT] для активизации аттенюатора 6, 12, 18 dB на входе ВЧ усилителя.

Настройка аттенюатора VFO-A

- Нажмите кнопку [A] для активизации приемника VFO-A. Индикатор внутри кнопки [A] будет подсвечен красным цветом.
- Перемещайте переключатель [ATT] вверх или вниз для установки необходимого уровня аттенюации приемника VFO-A, согласно следующих значений.

OFF: Аттенюатор отключен

-6 dB: Мощность входного сигнала снижается на 6 dB (уровень напряжения сигнала снижается на 1/2)

-12 dB: Мощность входного сигнала снижается на 12 dB (уровень напряжения сигнала снижается на 1/4)

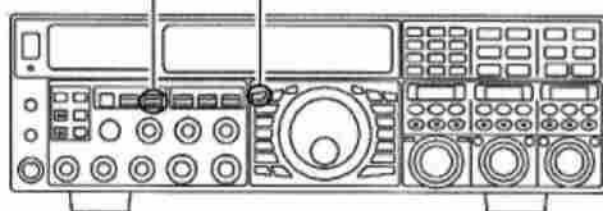
-18 dB: Мощность входного сигнала снижается на 18 dB (уровень напряжения сигнала снижается на 1/8)

Выбранный уровень аттенюации будет отображен в колонке АТТ конфигурации приемника на дисплее.

ANT	ATT	RF	IF	RFCT	AGC
VFO 1	OFF	VRF	AMP1	300	AUTO
2	-6dB	MT	AMP2	3K	FAST
3	-12dB	THRU	IPO1	6K	MID
RX 4	-18dB		IPO2	15K	SLOW

Для быстрого восстановления прежнего уровня сигнала, нажмите переключатель [ATT] кратковременно для восстановления индикации "OFF" в столбце АТТ конфигурации приемника.

Переключатель [ATT] Кнопка [A]



Настройка аттенюатора VFO-B

- Нажмите кнопку [B] для активизации приемника VFO-B. Индикатор внутри кнопки [B] будет подсвечен оранжевым цветом.
- Перемещайте переключатель [ATT] вверх или вниз для установки необходимого уровня аттенюации приемника VFO-B, согласно следующих значений.

OFF: Аттенюатор отключен

-6 dB: Мощность входного сигнала снижается на 6 dB (уровень напряжения сигнала снижается на 1/2)

-12 dB: Мощность входного сигнала снижается на 12 dB (уровень напряжения сигнала снижается на 1/4)

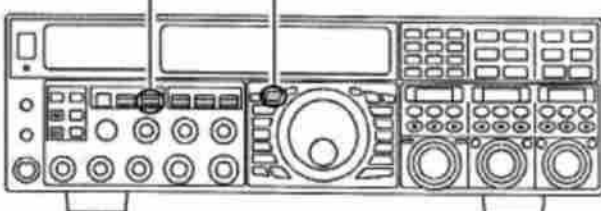
-18 dB: Мощность входного сигнала снижается на 18 dB (уровень напряжения сигнала снижается на 1/8)

Выбранный уровень аттенюации будет отображен в колонке АТТ конфигурации приемника на дисплее.

ANT	ATT	RF	IF	RFCT	AGC
VFO 1	OFF	VRF	AMP1	300	AUTO
2	-6dB	MT	AMP2	3K	FAST
3	-12dB	THRU	IPO1	6K	MID
RX 4	-18dB		IPO2	15K	SLOW

Для быстрого восстановления прежнего уровня сигнала, нажмите переключатель [ATT] кратковременно для восстановления индикации "OFF" в столбце АТТ конфигурации приемника.

Переключатель [ATT] Кнопка [B]



Совет:

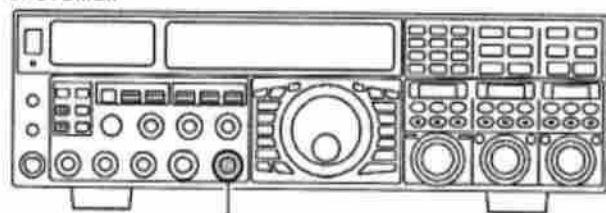
Если шум эфира приводит к отклонению S-метра на свободной частоте, то рекомендуем вам перемещать переключатель [ATT] до тех пор, пока уровень S-метра не упадет до одного балла. Это значение оптимальный баланс между чувствительностью, шумами и иммунитетом приемника к помехам. Кроме этого, если вы настроились на станцию, которую хотите "отработать" вы можете снизить чувствительность приемника еще больше, перемещая [ATT]. Это позволяет снизить уровень всех сигналов (в том числе и помех), но повысить разборчивость, особенно при продолжительных радиосвязях. Если вы ищете слабые сигналы на тихом диапазоне, то IPO необходимо отключить, а переключателем [ATT] необходимо установить значение "OFF". Это обычная ситуация для частот выше 21 МГц или в случае использования небольшой антенны с отрицательным усилением.

ВЧ усиление (в режимах SSB/CW/AM)

Регуляторы ВЧ усиления обеспечивают ручную регулировку уровня усиления в каскадах ВЧ и ПЧ, позволяя принимать во внимание уровень шумов и/или сигналов в текущий момент времени.

Регулировка ВЧ усиления приемника VFO-A

Регулятор (VFO-A)[RF GAIN] основного приемника первоначально должен находиться в положении по часовой стрелке до упора. Это обеспечивает максимальную чувствительность приемника. Вращение регулятора против часовой стрелки пропорционально снижает усиление системы.

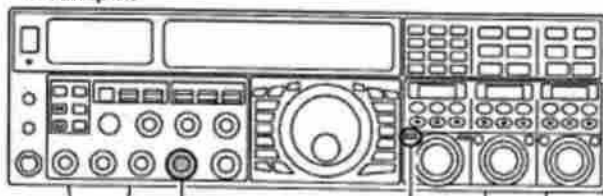


Регулятор (VFO-A)[RF GAIN]

Регулировка ВЧ усиления приемника VFO-B

Регулятор ВЧ усиления дополнительного приемника (VFO-B) функционирует идентично.

- Нажмите кнопку (VFO-B)[RX] для активизации режима двойного приема. Кнопка (VFO-B)[RX] будет подсвечена зеленым цветом.
- Всегда используйте положение (VFO-B)[RX] по часовой стрелке до упора в качестве стартовой позиции.



Регулятор (VFO-B)[RF GAIN]

Кнопка (VFO-B)[RX]

Совет:

- По мере вращения регулятора [RF GAIN] против часовой стрелки, снижая усиление, показания S-метра увеличиваются. Это означает, что напряжение АРУ, подаваемое на приемник для снижения усиления, увеличивается.
- Поворот регулятора в положение против часовой стрелки до упора практически отключит приемник, поскольку уровень усиления будет существенно снижен. В этом случае стрелка S-метра переместится к правой границе показаний S-метра.
- Регулятор (VFO-B)[RF GAIN] дополнительного приемника (VFO-B) функционирует идентично регулятору (VFO-A)[RF GAIN]. Эффект вращения регулятора против часовой стрелки может быть отслежен по S-метру дополнительного приемника.

Примечание:

- Прием может быть оптимизирован путем поворота регулятора [RF GAIN] в положение, при котором стрелка S-метра находится в "стационарном" положении. Это гарантирует отсутствие чрезмерного уровня усиления.
- Регулировка ВЧ усиления, наряду с функцией IPO и аттенюатора управляет уровнем усиления приемной системы различными способами. В качестве первого шага в борьбе против высокого уровня шума или перегруженного мощными сигналами диапазона может быть использована функция IPO, если рабочие частоты столь низки, чтобы имелась возможность отключить предусилитель. Затем регулировка ВЧ усиления и аттенюатор могут быть задействованы для обеспечения наиболее точного управления уровнем усиления приемной системы и оптимизации ее рабочих характеристик.

Дополнительные функции подавления помех: входные ВЧ цепи

В трансивере FTdx5000 предусмотрен целый набор функций повышающих ВЧ избирательность приемника. Пожалуйста, внимательно изучите предлагаемый ниже материал для полного понимания предложенных функций.

Использование VRF (Переменного ВЧ фильтра входной цепи)

Система VRF – это входной ВЧ преселектор с высоким значением добротности и малым уровнем потерь при подключении, что обеспечивает превосходное подавление мощных внеполосных сигналов. VRF будет особенно эффективен для улучшения приема при наличии мощных близкорасположенных станций, например, в соревнованиях или DX-экспедициях. Система VRF трансивера FTdx5000 функционирует в пределах любительских диапазонов 1.8-28 МГц.

Настройка VRF VFO-A

- Нажмите кнопку (VFO-A)[VRF] одновременно. Индикатор "VRF" в столбце "FLT" будет подсвечен и система VRF активизирована.

	ANY	ATT	FLY	IP0	H.FLY	ASC
VFO	1	OFF	VRF	AMP1	500	AUTO
	2	+8dB	N-T	AMP2	600	FAST
	3	+12dB		IP01	3K	MID
RX	4	+18dB	THRU	IP02	6K	SLOW
					15K	

Совет:

Поскольку полоса пропускания VRF системы относительно широка, однако, она гораздо уже полосы пропускания стандартного полосового фильтра. Поэтому при небольших регулировках вы можете не заметить разницы в уровне шумов или качестве принимаемого сигнала. Однако, если проблемы приема связаны с наличием весьма сильных сигналов, то вращение [SELECT] может существенно снизить уровень сигналов помех.

Совет:

- ☐ Рабочий статус VRF фильтра сохраняется независимо, для каждого VFO в стековом регистре.
- ☐ Вы можете выбрать шаблон индикации на дополнительном дисплее с помощью меню "019 DISP SELECT".

Примечание:

VRF фильтр использует высококачественные индуктивности и емкости с высокой добротностью, которая обеспечивает полосу пропускания фильтра в 20-30% от полосы пропускания традиционных полосовых фильтров. В результате существенно улучшается подавление нежелательных внеполосных сигналов.

Для каждого любительского диапазона предусмотрено следующее количество шагов настройки VRF для смещения частотной характеристики в определенном направлении и повышения эффективности подавления помех. Фактическое "звучание" принимаемого сигнала при этом не изменяется.

Любительский диапазон	Шаг настройки VRF
1.8 МГц	62 шага
3.5 МГц	62 шага
5 МГц	62 шага
7.0 МГц	62 шага
10 МГц	30 шагов
14 МГц	30 шагов
18 МГц	20 шагов
21 МГц	20 шагов
24.9 МГц	20 шагов
28 МГц	20 шагов

Подавление помех

Фильтр первой ПЧ (R.FLT)

Узкополосные фильтры первой ПЧ 15 кГц, 6 кГц, 3 кГц, 600 Гц (*) и 300 Гц(*) (руфинг-фильтры) могут быть подключены на пути следования сигнала сразу после первого смесителя. Эти фильтры защищают второй смеситель, блок DSP и остальную схему приемника и позволяют существенно улучшить прием в условиях перегруженного диапазона (например, в соревнованиях). Обычно, значение AUTO обеспечивает удовлетворительную работу в большинстве рабочих условий, но особенно эффективно включение фильтра 3 кГц в телефонном режиме или 600 Гц в режиме CW при перегруженном диапазоне.

(*) Фильтр первой ПЧ 600 Гц доступен только в VFO-A. Фильтр первой ПЧ 300 Гц доступен только в VFO-A FTdx5000MP и опционален в других версиях.

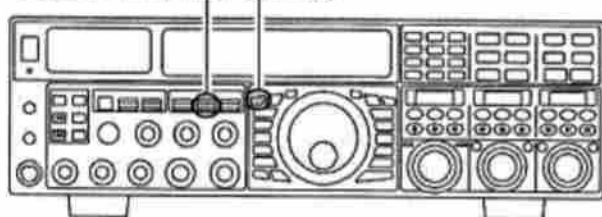
Настройка фильтра первой ПЧ VFO-A

- Нажмите кнопку [A] (кнопка будет подсвечена красным цветом) для активизации приемника VFO-A
- Перемещая переключатель [R.FLT] вверх или вниз установите необходимую полосу пропускания фильтра первой ПЧ VFO-A. Выбранная полоса пропускания фильтра будет отображена в столбце R.FLT индикатора конфигурации приемника.



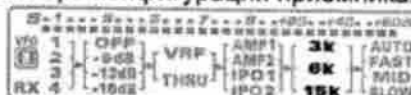
- Нажмите переключатель [R.FLT] кратковременно для установки значения "AUTO". Полоса фильтра будет выбрана в зависимости от вида излучения. Это значение будет мерцать в течение 3 секунд на индикаторе конфигурации, а затем будет подсвечено постоянно. Рекомендуется выбирать значение "AUTO", но при необходимости оно может быть легко изменено.

Переключатель [R.FLT] Кнопка [A]



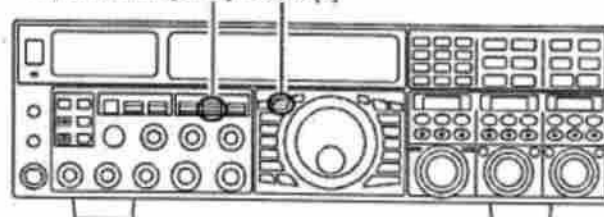
Настройка фильтра первой ПЧ VFO-B

- Нажмите кнопку [B] (кнопка будет подсвечена оранжевым цветом) для активизации приемника VFO-B
- Перемещая переключатель [R.FLT] вверх или вниз установите необходимую полосу пропускания фильтра первой ПЧ VFO-B. Выбранная полоса пропускания фильтра будет отображена в столбце R.FLT индикатора конфигурации приемника.



- Нажмите переключатель [R.FLT] кратковременно для установки значения "AUTO". Полоса фильтра будет выбрана в зависимости от вида излучения. Это значение будет мерцать в течение 3 секунд на индикаторе конфигурации, а затем будет подсвечено постоянно. Рекомендуется выбирать значение "AUTO", но при необходимости оно может быть легко изменено.

Переключатель [R.FLT] Кнопка [B]



Совет:

- Полоса пропускания фильтра по первой ПЧ (руфинг-фильтра) может быть сохранена для каждого регистра VFO на каждом диапазоне независимо.
 - Полоса пропускания фильтра по первой ПЧ при значении "AUTO" устанавливается следующей:
- | | |
|--------------|--------|
| AM/FM/FM-PKT | 15 кГц |
| LSB/USB/PKT | 6 кГц |
| CW/RTTY | 3 кГц |

Терминология:

Фильтр по первой ПЧ иногда именуется как "Roofing" фильтр (от английского "roof" - кровля, крыша). Поскольку служит "крышей", которая защищает последующие каскады приемника от помех и интермодуляции, подобно крыше дома, защищающей нас от осадков.

Использование системы CONTOUR

Система фильтров CONTOUR предусматривает мягкое вмешательство в полосу пропускания ПЧ для подавления или выделения отдельных частотных компонент сигнала с сохранением его натурального звучания.

Использование CONTOUR в VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-A)[CONT/APF]**. Кнопка будет подсвечена красным цветом и положение фильтра CONTOUR будет отображено на дополнительном дисплее II ("null" или "Peak").
- ❑ Вращайте регулятор **(VFO-A)[SELECT]** для получения наиболее натурального звучания приемного сигнала.
- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-A)[CLEAR]** временно для быстрого перемещения позиции "null" (или "Peak") на центр.
- ❑ Для отключения функции CONTOUR, нажмите кнопку **(VFO-A)[CONT/APF]** еще раз.



Использование CONTOUR в VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-B)[CONT/APF]**. Кнопка будет подсвечена красным цветом и положение фильтра CONTOUR будет отображено на дополнительном дисплее III ("null" или "Peak").
- ❑ Вращайте регулятор **(VFO-B)[SELECT]** для получения наиболее натурального звучания приемного сигнала.
- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-B)[CLEAR]** временно для быстрого перемещения позиции "null" (или "Peak") на центр.
- ❑ Для отключения функции CONTOUR, нажмите кнопку **(VFO-B)[CONT/APF]** еще раз.



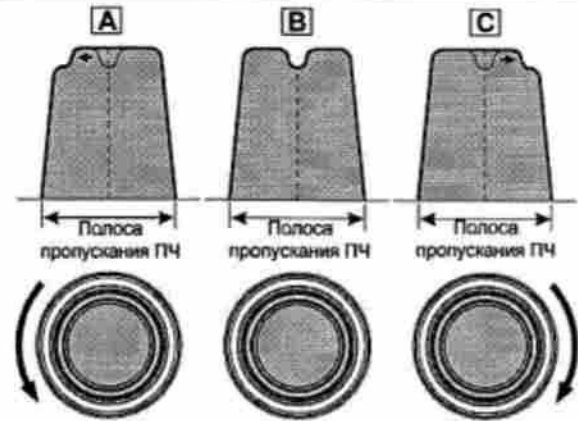
Совет:

- ❑ Степень подавления/выделения может быть задана в пункте меню **"112 RDSP CNTR LV"**. По умолчанию установлено значение **"-15" (dB)**.
- ❑ Полоса действия фильтра CONTOUR может быть задана в пункте меню **"113 RDSP CNTR W"**. По умолчанию установлено значение **"10"**.
- ❑ Вы можете выбрать шаблон индикации на дополнительном дисплее с помощью меню **"019 DISP SELECT"**.
- ❑ При установке опционального устройства управления данными **DMU-2000** страница отображения аудио спектра ("Oscilloscope") может быть полезна при настройке фильтра CONTOUR. Вы можете не только визуально определить эффективность работы системы CONTOUR, но оценить положение минимума/пика соответствующих частотных компонент в принимаемом сигнале. Также вы можете наблюдать эффект подключения системы CONTOUR на дисплее анализатора спектра, одновременно прослушивая получаемый результат обработки сигнала.

Краткая справка:

Последствия DSP фильтрации могут привести к ненатуральному звучанию принимаемого сигнала. При этом узкая полоса не позволяет улучшить качество приема, особенно если сигнал изобилует нежелательными частотными компонентами, например на частотах около 100-400 Гц. При использовании фильтра CONTOUR "плечо" полосы пропускания может быть изменено, и некоторые частотные компоненты будут удалены, что позволит упростить выделение полезного сигнала на фоне шумов, которое просто не возможно при использовании других систем фильтрации.

Руководствуясь рисунком [B] обратите внимание, что первоначальное положение фильтра CONTOUR при нажатии кнопки [CONT]. Вы можете заметить "провал" в полосе пропускания приемника при включении высокочастотного режектора (пункт меню "112 RDSP CNTR LV"). Вращение против часовой стрелки регулятора [SELECT] приводит к сдвигу режектора ниже по частоте, а вращение по часовой стрелке – выше по частоте. Удаление нежелательных частотных компонент сигнала может поспособствовать улучшению его разборчивости на фоне шумов/помех.



Функция смещения ПЧ (Режимы SSB/CW/RTTY/PKT/AM)

Функция смещения ПЧ позволяет управлять полосой пропускания DSP фильтра, смещая ее вверх или вниз без изменения тона принимаемого сигнала для подавления или снижения уровня помех. Поскольку частота несущей при этом не изменяется, то вам нет необходимости подстраивать рабочую частоту. Диапазон смещения полосы пропускания ПЧ ± 1 кГц.

Смещение полосы ПЧ VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[SHIFT]. Кнопка (VFO-A)[SHIFT] будет подсвечена красным цветом и центральная частота полосы пропускания ПЧ будет отображена на дополнительном дисплее II. Управление смещением полосы осуществляется регулятором (VFO-A)[SELECT].
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-A)[SELECT] влево или вправо для подавления помех.
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[CLEAR] временно для быстрого перемещения полосы пропускания ПЧ на центр.
- ❑ Для отключения функции смещения полосы ПЧ нажмите (VFO-A)[SHIFT] еще раз. Подсветка красного светодиодного индикатора внутри кнопки (VFO-A)[SHIFT] прекратится и полоса ПЧ будет установлена в центральное положение, однако, последнее положение регулятора смещения ПЧ будет сохранено для использования в следующий раз при включении функции.

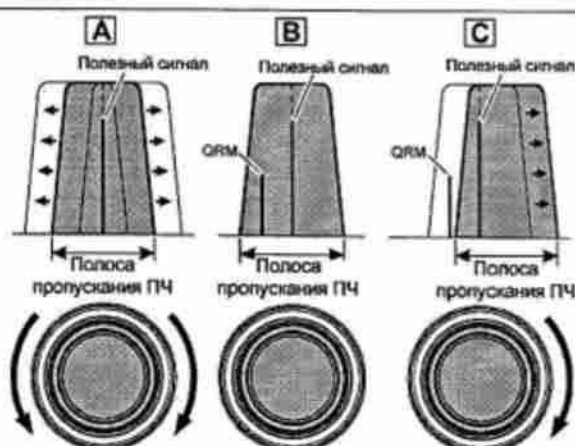


Смещение полосы ПЧ VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[SHIFT]. Кнопка (VFO-B)[SHIFT] будет подсвечена красным цветом и центральная частота полосы пропускания ПЧ будет отображена на дополнительном дисплее III. Управление смещением полосы осуществляется регулятором (VFO-B)[SELECT].
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-B)[SELECT] влево или вправо для подавления помех.
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[CLEAR] временно для быстрого перемещения полосы пропускания ПЧ на центр.
- ❑ Для отключения функции смещения полосы ПЧ нажмите (VFO-B)[SHIFT] еще раз. Подсветка красного светодиодного индикатора внутри кнопки (VFO-B)[SHIFT] прекратится и полоса ПЧ будет установлена в центральное положение, однако, последнее положение регулятора смещения ПЧ будет сохранено для использования в следующий раз при включении функции.



На рисунке (А) полоса пропускания ПЧ DSP фильтра при отсутствии смещения (кнопка [SHIFT] подсвечена красным цветом) выделена толстой линией. На рисунке (В) сигнал помехи попадает в полосу пропускания ПЧ фильтра. На рисунке (С) изображен эффект вращения регулятора [SELECT] (смещение ПЧ). Помеха выведена за пределы полосы пропускания.



Совет:

Вы можете выбрать шаблон индикации смещения полосы ПЧ на дополнительном дисплее с помощью меню "019 DISP SELECT".

Ширина полосы пропускания ПЧ DSP фильтра (SSB/CW/RTTY/PKT)

Система изменения ширины полосы пропускания ПЧ позволяет вам управлять шириной полосы пропускания ПЧ DSP фильтра и подавлять помехи. Кроме этого, предусмотрено и расширение полосы пропускания ПЧ для улучшения разборчивости принимаемого сигнала, если уровень помех достаточно мал.

Ширина полосы ПЧ VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[WIDTH]. Кнопка (VFO-A)[WIDTH] будет подсвечена красным цветом и центральная частота полосы пропускания ПЧ будет отображена на дополнительном дисплее II. Управление смещением полосы осуществляется регулятором (VFO-A)[SELECT].
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-A)[SELECT] влево или вправо для подавления помех.
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[CLEAR] кратковременно для быстрой установки полосы пропускания ПЧ по умолчанию.
- ❑ Для отключения функции изменения полосы ПЧ нажмите (VFO-A)[WIDTH] еще раз. Подсветка красного светодиодного индикатора внутри кнопки (VFO-A)[WIDTH] прекратится и будет установлено значение полосы пропускания ПЧ по умолчанию, однако, последнее положение регулятора полосы пропускания ПЧ будет сохранено для использования в следующий раз при включении функции.



Ширина полосы ПЧ VFO-B

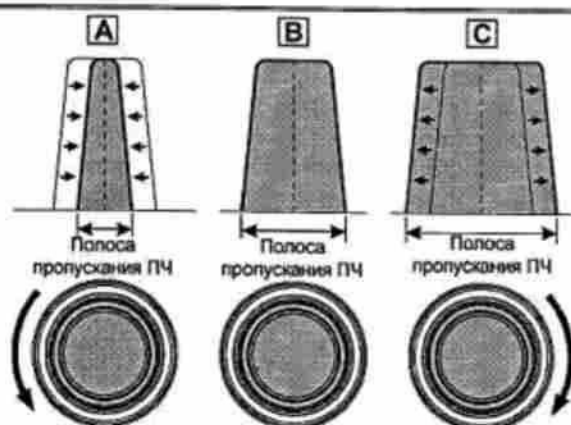
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[WIDTH]. Кнопка (VFO-B)[WIDTH] будет подсвечена красным цветом и центральная частота полосы пропускания ПЧ будет отображена на дополнительном дисплее III. Управление смещением полосы осуществляется регулятором (VFO-B)[SELECT].
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-B)[SELECT] влево или вправо для подавления помех.
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[CLEAR] кратковременно для быстрой установки полосы пропускания ПЧ по умолчанию.
- ❑ Для отключения функции изменения полосы ПЧ нажмите (VFO-B)[WIDTH] еще раз. Подсветка красного светодиодного индикатора внутри кнопки (VFO-B)[WIDTH] прекратится и будет установлено значение полосы пропускания ПЧ по умолчанию, однако, последнее положение регулятора полосы пропускания ПЧ будет сохранено для использования в следующий раз при включении функции.



На рисунке (B) изображена полоса пропускания ПЧ по умолчанию (кнопка [WIDTH] подсвечена красным цветом).

При вращении регулятора [SELECT] влево полоса пропускания сужается (рисунок A), а при вращении вправо – расширяется (рисунок C).

Ширина полосы ПЧ по умолчанию и общий диапазон регулировки параметра будет меняться в зависимости от вида излучения и статуса кнопки [NAR].



Вид излучения	Статус кнопки [NAR]	
	Отжата	Нажата
LSB/USB	1.8 кГц - 4.0 кГц / 16 шагов (2.4кГц)	200 Гц - 1.8 кГц / 9 шагов (1.8кГц)
CW	500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов (2.4кГц)	50 Гц - 500 Гц / 10 шагов (500 Гц)
RTTY (LSB) / PKT (LSB/USB)	500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов (500Гц)	50 Гц - 500 Гц / 10 шагов (300Гц)

В скобках значения полосы по умолчанию при подсветке кнопки [WIDTH].

Совет:

Вы можете выбрать шаблон индикации регулировки полосы ПЧ на дополнительном дисплее с помощью меню "019 DISP SELECT".

Внимание:

При вращении регулятора [SELECT](WIDTH) в крайнее положение против часовой стрелки переход между полосой 50 Гц и 25 Гц может сопровождаться "свистом", в зависимости от уровня шумов на диапазоне. Это нормальное явление; необходимо уменьшить громкость, если вы работаете в наушниках, чтобы уменьшить амплитуду этого кратковременного звука.

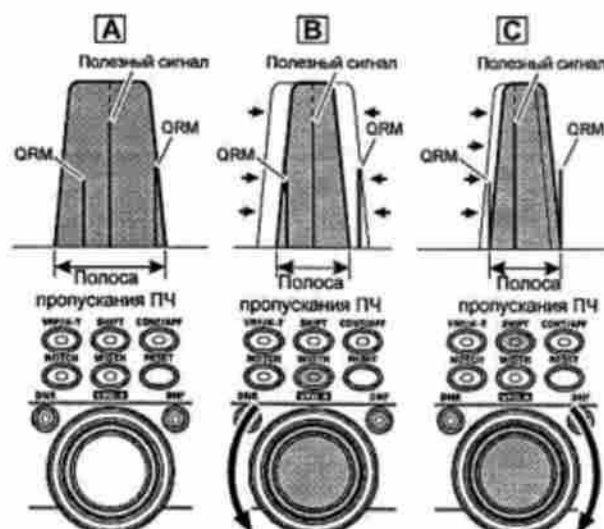
Совместное использование регуляторов [SHIFT] и [WIDTH]

Функции смещения и сужения полосы ПЧ могут быть использованы совместно, что дает больший эффект в борьбе с помехами.

На рисунке (А) изображена ситуация, когда помехи находятся выше и ниже от полезного сигнала. Нажав кнопку [WIDTH] и вращая регулятор [SELECT] (width), как показано на рисунке (В), выведите помеху за пределы полосы пропускания, а затем, нажав кнопку [SHIFT] и вращая регулятор [SELECT] сместите полосу пропускания относительно другой помехи (рисунок С), но не давайте попасть в полосу приема другого мешающего сигнала, подавленного ранее (рисунок В).

Совет:

В деле борьбы с помехами наилучшим инструментом являются опции [SHIFT] и [WIDTH]. После сужения полосы пропускания и/или смещения ее регулятором (Width), вы можете использовать функцию CONTOUR для повышения разборчивости сигнала при узкой полосе. Кроме этого, вы можете использовать режекторный фильтр (следующая страница), а также другие системы фильтрации.



Использование режекторного ПЧ фильтра (SSB/CW/RTTY/PKT/AM)

Режекторный ПЧ фильтр это один из самых эффективных инструментов в борьбе с подавлением тональных сигналов в полосе пропускания приемника.

Режекторный фильтр VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-A)[NOTCH]**. Кнопка будет подсвечена красным цветом и положение режекторного ПЧ фильтра будет отображено на дополнительном дисплее II ("pull" или "Peak").
- ❑ Вращайте регулятор **(VFO-A)[SELECT]** для изменения частоты режекции фильтра внутри полосы пропускания.
- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-A)[CLEAR]** временно для перемещения позиции "pull" на центр полосы пропускания.
- ❑ Для отключения функции режекторного фильтра, нажмите кнопку **(VFO-A)[NOTCH]** еще раз.



Режекторный фильтр VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-B)[NOTCH]**. Кнопка будет подсвечена красным цветом и положение режекторного ПЧ фильтра будет отображено на дополнительном дисплее III ("pull" или "Peak").
- ❑ Вращайте регулятор **(VFO-B)[SELECT]** для изменения частоты режекции фильтра внутри полосы пропускания.
- ❑ Нажмите кнопку **(VFO-B)[CLEAR]** временно для перемещения позиции "pull" на центр полосы пропускания.
- ❑ Для отключения функции режекторного фильтра, нажмите кнопку **(VFO-B)[NOTCH]** еще раз.

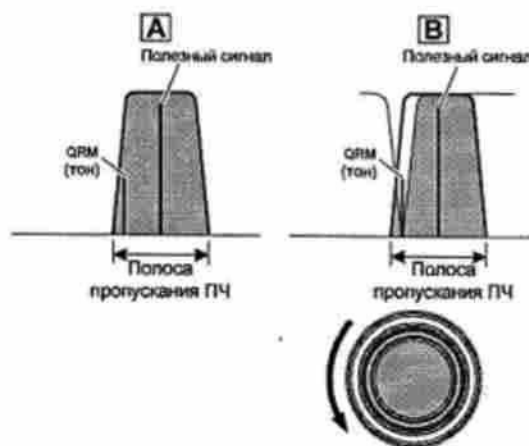


Совет:

- ❑ Полоса режекторного фильтра может быть отрегулирована в пункте меню **"110 RDSP NOTCH W"**. Допустимые значения "Narrow" и "Wide". Значение "Narrow" вносит меньший уровень искажений в принимаемый сигнал.
- ❑ Вы можете выбрать шаблон индикации работы фильтра на дополнительном дисплее с помощью меню **"019 DISP SELECT"**.
- ❑ Если установлено опциональное устройство управления данными **DMU-2000**, то эффект использования режекторного ПЧ фильтра может быть проконтролирован на анализаторе спектра аудио сигнала (страница "Oscilloscope"). Режекция на экране дисплея выглядит виде "провала" в спектре аудио сигнала. Вы можете использовать режим "водопада" для отслеживания эффекта режекторного фильтра. Точка включения режектора соответствует белому цвету на темном фоне. Скорость перестройки режекторного фильтра медленная, поэтому для точной настройки рекомендуется использовать режим "водопада".

Эффект от использования режекторного фильтра показан на рисунке (А). Белым цветом выделена область режекции, перемещаемая регулятором **[SELECT](notch)**.

На рисунке (В) показан эффект использования режекторного фильтра при повороте регулятора **[SELECT] (notch)** таким образом, чтобы нежелательный тональный сигнал попал в полосу режекции.



Цифровое снижение уровня помех (DNR)

Система цифрового понижения уровня помех предназначена для снижения уровня случайных шумов в диапазонах КВ и 50 МГц и особенно эффективна в режиме SSB. При вращении регулятора [DNR] может быть выбран один из пятнадцати алгоритмов подавления шумов. Каждый из этих алгоритмов подавления шумов создавался для подавления шумов конкретной структуры. Вам необходимо будет поэкспериментировать с системой DNR, для того чтобы выбрать оптимальный алгоритм подавления шума, который вы принимаете в настоящий момент.

Использование DNR в VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[DNR]. Кнопка будет подсвечена красным цветом, а текущий алгоритм подавления шумов будет отображен на дополнительном дисплее II. Выбор другого алгоритма будет осуществляться (VFO-A)[SELECT].
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-A)[SELECT] влево или вправо добиваясь наиболее эффективного снижения помех.
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[CLEAR] кратковременно для установки алгоритма снижения помех по умолчанию.
- ❑ Для отключения функции изменения полосы ПЧ нажмите (VFO-A)[DNR] еще раз.



Использование DNR в VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[DNR]. Кнопка будет подсвечена красным цветом, а текущий алгоритм подавления шумов будет отображен на дополнительном дисплее III. Выбор другого алгоритма будет осуществляться (VFO-B)[SELECT].
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-B)[SELECT] влево или вправо добиваясь наиболее эффективного снижения помех.
- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[CLEAR] кратковременно для установки алгоритма снижения помех по умолчанию.
- ❑ Для отключения функции изменения полосы ПЧ нажмите (VFO-B)[DNR] еще раз.



Совет:

Вы можете выбрать шаблон индикации выбранного алгоритма снижения помех на дополнительном дисплее с помощью меню "019 DISP SELECT".

Цифровой режекторный фильтр (DNF)

Цифровой режекторный фильтр (DNF) – это эффективный инструмент подавления тональных помех, способный подавить несколько сигналов несущих, попадающих в полосу пропускания приемника одновременно.

Совет:

Если сигнал мешающей несущей сверх мощен, то мы рекомендуем первоначально активизировать режекторный ПЧ фильтр, поскольку это более эффективная опция подавления подобных помех в приемном тракте.

Фильтр DNF VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-A)[DNR]. Кнопка будет подсвечена красным цветом, подтверждая включение DNF функцией.
- ❑ Для отключения функции DNF нажмите (VFO-A)[DNR] еще раз.



Фильтр DNF VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку (VFO-B)[DNR]. Кнопка будет подсвечена красным цветом, подтверждая включение DNF функцией.
- ❑ Для отключения функции DNF нажмите (VFO-B)[DNR] еще раз.



Выбор узкополосного фильтра одним нажатием

Выбор узкополосного фильтра VFO-A

- Нажмите кнопку [A] для активизации VFO-A (кнопка будет подсвечена красным цветом).
- Нажатие кнопки [NAR] приведет к активизации узкополосного ПЧ DSP фильтра.
- Повторное нажатие кнопки [NAR] вернет управление системе сужения/смещения полосы ПЧ. Значения полосы по умолчанию приведены ниже.

Совет:

Если выбран узкополосный фильтр, то индикатор "NAR" отображается на дисплее и изображение полосы на дополнительном дисплее II уменьшается (если дополнительный дисплей отображает полосу пропускания).



Выбор узкополосного фильтра VFO-B

- Нажмите кнопку [B] для активизации VFO-B (кнопка будет подсвечена красным цветом).
- Нажатие кнопки [NAR] приведет к активизации узкополосного ПЧ DSP фильтра.
- Повторное нажатие кнопки [NAR] вернет управление системе сужения/смещения полосы ПЧ. Значения полосы по умолчанию приведены ниже.

Совет:

Если выбран узкополосный фильтр, то индикатор "NAR" отображается на дисплее и изображение полосы на дополнительном дисплее III уменьшается (если дополнительный дисплей отображает полосу пропускания).



Вид излучения	Кнопка NAR	
	Отжата	Нажата
LSB/USB	2.4 кГц (1.5 кГц - 4.0 кГц / 17 шагов)	1.5 кГц (200 Гц - 1.5 кГц / 8 шагов)
CW	2.4 кГц (500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов)	500 Гц (50 Гц - 500 Гц / 10 шагов)
RTTY(LSB)	500 Гц (500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов)	300 Гц (50 Гц - 500 Гц / 10 шагов)
PKT(LSB/USB)	500 Гц (500 Гц - 2.4 кГц / 7 шагов)	300 Гц (50 Гц - 500 Гц / 10 шагов)
PKT(FM)	25 кГц (± 5.0 кГц девиация)	12.5 кГц (± 2.5 кГц девиация)
AM	9 кГц	6 кГц
FM	25 кГц (± 5.0 кГц девиация)	12.5 кГц (± 2.5 кГц девиация)

Совет:

Вы можете выбрать шаблон индикации узкополосного фильтра на дополнительном дисплее с помощью меню "019 DISP SELECT".

Подавление помех импульсного типа (NB)

В трансивере FTdx5000 предусмотрен мощный ПЧ подавитель помех импульсного типа, который весьма эффективен против помех от системы зажигания двигателя автомобиля.

Использование NB в VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку [A] для активизации VFO-A (кнопка будет подсвечена красным цветом).
- ❑ Нажмите кнопку [NB] кратковременно для подавления **коротких импульсных помех**, например от систем зажигания двигателя автомобиля или линий электропередач. Индикатор "NB" будет отображаться на дисплее, подтверждая подавление коротких импульсных помех.
- ❑ Нажмите [NB] еще раз для подавления **длительных импульсных помех**. Индикатор "NB W" будет мерцать в течение 3 секунд, а затем отображаться на дисплее постоянно, подтверждая подавление длинных импульсных помех.
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-A)[NB] добиваясь максимально эффективного подавления импульсных помех.
- ❑ Для отключения функции подавления помех нажмите кнопку [NB] еще раз. Индикатор "NB" (или "NB W") исчезнет, а система NB будет деактивирована.

Использование NB в VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку [B] для активизации VFO-B (кнопка будет подсвечена оранжевым цветом).
- ❑ Нажмите кнопку [NB] кратковременно для подавления **коротких импульсных помех**, например от систем зажигания двигателя автомобиля или линий электропередач. Индикатор "NB" будет отображаться на дисплее, подтверждая подавление коротких импульсных помех.
- ❑ Нажмите [NB] еще раз для подавления **длительных импульсных помех**. Индикатор "NB W" будет мерцать в течение 3 секунд, а затем отображаться на дисплее постоянно, подтверждая подавление длинных импульсных помех.
- ❑ Вращайте регулятор (VFO-B)[NB] добиваясь максимально эффективного подавления импульсных помех.
- ❑ Для отключения функции подавления помех нажмите кнопку [NB] еще раз. Индикатор "NB" (или "NB W") исчезнет, а система NB будет деактивирована.



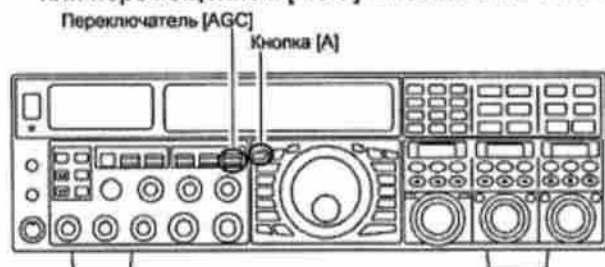
Функции комфортабельного и эффективного приема

APU (Автоматическая регулировка усиления)

Система APU приемника разработана для компенсации фединга принимаемого сигнала и других эффектов аномального прохождения. Вы можете запрограммировать настройки APU для каждого вида излучения независимо. Основной целью APU является обеспечение постоянного уровня громкости принимаемого сигнала, если сигнал превышает пороговое значение.

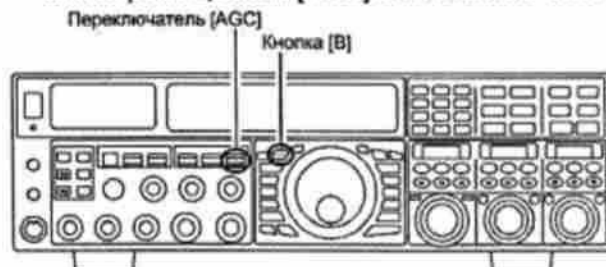
Выбор APU VFO-A

- ❑ Нажмите кнопку [A] для активизации VFO-A (кнопка будет подсвечена красным цветом).
- ❑ Перемещайте переключатель [AGC] вверх или вниз для установки необходимого времени срабатывания APU приемника VFO-A. Выбранное время срабатывания будет отображено в столбце AGC индикатора конфигурации приемника.
- ❑ Нажмите [AGC] на две секунды для отключения APU (для проверки или приема слабых сигналов).
- ❑ Мы рекомендуем использовать опцию "AUTO", включаемую кратковременным нажатием [AGC] или перемещением [AGC] в положение "AUTO".



Выбор APU VFO-B

- ❑ Нажмите кнопку [B] для активизации VFO-B (кнопка будет подсвечена оранжевым цветом).
- ❑ Перемещайте переключатель [AGC] вверх или вниз для установки необходимого времени срабатывания APU приемника VFO-B. Выбранное время срабатывания будет отображено в столбце AGC индикатора конфигурации приемника.
- ❑ Нажмите [AGC] на две секунды для отключения APU (для проверки или приема слабых сигналов).
- ❑ Мы рекомендуем использовать опцию "AUTO", включаемую кратковременным нажатием [AGC] или перемещением [AGC] в положение "AUTO".



Примечание:

- ❑ Если время срабатывания функции APU имеет значение "Off", то S-метр соответствующего приемника не функционирует. Кроме этого, в этом режиме повышается вероятность искажений мощных сигналов, поскольку УПЧ и последующие каскады могут быть перегружены мощными сигналами.
- ❑ Обычно значение "AUTO" подходит для большинства приемных условий, однако, при работе в условиях перегруженного диапазона, при необходимости приема слабых сигналов, вы можете установить значение "FAST", например. При текущем значении AUTO скорость срабатывания APU следующая:

Вид излучения	Скорость срабатывания APU
LSB	Медленно
USB	Медленно
CW	Быстро
AM	Быстро
FM	Быстро
RTTY	Медленно
PKT (FM)	Быстро
PKT (LSB)	Медленно

Совет:

Если принимаемый сигнал искажается из-за помех импульсного типа, то вы можете улучшить разборчивость сигнала, используя пункты меню "002 AGC FST HLD", "004 AGC MID HLD" и "006 AGC SLW HLD". Установите в этих пунктах значение "0 msec".

Краткая справка:

Некоторые аспекты работы функции APU могут быть сконфигурированы через систему меню. Однако, из-за того что работа схемы APU оказывает огромное влияние на работоспособность приемника в целом, мы не рекомендуем вносить какие-либо изменения в значения пунктов меню, касающихся настроек APU, пока вы полностью не ознакомитесь с вашим трансивером FTdx5000.

Терминология:

Автоматическая регулировка усиления – это блок чувствительный к уровню принимаемого сигнала, ограничивающий усиление в каскадах ВЧ и ПЧ, для того чтобы обеспечивать относительно постоянный уровень громкости принимаемого сигнала в приемнике. Схема АРУ также защищает каскады ВЧ, ПЧ, ЗЧ и DSP от перегрузки, поскольку управляет уровнем подаваемого на эти каскады сигнала.

Функционирование уклонной АРУ

В традиционных системах АРУ, уровень аудио сигнала фиксируется, как только достигает порога срабатывания функции АРУ (обычно несколько десятков dB над уровнем шума). В трансивере FTdx5000 применена инновационная схемотехника “уклонной” АРУ в основном приемнике, которая позволяет слегка вырастать и падать громкости сигнала в зависимости от его силы. Хотя разница между подъемом и спадом громкости не такая высокая ее достаточно, чтобы ваше ухо могло разделить сигналы не только по частоте, но и по их силе.



Активизация “уклонной” АРУ

- (1) Нажмите кнопку [MENU] для активизации системы меню.
- (2) Вращайте (VFO-A)[SELECT] для выбора пункта меню 107 ROUT AGC SLP.
- (3) Вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для установки значения “SLOPE”.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения введенных значения и возврата к обычному режиму работы. Теперь вы будете использовать уклонную систему АРУ.



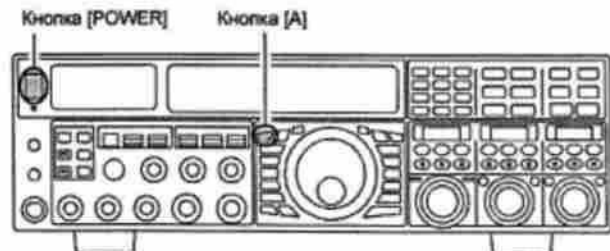
Функция подавления приема (основного приемника – VFO-A)

В некоторых ситуациях в режиме двойного приема, требуется временное отключение основного приемника (VFO-A) для того чтобы сконцентрироваться на принимаемом сигнале дополнительного приемника (VFO-B). Функция подавления приема активизируется весьма просто.

Нажмите кнопку (VFO-A)[RX] основного приемника (VFO-A).

Прием сигналов в основном приемнике (VFO-A) будет подавлен, и светодиод внутри кнопки (VFO-A)[RX] будет мерцать.

Для восстановления приема сигнала в основном приемнике нажмите кнопку (VFO-A)[RX] основного приемника еще раз.



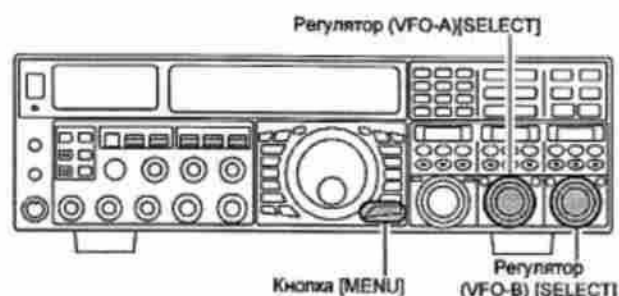
Совет:

Если вы кратковременно нажмете кнопку [POWER] при включенном питании трансивера, то принимаемый аудио сигнал будет подавлен на три секунды.

Настраиваемый аудио фильтр приемника

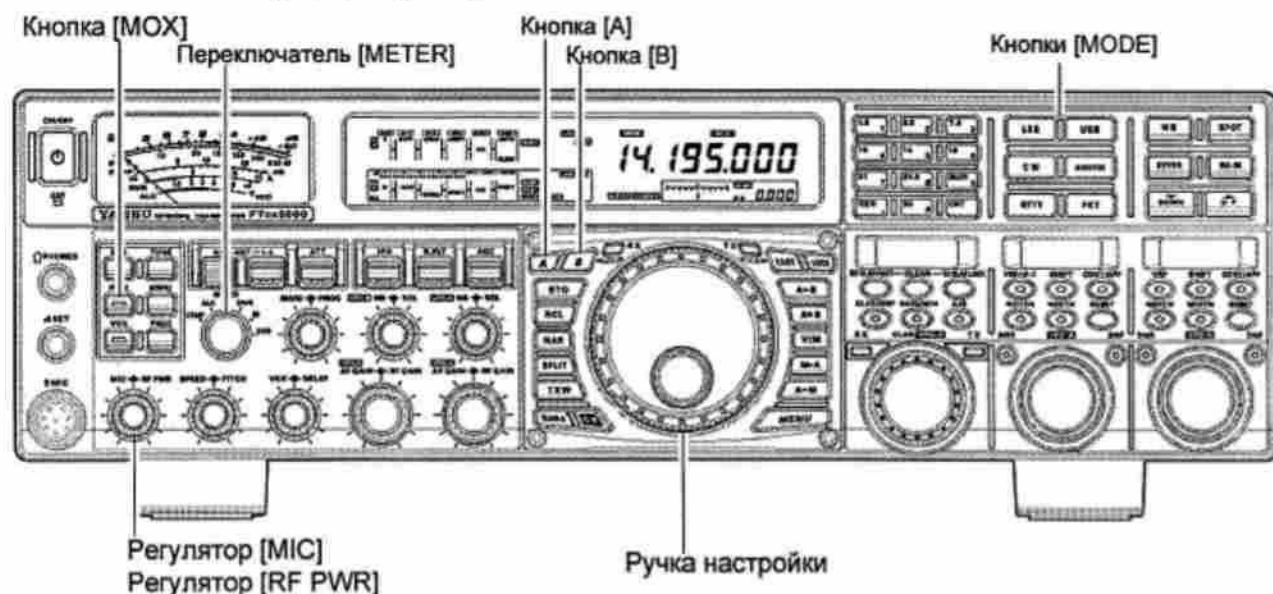
В трансивере FTdx5000 предусмотрен настраиваемый аудио фильтр приемника, который обеспечивает точное и независимое управление высокочастотными и низкочастотными компонентами принимаемого аудио сигнала.

- Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации системы меню.
- Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для выбора пункта меню от **047** до **050**. Эти параметры позволяют осуществлять настройку аудио фильтра приемника в режиме AM. Пункты меню от **053** до **056** позволяют осуществлять настройку аудио фильтра приемника в режиме CW. Пункты меню от **075** до **078** позволяют осуществлять настройку аудио фильтра приемника в режиме FM. Пункты меню от **089** до **092** позволяют осуществлять настройку аудио фильтра приемника в режиме RTTY. Пункты меню от **099** до **102** позволяют осуществлять настройку аудио фильтра приемника в режиме SSB.
- Вращайте ручку **(VFO-B)[SELECT]** для установки значения для выбранного параметра. Вы можете контролировать вносимые изменения, прослушивая принимаемый сигнал в наушниках или громкоговорителе.
- После внесения всех необходимых изменений нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение 2 секунд для сохранения параметров и возврата к обычному режиму работы. Если вы нажмете кнопку **[MENU]** кратковременно, то все внесенные изменения будут утеряны.



AM	047 A3E LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	048 A3E LCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
	049 A3E HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	050 A3E HCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
CW	053 A1A LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	054 A1A LCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
	055 A1A HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	056 A1A HCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
FM	075 F3E LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	076 F3E LCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
	077 F3E HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	078 F3E HCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
RTTY	089 RTTY LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	090 RTTY LCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
	091 RTTY HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	092 RTTY HCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
SSB	099 A3J LCUT FRQ	OFF / 100 (Hz) ~ 1000 (Hz)
	100 A3J LCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct
	101 A3J HCUT FRQ	700 (Hz) ~ 4000 (Hz) / OFF
	102 A3J HCUT SLP	6dB/oct or 18dB/oct

Работа на передачу в режиме SSB/AM



- Выбор вида излучения осуществляется нажатием соответствующей кнопки [MODE]. Нажмите сначала кнопку [A] или [B] для выбора соответствующего VFO, а затем кнопку необходимого вида излучения. Обычно кнопка [A] подсвечивается красным цветом, указывая на настройку VFO-A. Соответственно, нажатие кнопки приводит к подсветке кнопки [B] оранжевым цветом, что указывает на изменение настроек в VFO-B. Поэтому первоначально нажмите кнопку [A] или [B] для выбора VFO, а затем нажмите кнопку [LSB] или [USB] для выбора режима SSB. Для работы в режиме AM нажмите кнопку [AM/FM] несколько раз, пока индикатор "AM" не появится на дисплее.

Краткая справка:

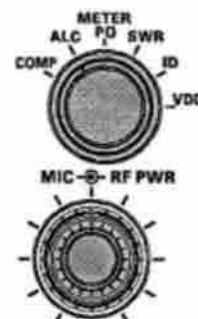
- Согласно радиолюбительским соглашениям режим LSB используется на диапазонах 7 МГц и ниже, а режим USB на частотах 14 МГц и выше. В диапазоне 10 МГц используется только CW и цифровые виды связи.
- Вращайте ручку настройки для установки необходимой частоты. Вы также можете использовать кнопки [UP]/[DWN] ручного микрофона MH-31B8.
- Нажмите тангенту [PTT] на микрофоне для начала передачи и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.

Совет:

- Индикатор "TX" будет подсвечен в области индикации частоты, подтверждая, что режим передачи активен.
- При работе в режиме AM поверните регулятор [RF PWR] таким образом, чтобы мощность несущей была 50 Вт
- Для регулировки уровня микрофонного усиления установите переключатель [METER] в положение "ALC", нажмите тангенту [PTT] и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса. Поверните регулятор [MIC] в такое положение, при котором показания ALC напряжения на правом измерителе не выходят за пределы ALC зоны (2/3 от полной шкалы) на пиках вашего голоса.

Совет:

Усиление микрофона в режиме AM программируется на заводе, на уровне, удовлетворительном для большинства случаев.



Однако в пункте меню "051 A3E MICGAIN" можно установить другое фиксированное значение, либо выбрать опцию "MCVR", которая позволяет пользоваться регулятором [MIC] на передней панели для установки усиления микрофона. В этом случае регулятор [MIC] должен устанавливаться в той точке, где начинается отклонение стрелки ALC. В большинстве случаев, положение регулятора [MIC] для режима SSB будет обеспечивать приемлемую работу в режиме AM.

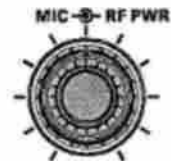
Относительный уровень микрофонного усиления будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [MIC].

Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

(5) Отпустите тангенту [PTT] для завершения передачи и перехода в режим приема.

Совет:

- ❑ Отклонение стрелки измерителя ALC может вызывать излишний уровень мощности драйвера, а также отраженной мощности в антенной системе. Если импеданс антенной системы отличается от 50 Ом, то показания ALC-метра могут не давать корректных сведений о положении регулятора [MIC]. Поэтому рекомендуется выполнять настройку микрофонного усиления при подключенном эквиваленте нагрузки или антенны с импедансом строго 50 Ом.
- ❑ Вращайте регулятор [RF PWR] для установки необходимого уровня мощности. Вращение по часовой стрелке приводит к увеличению уровня мощности, а против часовой стрелки – к уменьшению. Вы можете установить мощность в пределах от 10 до 200 Вт, но всегда должны использовать минимальную мощность, необходимую для установки радиосвязи.
- ❑ Уровень выходной ВЧ мощности будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [RF PWR]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".
- ❑ Аналоговый измеритель выходной мощности отображает усредненный уровень мощности. В режиме SSB усредненный уровень мощности составляет от 10% до 50% от пиковой выходной мощности. Внесение изменений в параметры сигнала, микрофонного усиления, параметрического эквалайзера и уровень компрессии оказывает значительный эффект на уровень усредненной мощности.
- ❑ При выполнении различных тестов (например, регулировка микрофонного усиления), убедитесь, что текущая рабочая частота свободна, и вы не будете создавать помехи другим станциям, которые возможно используют уже эту частоту.
- ❑ В трансивере FTdx5000 предусмотрено четыре способа коммутации трансивера на передачу. Вы можете выбрать тот, который подходит вам наилучшим образом.
 - Нажмите тангенту [PTT] на микрофоне для активизации передатчика.
 - Разъем [PTT] на задней панели может быть использован для подключения педали или иного устройства коммутации
 - Нажатие кнопки [MOX] на передней панели также приводит к включению передатчика. Нажмите кнопку [MOX] повторно для перехода на прием.
 - Схема VOX позволяет коммутировать трансивер на передачу от вашего голоса, когда вы начинаете говорить в микрофон. Детали работы функции VOX приведены на стр.81



Использование автоматического антенного тюнера

В трансивере FTdx5000 имеется встроенный автоматический антенный тюнер (здесь и далее будет обозначаться, как "ATU") для согласования оконечного каскада передатчика с антенной. Мы рекомендуем вам включать ATU всегда, когда вы работаете на передачу FTdx5000.

Совет:

- ATU трансивера FTdx5000 расположен внутри корпуса трансивера, и производит согласование вашей антенны с оконечным каскадом передатчика в точке подключения вашего коаксиального кабеля. Он не производит "улучшения" КСВ вашей антенной системы. Мы рекомендуем вам при монтаже вашей антенной системы добиваться минимального значения КСВ в точке питания антенны.
- ATU трансивера FTdx5000 снабжен 100 ячейками памяти для хранения данных о настройках. 11 ячеек памяти уже имеют данные о настройках, по одной на каждый любительский диапазон. Оставшиеся 89 ячеек используются для сохранения данных о согласовании на 89 частотах, которые могут быть использованы без повторного процесса согласования антенны на текущей частоте.
- ATU трансивера FTdx5000 способен производить согласование импеданса от 16.5 до 150 Ом, что соответствует КСВ антенны от 3:1 и ниже. Поэтому простейшие нерезонансные вертикальные антенны случайной длины или антенна G5RV (для большинства диапазонов) не может быть согласована с помощью ATU.

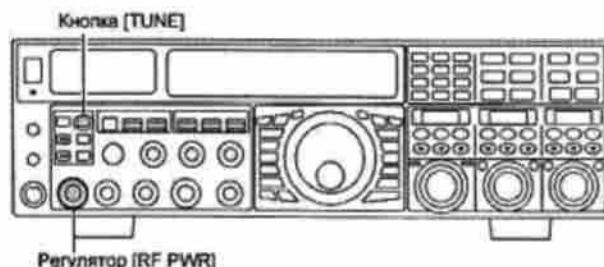
Использование ATU

- (1) Поверните регулятор [RF PWR] по часовой стрелке до упора.
- (2) Используя ручку настройки, установите в трансивере необходимую частоту в пределах любительского диапазона.
- (3) Нажмите кнопку [TUNE] кратковременно для подключения ATU в линию передачи (процесс согласования/настройки пока не выполняется). Индикатор "TUNER" будет отображен на дисплее.

Краткая справка:

Кратковременное нажатие кнопки [TUNE] приводит к включению тюнера и микропроцессор автоматически устанавливает точку согласования, ближайшую к текущей рабочей частоте.

- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [TUNE] в течение 2 секунд для инициирования процесса согласования антенны. Передатчик будет активизирован, а индикатор "TUNER" будет мерцать в течение всего процесса согласования. Как только оптимальная точка согласования будет найдена, трансивер перейдет на прием и светодиод будет подсвечен постоянно.
- (5) При смене частоты ручкой настройки вы можете заметить кратковременное мерцание индикатора "TUNER" каждые 10 кГц. Это означает, что вы перешли в другое окно согласования. Если вы хотите сохранить данные о согласовании на текущей частоте, повторите шаг (4) настоящего алгоритма. В диапазоне 1.8 МГц, где импеданс антенны может стремительно меняться, рекомендуется хранение нескольких точек.
- (6) Для удаления ATU из линии передачи нажмите кнопку [TUNE] кратковременно. Подсветка мерцание индикатора "TUNER" прекратится, подтверждая, что антенный тюнер отключен. В этом случае выходной каскад передатчика подключен напрямую к вашей антенне и использует импеданс, имеющийся на конце коаксиального кабеля вашей антенны.



Совет:

Антенный тюнер подключается между оконечным каскадом передатчика и разъемом антенны на задней панели. Подключение тюнера никоим образом не отражается на эффективности приема.

Краткая справка:

- Перед отправкой трансивера в торговую сеть для каждого любительского диапазона сохраняется только одна точка согласования ATU. Это выполняется на этапе настройки трансивера и проверки его рабочих характеристик.
- Кратковременное мерцание индикатора "TUNER" может происходить при переходе рабочей частоты трансивера в другое окно памяти ATU 10 кГц.

Примечание:

Прежде чем выполнять процесс подстройки, вам необходимо убедиться, что текущая рабочая частота свободна, и вы не будете мешать другим станциям.

Терминология:

Память антенного тюнера. Микропроцессор ATU запоминает положение конденсатора переменной емкости и используемую индуктивность и сохраняет эти данные для каждой частоты с шагом в 10 кГц. Это отменяет необходимость повторного процесса согласования при установке той же самой частоты в следующий раз.

Дополнительные сведения о ATU

На рисунке 1 отображена ситуация нормального согласования антенны с помощью ATU и сохранения данных в памяти ATU. Антенная система отображается с точки зрения передатчика.

Рисунок 2. Оператор изменил рабочую частоту и индикатор **"HI SWR"** будет подсвечен. Оператор нажимает и удерживает кнопку **[TUNE]** в течение 2 секунд для инициирования процесса согласования.

Если значение KCB высоко (3:1 и выше), то необходимо выполнить процесс согласования для приближения импеданса к 50 омам. Если при согласовании антенны KCB в линии превышает значение 3:1, то автоматический антенный тюнер не будет сохранять данные для этой частоты. Высокое значение KCB может означать наличие механических повреждений в антенной системе, что может привести к внеполосным излучениям и TVI.

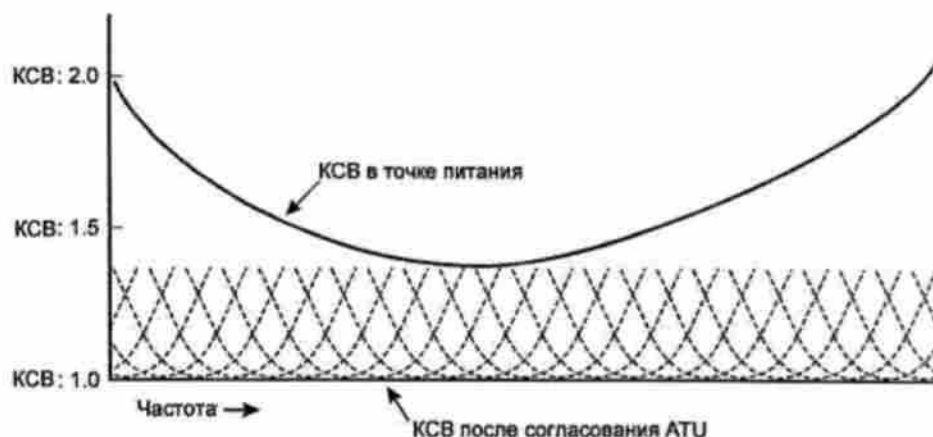


Рисунок 1

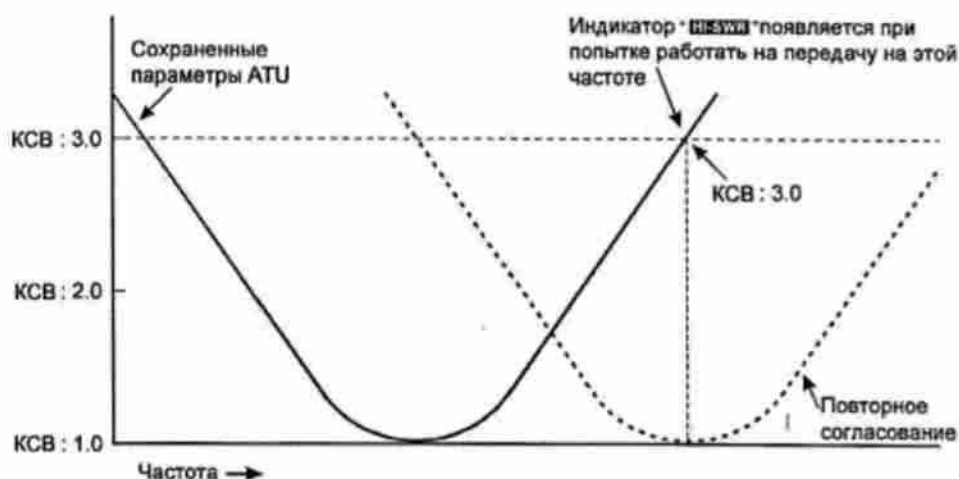


Рисунок 2

О ячейках памяти антенного тюнера

KCB после согласования менее 1.5:1

Данные о согласовании будут сохранены в памяти антенного тюнера

KCB после согласования более 1.5:1

Данные о согласовании не будут сохранены в памяти. Если вы вернетесь на эту частоту позже, процесс согласования должен быть повторен.

KCB после согласования более 3:1

Индикатор **"HI SWR"** будет подсвечен и данные о согласовании не будут сохранены. Рекомендуется отыскать причину высоко значения KCB, прежде чем пытаться работать на передачу на этой антенне.

Повышение качества излучаемого сигнала

Параметрический микрофонный эквалайзер

В трансивер FTdx5000 включена уникальная опция - трех диапазонный параметрический микрофонный эквалайзер, который обеспечивает точное и независимое управление низкими, средними и высокими частотами вашего сигнала. Вы можете использовать одну группу настроек при отключенном речевом процессоре или другую группу настроек при включенном речевом процессоре трансивера.

Настройка параметрического микрофонного эквалайзера

- (1) Подключите микрофон к разъему [MIC] передней панели.
- (2) Установите регулятор [RF PWR] в минимальное положение, чтобы процедура настройки не создавала помех другим станциям.

Совет:

- Поскольку настройка параметрического эквалайзера процесс длительный, мы рекомендуем вам подключить эквивалент нагрузки к трансиверу и контролировать ваш сигнал на другом приемнике, чтобы не создавать помех другим станциям.
 - Для прослушивания эффектов использования тех или иных настроек эквалайзера рекомендуем использовать головные телефоны.
- (3) Для настройки параметрического эквалайзера с отключенным речевым процессором нажимайте кнопку [PROC] до тех пор, пока "MIC EQ" не появится (или не будет мерцать) на дисплее. Для настройки параметрического эквалайзера с включенным речевым процессором нажимайте кнопку [PROC] до тех пор, пока "MIC EQ" и "PROC" не будут отображены на дисплее.



Совет:

Мерцающий индикатор "MIC EQ" указывает, что все пункты меню параметрического эквалайзера имеют значения "OFF", как будет описано далее.

- (4) Нажмите кнопку [MONI], если вы хотите прослушивать собственный сигнал через встроенный монитор трансивера FTdx5000. Установите необходимый уровень громкости регулятором [MONI].
- (5) Нажмите кнопку [MENU] кратковременно. Перечень пунктов меню будет отображен на дисплее.
- (6) Вращайте (VFO-A)[SELECT] для выбора пунктов меню, начинающихся на "TAUD". Это пункты с номерами 151-159 определяют параметры микрофонного эквалайзера при выключенном речевом процессоре. Пункты меню от 160 до 168 позволяют задать параметры микрофонного эквалайзера при включенном речевом процессоре.
- (7) Вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для изменения значения текущего пункта.
- (8) Нажмите тангенту [PTT] и говорите в микрофон, прослушивая эффекты изменения настроек, которые вы выполняете на шаге (6). Поскольку общее звучание сигнала меняется при каждом изменении отдельного пункта, вам необходимо выполнить несколько проходов по каждому пункту меню, чтобы найти оптимальный вариант настроек.
- (9) Если вы выполнили все необходимые настройки, нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы. Если вы нажмете кнопку [MENU] кратковременно, то изменения последнего сеанса работы с меню будут утеряны.

Совет:

Для снижения излишнего уровня высоких частот в широкополосных студийных микрофонах, попробуйте установить 10 dB подавления на частоте 100 Гц с полосой "1" или "2" и около 3 dB подавления с центром на 800 Гц с полосой "3". Затем поднимите на 8 dB частоты с центром в 2100 Гц с полосой "1". Это базовые рекомендации для начала, поскольку разные микрофоны и разные голоса пользователей могут потребовать совершенно разных установок.

Краткая справка:

Параметрический эквалайзер — это уникальная технология управления качеством сигнала. Вы можете отрегулировать три частотных диапазона настолько точно, что добиться действительно натурального и приятного звучания вашего сигнала или существенно повысить "речевую мощность" вашего сигнала.

Аспекты конфигурации параметров микрофонного эквалайзера следующие:

Центральная частота:

Вы можете задать центральную частоту, каждого из трех диапазонов.

Усиление:

Уровень расширения (или компрессии) в пределах одного диапазона

Q:

Полоса частот эквалайзера.

Включение параметрического микрофонного эквалайзера

- Установите уровень микрофонного усиления регулятором [MIC] в режиме SSB, как было описано ранее.
- Нажмите кнопку [PROC] кратковременно. Индикатор "MIC EQ" отображается на дисплее, подтверждая включение параметрического микрофонного эквалайзера.

Совет:

Мерцание индикатора "MIC EQ" указывает на то, что все пункты меню микрофонного эквалайзера имеют значение "OFF". ("151 TAUD EQ1 FRQ", "154 TAUD EQ2 FRQ" и "157 TAUD EQ3 FRQ")

- Нажмите тангенту [PTT] на микрофоне и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
- Для отключения параметрического микрофонного эквалайзера нажимайте [PROC] до тех пор, пока индикатор "MIC EQ" не исчезнет с дисплея.

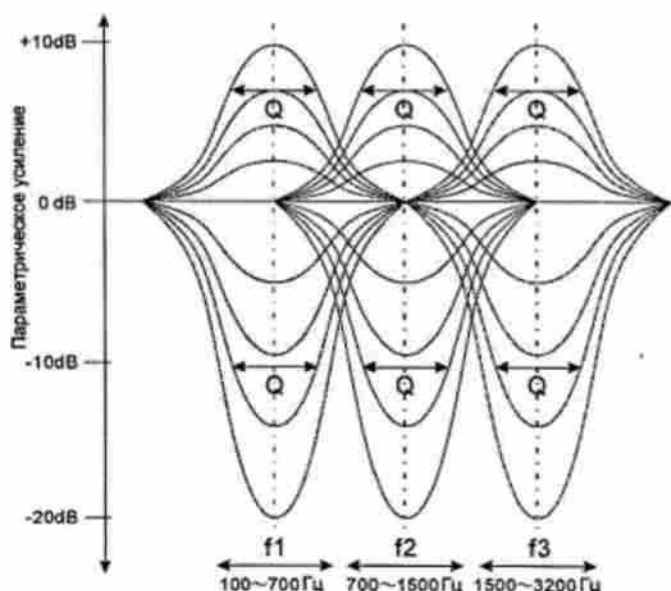


Трехкаскадная регулировка настроек параметрического эквалайзера (речевой процессор отключен).

Центральная частота	"151 TAUD EQ1 FRQ"	"100" (Гц) ~ "700" (Гц)
	"154 TAUD EQ2 FRQ"	"700" (Гц) ~ "1500" (Гц)
	"157 TAUD EQ3 FRQ"	"1500" (Гц) ~ "3200" (Гц)
Параметрическое усиление	"152 TAUD EQ1 LVL"	(Low) "-10" (-10dB) ~ "+10" (+10dB)
	"155 TAUD EQ2 LVL"	(Mid) "-10" (-10dB) ~ "+10" (+10dB)
	"158 TAUD EQ3 LVL"	(High) "-10" (-10dB) ~ "+10" (+10dB)
Q (полоса)	"153 TAUD EQ1 BW"	(Low) "1" ~ "10"
	"156 TAUD EQ2 BW"	(Mid) "1" ~ "10"
	"159 TAUD EQ3 BW"	(High) "1" ~ "10"

Трехкаскадная регулировка настроек параметрического эквалайзера (речевой процессор включен).

Центральная частота	"160 TAUD PE1 FRQ"	"100" (Гц) ~ "700" (Гц)
	"163 TAUD PE2 FRQ"	"700" (Гц) ~ "1500" (Гц)
	"166 TAUD PE3 FRQ"	"1500" (Гц) ~ "3200" (Гц)
Параметрическое усиление	"161 TAUD PE1 LVL"	(Low) "-10" (-10dB) ~ "+10" (+10dB)
	"164 TAUD PE2 LVL"	(Mid) "-10" (-10dB) ~ "+10" (+10dB)
	"167 TAUD PE3 LVL"	(High) "-10" (-10dB) ~ "+10" (+10dB)
Q (полоса)	"162 TAUD PE1 BW"	(Low) "1" ~ "10"
	"165 TAUD PE2 BW"	(Mid) "1" ~ "10"
	"168 TAUD PE3 BW"	(High) "1" ~ "10"



Использование речевого процессора

Речевой процессор предназначен для увеличения "речевой мощности". Используя усложненные алгоритмы компрессии, он ограничивает уровень излучаемого сигнала на пиках, увеличивая средний уровень сигнала. Функция эффективна при плохом прохождении.

- (1) Отрегулируйте положение [MIC] для работы в режиме SSB, как описано ранее.
- (2) Нажимайте кнопку [PROC] кратковременно до тех пор, пока индикаторы "PROC" и "MIC EQ" не будут отображены на дисплее, подтверждая активизацию речевого процессора.

Совет:

Мерцание индикатора "MIC EQ" указывает на то, что все пункты меню микрофонного эквалайзера имеют значение "OFF". ("160 TAUD PE1 FRQ", "163 TAUD PE2 FRQ" и "166 TAUD PE3 FRQ")

- (3) Установите регулятор [PROC] в положение между 9 и 12 часами.

Совет:

Относительный уровень речевой компрессии будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [PROC].

Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

- (4) Установите переключатель [METER] в крайнее левое положение для выбора индикации уровня компрессии ("COMP").
- (5) Нажмите тангенту [PTT] на микрофоне и говорите с нормальным уровнем голоса. Наблюдайте отклонение стрелки индикатора по шкале COMP и убедитесь, что показания находятся в пределах от 5 dB до 10 dB.

Совет: Рекомендуется установить регулятор [PROC] в положение на 9-12 часов, как описано ранее.

- (6) Для отключения речевого процессора, нажимайте кнопку [PROC] несколько раз. Подсветка индикаторов "PROC" и "MIC EQ" будет прекращена.

Совет:

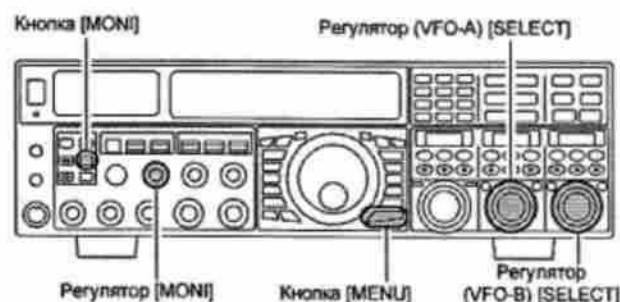
- Излишний уровень компрессии может привести к снижению соотношения сигнал/шум в вашем сигнале, и, как следствие, разборчивости вашего сигнала.
- Монитор излучаемого сигнала – это еще один удобный инструмент контроля уровня компрессии. Нажмите кнопку [MONI] и вращайте регулятор [MONI] для установки приемлемого уровня громкости сигнала самоконтроля. Теперь вы можете прослушивать разницу в звучании вашего сигнала при различном уровне компрессии.
- Регулятор [RF PWR] управляет уровнем излучаемого сигнала, независимо от того включен речевой процессор или нет.
- Если подключено опциональное устройство управления данными DMU-2000, то вы можете отслеживать действие регулятора уровня компрессии при просмотре формы излучаемого сигнала на странице "Oscilloscope".



Регулировка полосы излучаемого SSB сигнала

При работе не передачу в режиме SSB полоса излучаемого сигнала составляет 2.4 кГц. При такой полосе сигнала обеспечивается разумная точность сигнала при хорошей речевой мощности. Полоса 2.4 кГц – это стандартная полоса сигнала при работе в режиме SSB. Однако, оператор может изменить значение полосы излучаемого сигнала для получения различных уровней речевой мощности и точности. Регулировка полосы излучаемого сигнала в режиме SSB выполняется следующим образом:

- (1) Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации режима меню.
- (2) Вращайте **(VFO-A) [SELECT]** для выбора пункта меню **"104 A3J TX BPF"**.
- (3) Вращайте ручку **(VFO-B)[SELECT]** для установки необходимой полосы излучаемого сигнала. Допустимые значения 50-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600 и 3000WB по умолчанию 300-2700 Гц. Более широкая полоса имеет большую точность воспроизведения сигнала, в то время как в более узкой полосе допустимая выходная мощность "компрессируется" в меньшем спектре, что приводит к росту "речевой мощности" для работы в DX пайлапах.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



Краткая справка:

- ❑ Высокая точность сигнала соответствует широкой полосе сигнала и подходит для местных связей на низкочастотных диапазонах.
- ❑ Значение "3000WB" обеспечивает наиболее точную передачу сигнала, полоса при этом будет равна 3 кГц. При использовании этого значения и настроек параметрического микрофонного эквалайзера (предыдущий раздел), вы можете добиться наиболее точной передачи вашего голоса и его натурального звучания в эфире.
- ❑ Если установлена широкая полоса излучаемого сигнала (особенно "3000WB"), видимый уровень излучаемой мощности может казаться меньше. Это происходит по причине пропускания, а схема определения уровня излучаемой мощности не компенсирует эффект широкой полосы пропускания (она откалибрована на значение 2.4 кГц).

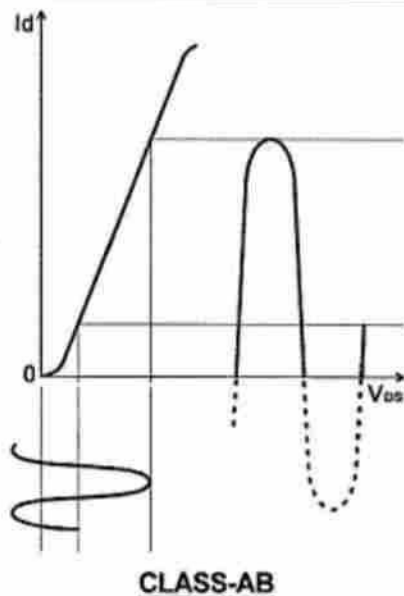
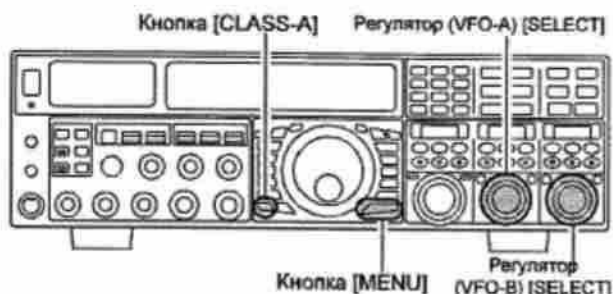
Совет:

- ❑ Монитор излучаемого сигнала – это еще один удобный инструмент контроля эффективности изменения полосы. Нажмите кнопку **[MONI]** и вращайте регулятор **[MONI]** для установки приемлемого уровня громкости сигнала самоконтроля. Теперь вы можете прослушивать разницу в звучании вашего сигнала при различном уровне компрессии.
- ❑ Если подключено опциональное устройство управления данными **DMU-2000**, то вы можете отслеживать эффект изменения излучаемого сигнала при просмотре его формы на странице "Oscilloscope".

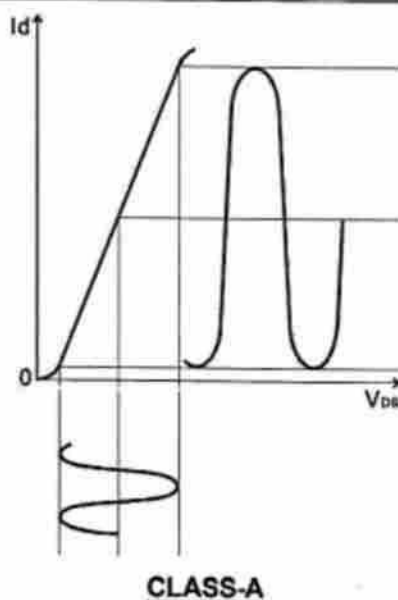
Работа в режиме класса A с минимальными искажениями

При работе в режиме класса A трансивер FTdx5000 обеспечивает сверх минимальный уровень искажений излучаемого SSB сигнала. Уровень излучаемой мощности при работе в режиме класса A снижается до 75 Вт.

- (1) Для активизации режима класса A нажмите кнопку [CLASS-A]. Индикатор "CLASS-A" будет отображен на дисплее.
- (2) Включение режима класса A на самом деле переводит передатчик в состояние при котором допускается регулировка Bias уровня через систему меню.
 - Нажмите кнопку [MENU] кратковременно для активизации системы меню.
 - Вращайте (VFO-A)[SELECT] для выбора пункта "169 TGEN BIAS"
 - Вращайте (VFO-B)[SELECT] для выбора необходимого уровня BIAS в пределах от "1-100", что определяет режим работы трансивера между классом A и классом AB (Класс AB приводит к меньшему нагреванию оконечного каскада, но генерирует более высокий уровень искажений).
 - Нажмите кнопку [MENU] на 2 секунды для сохранения введенных значений и возврата к обычному режиму работы.
- (3) Для вывода трансивера из режима работы класса A нажмите кнопку [CLASS-A] еще раз. Индикатор "CLASS-A" исчезнет с дисплея и трансивер вернется к обычному режиму работы.



I_d : Ток стока
 V_{ds} : Напряжение стока

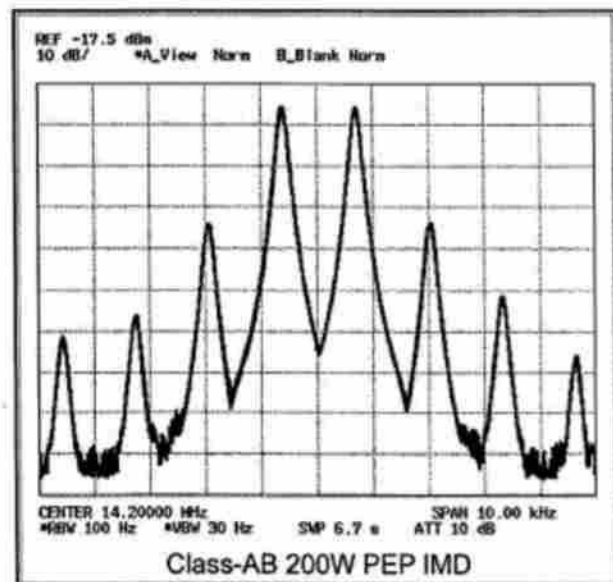
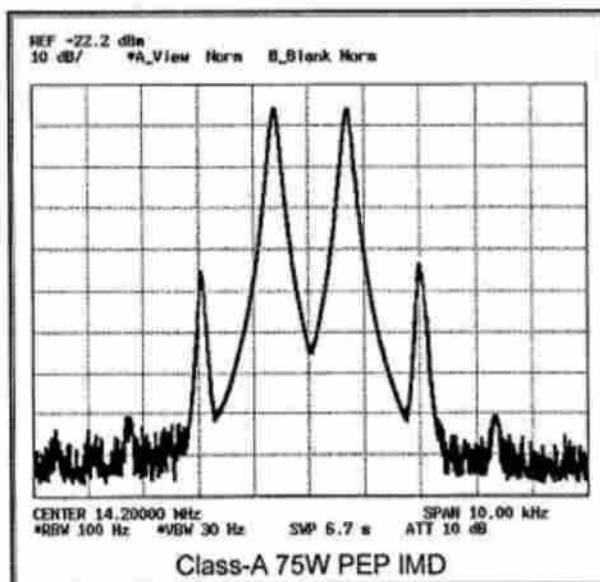


Совет:

- В режиме работы класса, ток смещения достигает 10 ампер не зависимо от уровня модуляции. Поэтому, если температура окружающей среды достаточно высока, то температура транзистора также может подняться. Если температура транзистора слишком высока, то вы можете слегка понизить уровень тока смещения, используя пункт меню "169 TGEN BIAS", что приведет к снижению температуры транзистора.
- Если опциональное устройство **DMU-2000** подключено к транзистору, то температура радиатора транзистора может быть отображена на внешнем ЖК-дисплее, так что вы всегда можете отслеживать повышение температуры при работе в режиме класса A. Обычно, температура не превышает 80°C. Если это значение будет превышено, то мы рекомендуем снизить уровень тока смещения BIAS с помощью меню "169 TGEN BIAS", переводя транзистор в режим класса AB.
- Инновационный аспект режима класса A – это снижение мощности до 75 Вт. Так что даже если вы снижаете значение BIAS в направлении режима класса AB, уровень излучаемой мощности сохраняется – 75 Вт. Это дает возможность не перестраивать ваш усилитель мощности, если он используется.

Примечание

- Режим работы передатчика класса A существенно снижает уровень искажений в излучаемом сигнале. Интермодуляционные продукты третьего порядка в режиме класса A подавляются на 45 dB, тогда как 5-го и высших порядков (именно они генерируют "сплелеры", мешающие другим станциям) подавляются на 70 dB и более.
- Если вы используете усилитель мощности, например VL-1000, то сигнал с низким уровнем искажений от **FTdx5000** будет усилен в "чистом виде" и интермодуляционные искажения не будут присутствовать в вашем сигнале.



- В оконечном каскаде передатчика **FTdx5000** применена пара транзисторов SD2931 компании ST Micro Electronic, требующих питания 50 В. Двухтактная схема усилителя обеспечивает малый уровень искажений и высокий уровень мощности. Вентиляторы охлаждения 92 мм управляются термостатами и направляют воздух через радиаторы. Как только температура радиаторов достигает заданного предела, термостаты включают систему охлаждения.

Удобные функции при работе на передачу

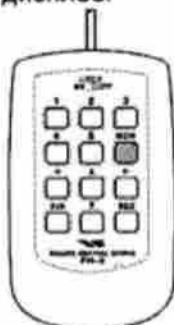
Цифровой магнитофон (SSB/AM/FM)

Вы можете использовать функцию памяти цифрового магнитофона трансивера FTdx5000 для передачи повторяющихся сообщений, подключив панель дистанционного управления FH-2 к разъему REMOTE на задней панели.

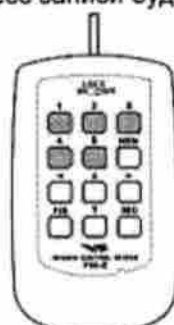
Цифровой магнитофон снабжен пятью ячейками памяти, в каждой из которых можно сохранить речевое сообщение длительностью до 20 секунд.

Запись вашего сообщения на магнитофон

- (1) Выберите один из подходящих видов излучения LSB, USB, AM или FM, кнопками [MODE].
- (2) Нажмите кнопку [MEM] на панели FH-2. Мерцающий индикатор "REC" будет отображен на дисплее.



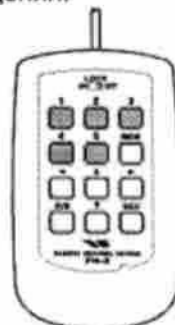
- (3) Нажмите одну из кнопок [1] – [5] на FH-2 для выбора ячейки памяти. Если вы не нажмете тангенту PTT в течение 5 секунд (следующий шаг), то процесс записи будет прерван.



- (4) Нажмите кратковременно тангенту PTT на микрофоне. Индикатор "REC" будет подсвечен постоянно и начнется процесс записи.
- (5) Говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса (например, CQ DX, CQ DX this is Romeo Lima Six Mexico, Romeo Lima Six Mexico Over). Помните, что продолжительность записи ограничена 20 секундами для каждого сообщения.
- (6) Нажмите кнопку [MEM] на FH-2 для завершения процесса записи сообщений.

Проверка записанного сообщения

- (1) Убедитесь, что кнопка [MOX] и [VOX] передней панели находится в положении "Off" (встроенный светодиод отключен).
- (2) Нажимайте одну из кнопок FH-2 [1] – [5] для прослушивания записанного в эту ячейку памяти сообщения.

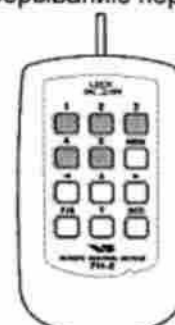


Совет:

Вы можете отрегулировать уровень воспроизведения записанного сообщения через пункт меню "020 DVS RX LVL".

Передача записанного сообщения

- (1) Выберите один из подходящих видов излучения LSB, USB, AM или FM, кнопками [MODE].
- (2) Нажмите кнопку [BK-IN] на передней панели.
- (3) Нажимайте одну из кнопок FH-2 [1] – [5] для передачи записанного в эту ячейку памяти сообщения в эфир. Повторное нажатие этой же кнопки в режиме воспроизведения приведет к прерыванию передачи сообщения.



Совет:

Вы можете отрегулировать уровень передачи записанного сообщения через пункт меню "021 DVS TX LVL".

VOX: Коммутация "прием-передача" от вашего голоса

Вместо использования кнопки [MOX] на передней панели и тангенты [PTT] на вашем микрофоне вы можете активизировать передатчик, используя функцию VOX. Эта функция обеспечивает коммутацию "прием-передача" от вашего голоса. Настройка функции занимает всего несколько секунд.

- (1) Отрегулируйте микрофонное усиление [MIC] в режиме SSB.
- (2) Сначала установите регуляторы [DELAY] и [VOX] в положение против часовой стрелки до упора.
- (3) Нажмите кнопку [VOX] для активизации функции VOX. Кнопка будет подсвечена красным цветом.
- (4) Говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса, поворачивая регулятор [VOX] по часовой стрелке до тех пор, пока ваш голос не начнет коммутировать трансивер на передачу.

Совет:

Не старайтесь установить регулятор [VOX] слишком далеко вправо, поскольку это может привести к реакции схемы VOX на посторонние шумы на вашей станции.

- (5) Теперь прекратите говорить и засекайте время до момента перехода трансивера на прием. Если этот промежуток времени слишком мал или слишком длителен, то вращайте регулятор [DELAY] для установки оптимальной задержки перехода на прием. Вращение регулятора [DELAY] по часовой стрелке приводит к увеличению времени задержки.



- (6) Для отключения функции VOX нажмите кнопку [VOX] еще раз. Мы рекомендуем вам это делать всякий раз, когда вы покидаете станцию для предотвращения случайной коммутации трансивера от телефона, звука ТВ и т.д.

Совет:

- Параметр Anti-Trip определяет уровень отрицательной обратной связи по цепи аудио сигнала приемника, чтобы избежать коммутации передатчика от выходного сигнала приемника (через микрофон). Параметр устанавливается в пункте меню "175 TGEN ANTIVOX".
- Функция VOX может быть активизирована для телефонных видов излучения (SSB/AM/FM), а также для цифровых видов связи на базе AFSK. Используйте пункт меню "174 TGEN VOX SEL". Допустимые значения "MIC" и "DATA".

Функция монитора

Вы можете прослушивать качество излучаемого сигнала, используя функцию монитора.

- (1) Нажмите кнопку [MONI]. Индикатор "MONI" будет подсвечен красным цветом, подтверждая включение монитора.
- (2) В режиме передачи вращайте регулятор [MONI] для регулировки уровня громкости сигнала самоконтроля. Вращение регулятора по часовой стрелке приводит к увеличению уровня громкости.
- (3) Для отключения функции монитора нажмите кнопку [MONI] еще раз.

Подсветка индикатора "MONI" будет прекращена и возможность самоконтроля своего сигнала отключится.

Совет:

- Если вы используете громкоговоритель вместо головных телефонов, то излишний уровень усиления сигнала монитора может привести к обратной связи. Кроме этого, эта обратная связь может привести к срабатыванию функции VOX и не даст возможности перейти на прием. Поэтому мы рекомендуем вам использовать головные телефоны или установить минимальное значение громкости сигнала монитора при использовании громкоговорителя.
- Функция монитора позволяет вам прослушивать сигнал по промежуточной частоте, так что она может быть весьма полезна при проведении настроек речевого процессора или параметрического эквалайзера в режиме SSB или общего качества сигнала в режимах AM и FM.



Работа на разнесенных частотах с помощью расстройки TX

Для работы на разнесенных частотах в случайных "pile-up", где разнос частот менее 10 кГц вы можете использовать функцию расстройки частоты TX.

(1) Нажмите кнопку [TX CLAR/LOCK]

кратковременно. Индикаторы "CLAR" и "TX" будут отображены на дисплее.

Совет:

Если индикаторы "CLAR" и "TX" не отображаются на дисплее, убедитесь, что кнопка [A/B] подсвечена оранжевым цветом. Нажмите кнопку [A/B]. Подсветка будет прекращена. Теперь нажмите кратковременно [TX CLAR/LOCK].

(2) Вращайте ручку [CLAR(VFO-B)] для установки необходимо значения смещения частоты передатчика. Максимальная глубина расстройки ± 9.99 кГц.

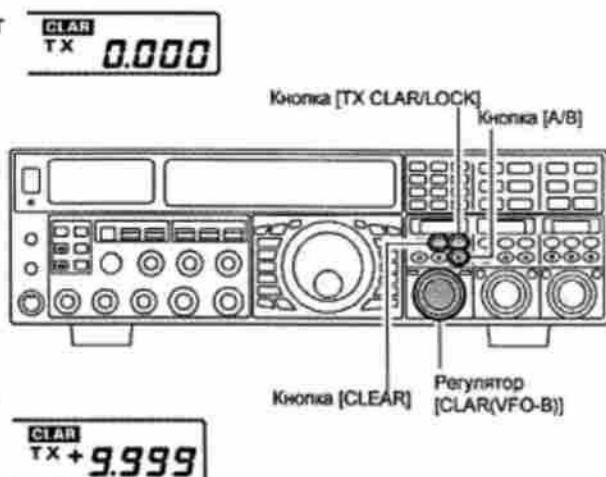
(3) Для выхода из режима расстройки нажмите кнопку [TX CLAR/LOCK] еще раз. Индикатор "TX" исчезнет из окна многофункционального дисплея.

Краткая справка:

Пытаясь работать с DX станцией в режиме CW в "pile-up" с использованием функции разнеса частот, помните, что другие станции тоже используют трансиверы с подобными функциями. Со стороны DX станции каждая станция, зовущая на той же частоте, будет прослушиваться тем же тоном! Поэтому эффективнее найти с помощью расстройки частоты приемника свободное место среди зовущих, нежели пытаться настроиться на последнюю работавшую станцию "по нулевым биениям".

Совет:

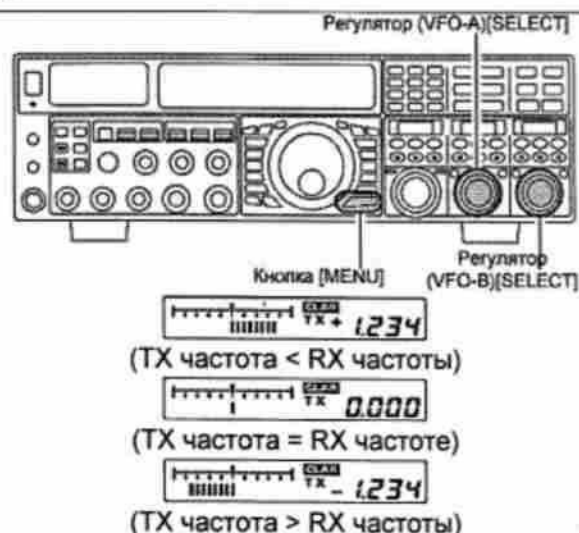
- Шаг изменения глубины расстройки зависит от основной ручки настройки.
- Для прослушивания "pile-up" зовущих станций, например для поиска станции, с которой DX работает в настоящий момент, нажмите кнопку [RX CLAR/FAST]. Как только вы настроились на частоту станции, работающей с DX (вы можете использовать функцию SPOT для наиболее точной настройки), вы можете нажать кнопку [RX CLAR/FAST] еще раз для отключения расстройки приемника и возврата на частоту передачи DX-станции.
- Как и в случае с расстройкой приемника, глубина расстройки передатчика отображается в малом окне дисплея.
- Как и в случае с расстройкой приемника, если расстройка передатчика отключена, то старое значение глубины расстройки не теряется. При включении расстройки TX будет использовано прежнее значение. Если вы хотите удалить прежнее значение глубины расстройки, нажмите кнопку [CLEAR].



Полосовой индикатор глубины расстройки

Визуальное представление глубины и направления расстройки осуществляется с помощью полосового индикатора.

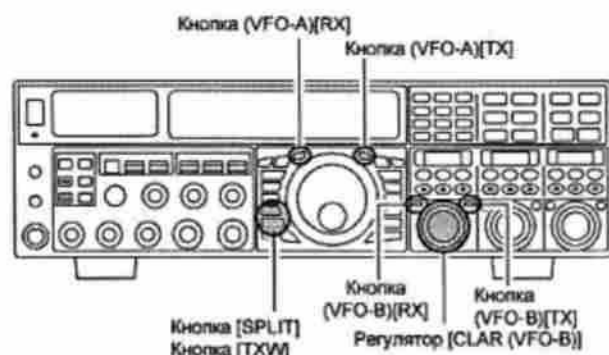
- (1) Нажмите кнопку [MENU]. Перечень пунктов меню будет показан на дисплее трансивера.
- (2) Вращая (VFO-A)[SELECT], выберите пункт меню "012 DISP BAR SEL".
- (3) Вращая ручку (VFO-B)[SELECT], установите значение "CLAR" (расстройка). По умолчанию используется "CW TUNE (настройка в режиме CW)".
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



Работа на разнесенных частотах

Одна из самых гибких функций трансивера **FTdx5000** - это возможность работы на разнесенных частотах, используя основной (VFO-A) и дополнительный (VFO-B) частотные регистры. Это делает **FTdx5000** особо полезным аппаратом для работы в экспедициях, поскольку работа на разнесенных частотах улучшена и упрощена.

- (1) Установите необходимую частоту в основном приемнике (VFO-A).
- (2) Установите необходимую частоту в дополнительном приемнике (VFO-B).
- (3) Теперь нажмите кнопку **[SPLIT]** кратковременно. Режим работы на разнесенных частотах будет активизирован, и светодиоды/кнопки передней панели будут подсвечены следующим образом:



Кнопка **(VFO-A)[RX]** подсвечена зеленым цветом
 Кнопка **(VFO-A)[TX]** не подсвечена
 Кнопка **(VFO-B)[RX]** не подсвечена
 Кнопка **(VFO-B)[TX]** подсвечена красным цветом

- (4) В режиме работы на разнесенных частотах основной частотный регистр (VFO-A) будет использоваться для приема, а дополнительный – (VFO-B) для передачи. Если вы нажмете кнопку **[SPLIT]** еще раз, то режим работы на разнесенных частотах будет завершен.
- (5) Вы можете также нажать кнопку **(VFO-A)[TX]** для перенесения управления частотой передачи в основной VFO-A и, соответственно, отключить режим работы на разнесенных частотах.

Совет:

- В обычном режиме работы вы можете просто нажать кнопку **(VFO-B)[TX]** (расположена справа сверху от ручки **[CLAR(VFO-B)]**) для активизации режима работы на разнесенных частотах. Индикатор **(VFO-A)[TX]** будет подсвечен красным цветом при нажатии кнопки.
- В режиме работы на разнесенных частотах нажатие кнопки **[A<>B]** приводит к обмену содержимого обоих VFO. Повторное нажатие кнопки **[A<>B]** приводит к возврату к прежнему состоянию.
- Если в режиме работы на разнесенных частотах вы нажмете кнопку **(VFO-B)[RX]** справа от ручки **[CLAR (VFO-B)]**, то будет активизирован режим двойного приема, и вы теперь сможете слушать обе стороны "pile-up", работая на передачу на частоте дополнительного VFO-B. Эта опция весьма полезна для таймирования ваших вызовов, при одновременном прослушивании обеих сторон "pile-up".
- В режиме работы на разнесенных частотах вы можете нажать кнопку **[TXW]** ниже кнопки **[SPLIT]** для временного прослушивания частоты передачи.
- Имеется возможность установить различные виды излучения (например, LSB и USB) для разных VFO в режиме работы на разнесенных частотах.
- Вы можете установить различные любительские диапазоны в разных VFO. Однако помните, что режим двойного приема возможен только в пределах одного любительского диапазона.

Синхронное управление VFO

По умолчанию, частоты основного VFO-A и вспомогательного VFO-B изменяются независимо, ручками настройки основного VFO-A и вспомогательного VFO-B.

Если вы хотите изменять частоту основного VFO-A и дополнительного VFO-B синхронно, можете использовать функцию синхронного управления VFO.

Для активизации функции синхронного управления:

- (1) Активизируйте меню клавишей **[MENU]**.
- (2) Вращая **(VFO-A)[SELECT]** выберите пункт меню **"038 GENE TRACK"**.
- (3) Вращайте ручку **(VFO-B) [SELECT]** для выбора необходимого режима синхронизации.
 OFF: синхронизация отключена.
 BAND: При смене диапазона VFO-A, идентичный диапазон в VFO-B будет установлен автоматически.



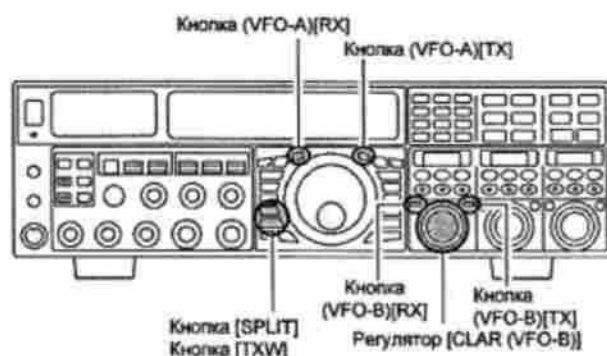
FREQ: Аналогичен режиму "BAND", однако частота дополнительного VFO-B будет изменяться синхронно с частотой основного VFO-A при вращении основной ручки настройки.

- (4) Нажмите и удерживайте клавишу **[MENU]** в течение двух секунд для сохранения внесенных изменений и возврата к обычному режиму работы.

Быстрый переход к режиму работы на разнесенных частотах

Функция быстрого перехода к режиму работы на разнесенных частотах позволяет установить смещение +5 кГц к частоте передачи в дополнительном VFO-B, относительно частоты в VFO-A.

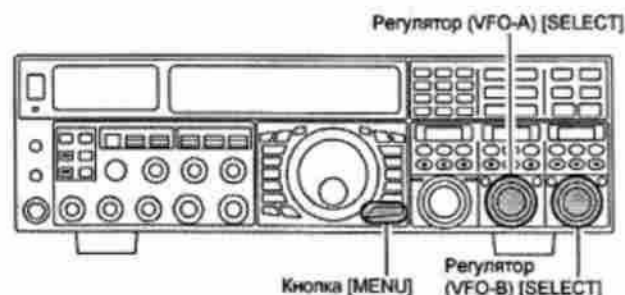
- (1) Начинайте с обычной работы в основном приемнике (VFO-A).
 Кнопка (VFO-A)[RX] подсвечена зеленым цветом
 Кнопка (VFO-A)[TX] подсвечена красным цветом
 Кнопка (VFO-B)[RX] не подсвечена
 Кнопка (VFO-A)[TX] не подсвечена
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку [SPLIT] в течение 2 секунд для активизации функции быстрого перехода к режиму работы на разнесенных частотах. В этом случае в дополнительном приемнике (VFO-B) будет установлена частота основного приемника (VFO-A) плюс 5 кГц. Конфигурация VFO будет следующей:
 Кнопка (VFO-A)[RX] подсвечена зеленым цветом
 Кнопка (VFO-A)[TX] не подсвечена
 Кнопка (VFO-B)[RX] не подсвечена
 Кнопка (VFO-A)[TX] подсвечена красным цветом
- (3) Нажмите кнопку [SPLIT] еще раз на две секунды для увеличения частоты в VFO-B еще на + 5 кГц.



Краткая справка:

- Вид излучения, который будет установлен в дополнительном приемнике (VFO-B) будет совпадать с текущим (в VFO-A).
- Значение смещения частот при активизации опции быстрого перехода к работе на разнесенных частотах программируется через систему меню. По умолчанию значение + 5кГц. Вы можете определить собственное значение, используя следующую процедуру:

- (1) Нажмите кнопку [MENU] для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращая ручку (VFO-A)[SELECT], выберите пункт меню "037 GENE Q SPLIT".
- (3) Вращая ручку (VFO-B)[SELECT], установите необходимое значение разнеса частот. Допустимые значения -20 кГц ~ 0кГц ~ +20кГц (по умолчанию +5кГц).
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы. Если вы нажмете кнопку [MENU] кратковременно, то сохранение введенного значения не произойдет и будет использовано прежнее значение.

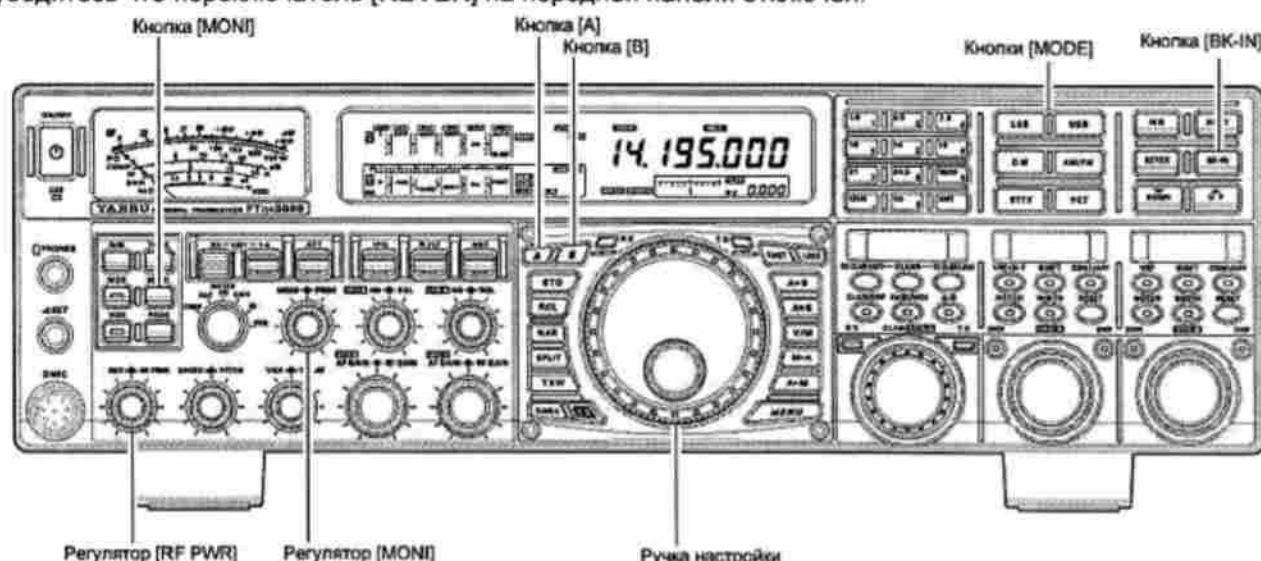


Работа в режиме CW

Ваш трансивер **FTdx5000** снабжен мощными средствами работы в режиме CW с поддержкой манипулятора или обычного ключа с возможностью использования ключевания с персонального компьютера.

Настройки для использования обычного CW ключа

Прежде чем подключать вашу линию ключевания к разъему **KEY** передней или задней панели, убедитесь что переключатель **[KEYER]** на передней панели отключен.



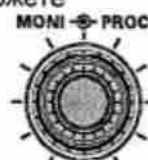
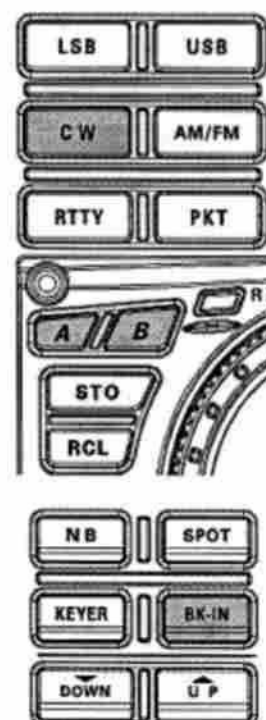
- Нажмите кнопку **[CW]** для активизации режима CW. Индикаторы **"CW"** и **"USE"** будут отображены на дисплее. Индикатор **"MONI"** также будет отображен на дисплее, если функция CW монитора активна.

Совет:

- Выбор вида излучения осуществляется нажатием соответствующей кнопки **[MODE]**. Нажмите сначала кнопку **[A]** или **[B]**, над кнопкой вида излучения, для выбора соответствующего VFO. Обычно кнопка **[A]** подсвечивается красным цветом, указывая на активность VFO-A. Нажатие кнопки **[B]** приводит к подсветке светодиода оранжевым цветом, указывая на изменения VFO-B. Нажимайте кнопки **[A]** или **[B]** для выбора соответствующего VFO, а затем кнопку **[CW]** для установки в нем режима CW.
 - Если вы нажмете кнопку **[CW]** еще раз после активизации режима CW, то вы активизируете режим "реверса CW" (стр.84), обеспечивающий прием противоположной полосы сигнала. Светодиод CW будет мерцать три раза при активизации "реверса CW".
- Вращайте ручку настройки для настройки на необходимый сигнал.
 - Нажмите кнопку **[BK-IN]** кратковременно для активизации функции автоматического перехода на передачу при нажатии CW ключа. Индикатор **"BK-IN"** будет отображен на дисплее.

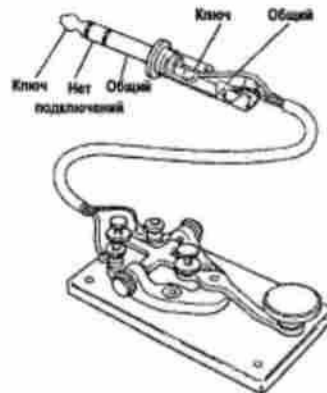
Совет:

- Как только вы нажмете CW ключ, передатчик будет автоматически активизирован, и CW несущая будет излучаться в эфир. Как только ключ будет отжат передача будет прекращена и через определенный промежуток времени (задается пользователем) трансивер перейдет на прием.
 - По умолчанию коммутационная система трансивера **FTdx5000** для режима CW сконфигурирована для полудуплексного режима. Однако, с помощью пункта меню **"063 A1A BK-IN"** вы можете задать режим полного дуплекса (QSK) в котором вы можете прослушивать сигналы в паузах между телеграфными посылками. Этот режим может быть полезным в соревнованиях.
- Теперь вы можете начать работу в режиме CW. Сигналы самоконтроля CW будут прослушиваться в громкоговорителе. Их громкость может быть отрегулирована **[MONI]**.



Совет:

- ❑ Вы можете прослушивать сигналы вашей передачи после нажатия кнопки **[MONI]**. Уровень громкости сигнала самоконтроля управляется регулятором **[MONI]**. Если функция самоконтроля CW будет отключена, то индикатор **"MONI"** исчезнет с дисплея.
- ❑ Если вы установите кнопку **[BK-IN]** в положение "отключено", вы можете попрактиковаться в передаче CW кода без его излучения в эфир.
- ❑ Если вы уменьшите уровень мощности регулятором **[RF PWR]**, то показания ALC метра увеличатся. Это нормально и не свидетельствует о наличии какой-либо проблемы (напряжение ALC используется для уменьшения мощности).

**Терминология:****Полудуплексный режим**

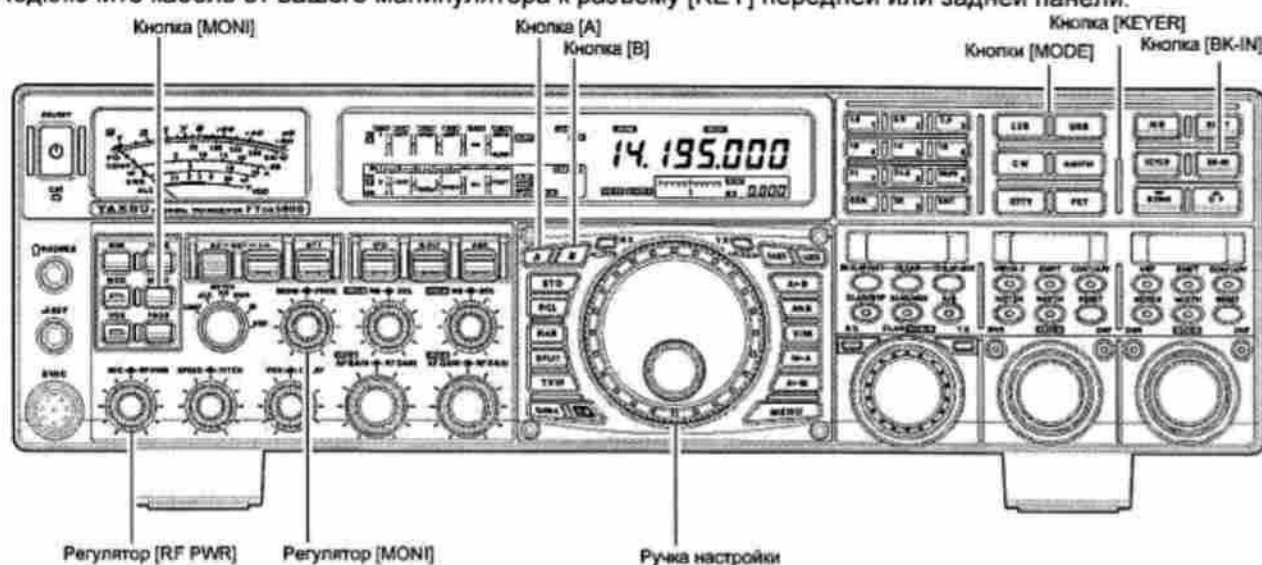
Это псевдо-VOX CW режим. При нажатии CW ключа трансивер автоматически переходит на передачу. При размыкании ключа трансивер возвращается на прием автоматически по истечении некоторого промежутка времени. В паузах между "точками" и "тире" вы не сможете прослушивать сигналы, если только скорость передачи не очень мала.

Полнодуплексный режим

Режим полного дуплекса (именуемый "Full QSK") позволяет быстро переключаться с приема на передачу. Так что вы сможете прослушивать сигналы паузах между передачей "точек" и "тире". Таким образом, у вас будет возможность услышать станцию, которая неожиданно начала работать на передачу в середине вашего сеанса передачи.

Использование встроенного электронного ключа

Подключите кабель от вашего манипулятора к разъему [KEY] передней или задней панели.



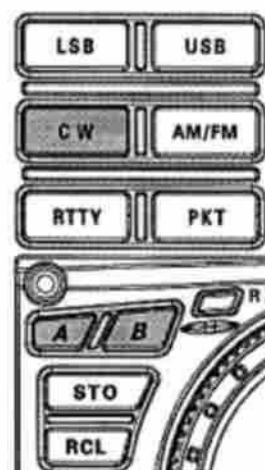
- 1) Нажмите кнопку [CW] для активизации режима CW. Индикаторы **"CW"** и **"USE"** будут отображены на дисплее. Индикатор **"MONI"** также будет отображен на дисплее, если функция CW монитора активна.

Совет:

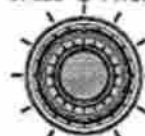
- Выбор вида излучения осуществляется нажатием соответствующей кнопки [MODE]. Нажмите сначала кнопку [A] или [B], над кнопкой вида излучения, для выбора соответствующего VFO. Обычно кнопка [A] подсвечивается красным цветом, указывая на активность VFO-A. Нажатие кнопки [B] приводит к подсветке светодиода оранжевым цветом, указывая на изменение VFO-B. Нажимайте кнопки [A] или [B] для выбора соответствующего VFO, а затем кнопку [CW] для установки в нем режима CW.
- Если вы нажмете кнопку [CW] еще раз после активизации режима CW, то вы активизируете режим "реверса CW" (стр.84), обеспечивающий прием противоположной полосы сигнала. Светодиод CW будет мерцать три раза при активизации "реверса CW".
- (2) Вращайте ручку настройки для настройки на необходимый сигнал.
- (3) Нажмите кнопку [KEYER]. Индикатор **"KEYER"** будет подсвечен, подтверждая активизацию встроенного электронного ключа.
- (4) Вращайте регулятор [SPEED] для установки необходимой скорости передачи (4 ~60 врт). Вращение регулятора [SPEED] по часовой стрелке приводит к увеличению скорости.

Совет:

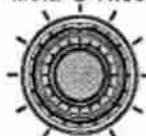
- Значение скорости электронного ключа будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [SPEED]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню **"018 DISP INDI"**. Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню **"017 DISP LVL IND"**.
- Если вы пытаетесь передавать "точки" или "тире" с манипулятора, то трансивер будет скоммутирован на передачу.
- (5) Если вы нажмете кнопку [BK-IN], то режим полудуплекса будет активизирован.
- (6) Вы можете продолжать работать в режиме CW с помощью манипулятора. Сигналы самоконтроля CW будут прослушиваться в громкоговорителе. Их громкость может быть отрегулирована [MONI].



SPEED ↔ PITCH

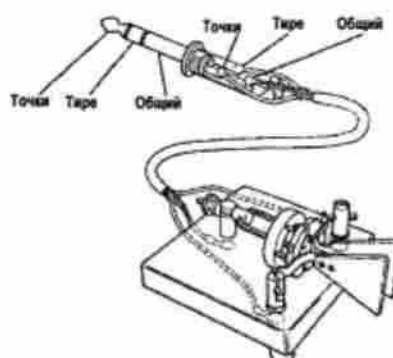


MONI ↔ PROC



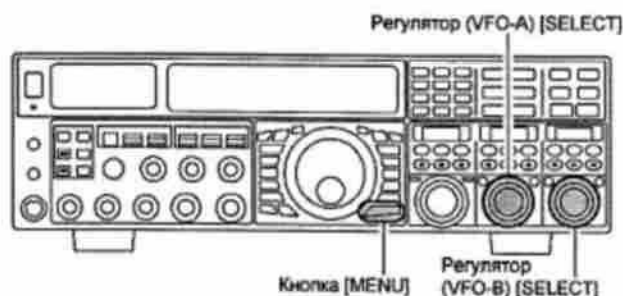
Совет:

- ❑ Вы можете отключить генерацию сигналов самоконтроля CW, нажав кнопку **[MONI]**. Индикатор **"MONI"** будет удален с дисплея, указывая на отключение функции монитора.
- ❑ При нажатии манипулятора, трансивер будет автоматически скоммутирован на передачу и телеграфные посылки, например, последовательность точек или тире будут передаваться в эфир. Если манипулятор будет отпущен, то трансивер вернется в режим приема по истечении некоторого времени. Эта задержка программируется пользователем.
- ❑ Если вы уменьшите мощность путем вращения регулятора **[RF PWR]**, то показания ALC-метра увеличатся. Это нормально, поскольку увеличение ALC напряжения приводит к снижению уровня мощности.

**Режим полного дуплекса**

По умолчанию CW система в трансивере **FTdx5000** сконфигурирована для работы в режиме полудуплекса. Однако, используя пункт меню **"063 A1A BK-IN"** вы можете изменить конфигурацию для работы в режиме полного дуплекса, что позволит вам принимать сигналы станций в паузах между телеграфными посылками вашей передачи.

- (1) Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации системы меню.
- (2) Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для установки пункта меню **"063 A1A BK-IN"**.
- (3) Вращайте **(VFO-B)[SELECT]** для установки значения **"FULL"** в данном пункте меню.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



При использовании встроенного электронного ключа доступен целый набор интересных и полезных функций.

Установка веса ключа (соотношение точка/пауза: тире)

Система меню трансивера может быть использована для изменения веса встроенного электронного ключа. По умолчанию вес ключа 3:1 (тире в три раза длиннее точки)

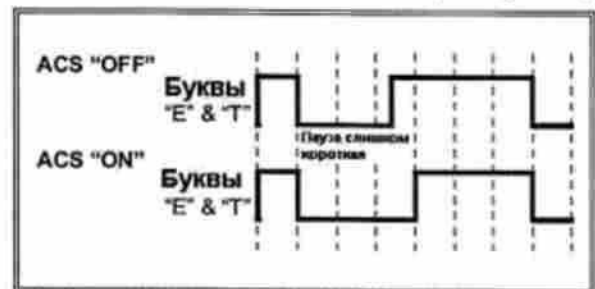
- (1) Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации системы меню.
- (2) Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для установки пункта меню **"065 A1A WEIGHT"**.
- (3) Вращайте **(VFO-B)[SELECT]** для установки необходимого значения. Диапазон допустимых значений для соотношения **"Точка/пауза:тире"** от 2.5 до 4.5. По умолчанию – 3.0.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



Выбор рабочего режима электронного ключа

Конфигурация встроенного электронного ключа может быть выполнена независимо для разъемов [KEY] передней и задней панели FTdx5000. Это позволяет использовать функцию ACS (автоматической паузы между посылками), а также электронный ключ с передней панели, а обычный ключ или генерацию CW компьютера с разъема [KEY] задней панели.

- (1) Нажмите кнопку [MENU] для активизации системы меню.
- (2) Вращайте (VFO-A)[SELECT] для установки пункта меню "057 A1A F-TYPE" (тип ключа подключаемого к разъему [KEY] передней панели) или "059 A1A R-TYPE" (тип ключа подключаемого к разъему [KEY] задней панели).
- (3) Вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для установки необходимого типа CW ключа. Допустимые значения следующие:
 - OFF:** Встроенный электронный ключ отключен. Обычный электронный ключ.
 - BUG:** Эмуляция механического ключа "bug" (один контакт генерирует точки, а другой используется для генерации тире ручным способом (как обычный CW ключ)).
 - ELEKEY:** Точки и тире генерируются автоматически, если вы используете манипулятор.
 - ACS:** Аналогично режиму "ELEKEY" за исключением того, что пауза между символами точно выдерживается (равна длительности тире).
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



Удобные функции в режиме CW

Функция CW SPOT

Функция CW SPOT (настройки на сигнал CW по нулевым биениям) очень удобная технология, позволяющая суверенностью сказать, что вы точно настроились на частоту другой станции.

Для повседневной работе в режиме CW регулятор [PITCH] позволяет задать центр полосы пропускания приемника, а также частоту тона несущей CW сигнала, который вы предпочитаете прослушивать.

Так вы можете использовать индикаторы настройки передней панели, так что вы можете подстроить приемник на центральную частоту принимаемого сигнала, руководствуясь частотой тона излучаемого вами CW сигнала.

Использование системы SPOT

Если вы нажмете и будете удерживать кнопку [SPOT], то вы сможете прослушать тональный сигнал, а частота SPOT тона будет отображена в правом нижнем углу основного дисплея. Частота тона будет соответствовать частоте тона излучаемого вами CW сигнала. Если вы подстроите приемник таким образом, что частота тона принимаемого сигнала совпадет с частотой тона функции CW SPOT, значит, передатчик вашей станции будет точно настроен на частоту принимаемого сигнала. Отпустите кнопку [SPOT] для отключения тона.

Совет:

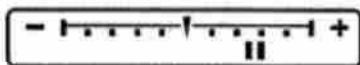
- В условиях большого "pile-up" вы можете использовать систему SPOT для отыскания промежутка среди массы зовущих станций, вместо точной настройки на частоту станции, которая только что связалась с DX-станцией. Если несколько станций одновременно начинают передавать на одной частоте, то для DX станций точки и тире сливаются в один сплошной тональный сигнал, в котором трудно что-либо распознать.

В этом случае гораздо эффективнее слегка изменить частоту передатчика, чтобы выделиться из общей толпы.

- Индикатор смещения настройки передней панели может быть использован для подстройки приемника в режиме CW. Конфигурация задается в пункте меню **012 DISP BAR SEL**. По умолчанию полосовой индикатор сконфигурирован для настройки на телеграфный режим (значение "CW TUNE").



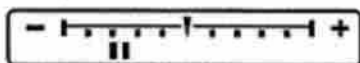
Смещение вниз по частоте



Нулевые биения



Смещение вверх по частоте



Если функция реверса CW активна, то индикатор смещения настройки также должен быть отображен зеркально.

Краткая справка:

- Система CW SPOT использует частоту тональной посылки, задаваемой регулятором [PITCH] с передней панели. Значение тона может быть выбрано в пределах от 300 Гц до 1050 Гц с шагом в 50 Гц. Вы можете проверить совпадение тонов, используя кнопку [SPOT] или подстроить приемник таким образом, чтобы подсвечивалась центральная полоса индикатора. Полосовой индикатор состоит из 21 "точки" и в зависимости от выбранного разрешения, CW сигнал может выходить за пределы видимого диапазона.

- Отображаемая частота в режиме CW обычно означает частоту "нулевых биений" вашего сигнала. То есть если вы слушаете USB на частоте 14.100 МГц сигнал с тоном 700 Гц, то частота нулевых биений будет 14.100.70 МГц именно эту частоту и отображает дисплей FTdx5000 в режиме CW. Однако, вы можете запрограммировать индикацию частоты идентично режиму SSB с помощью пункта **066 A1A FRQ DISP**, установив в нем значение "FREQ" вместо "PITCH", принятого по умолчанию.

Использование режима реверса CW

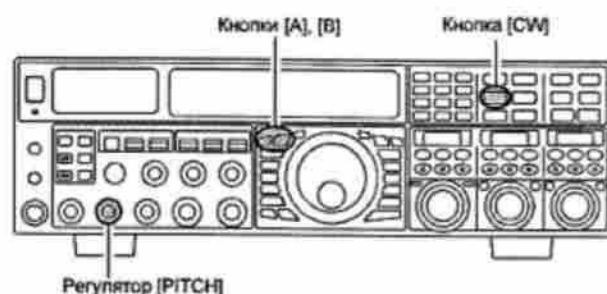
Если вы испытываете трудности с приемом станции, когда помеха и полезный сигнал трудно различимы, вы можете попытаться активизировать прием противоположной боковой полосы. Это может привести к изменению тона помехи и упростить выделение сигнала на фоне помехи.

- (1) Для начала, давайте, используем стандартную ситуацию приема CW сигнала (полоса USB) в основном приемнике (VFO-A).
- (2) Теперь убедившись, что в основном приемнике установлен режим CW, нажмите кнопку [CW] еще раз. Индикаторы "CW" и "LSB" будут отображены на дисплее, указывая на использование LSB полосы при приеме CW.
- (3) В режиме двойного приема нажмите кнопку [B], а затем кнопку [CW] для активизации режима реверса CW в дополнительном приемнике (VFO-B), аналогично как в основном приемнике (VFO-A).
- (4) Нажмите кнопку [CW] еще раз для возврата к обычной боковой полосе приема CW и обычному режиму CW (индикаторы "CW" и "USB" будут вновь отображаться на дисплее).

Примечание:

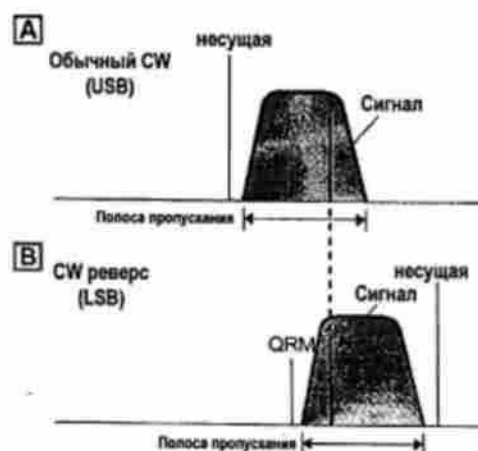
Если режим реверса CW активен, то индикатор настройки отображает обратную индикацию.

Если вы точно настроены на частоту принимаемой станции, то центральная точка индикатора подсвечивается, не зависимо от того, активизирован ли режим реверса CW или нет.



На рисунке (A) демонстрируется прием CW с нормальной боковой полосой (USB). На рисунке (B) демонстрируется режим реверса CW и использования LSB полосы для приема сигнала и подавления помех.

Преимущества использования режима реверса CW в данном случае четко видны.



Пиковый аудио фильтр (APF)

- (1) Если вы установили режим CW в VFO-A, то кратковременное нажатие кнопки (VFO-A)[CONT/APF] приводит к активизации пикового аудио фильтра (APF), который обеспечивает очень узкую полосу пропускания. Положение пика APF фильтра отображается на дополнительном дисплее II, а управляется регулятором (VFO-A)[SELECT].
- (2) Вращайте (VFO-A)[SELECT] вправо влево для снижения помех.
- (3) Для отключения пикового аудио фильтра нажмите кнопку (VFO-A)[CONT/APF] еще раз.
- (4) Для активизации пикового аудио фильтра в VFO-B нажмите кнопку (VFO-B)[CONT/APF] кратко и вращайте (VFO-A)[SELECT] для подавления помех. Пиковое положение фильтра будет отображаться в дополнительном дисплее III.



Программирование времени задержки CW

В режиме полудуплекса (не QSK) время с момента окончания передачи до действительного перехода трансивера на прием может быть отрегулировано для наиболее комфортной работы. Эта функция эквивалентна регулировке "задержки VOX", используемой в телефонных режимах, однако имеет независимую регулировку. Значение времени задержки может быть отрегулировано [DELAY] в пределах от 20 мс (до упора против часовой стрелки) до 5 секунд (до упора по часовой стрелке).

- (1) Нажмите кнопку [BK-IN] кратковременно для активизации CW передачи (В пункте меню **059 A1A BK-IN** должно быть установлено значение "SEMI").
- (2) Начинайте передавать, одновременно вращая регулятор [DELAY]. Добейтесь необходимого времени задержки передатчика, которое обеспечивает комфортную работу.



Совет:

Значение времени задержки будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [DELAY]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

Регулировка тона самоконтроля CW

Вращение регулятора передней панели [PITCH] позволяет произвести изменение центральной частоты полосы пропускания приемника, а также значение смещения от частоты несущей в режиме CW. Частота тона может быть установлена в пределах от 300 Гц до 1050 Гц с шагом в 50 Гц.

Совет:

Значение частоты тона самоконтроля CW будет отображаться в течение 3 секунд в нижнем правом углу основного дисплея при вращении регулятора [PITCH]. Вы можете переместить 3-секундную индикацию на дополнительный дисплей III с помощью меню "018 DISP INDI". Кроме этого, вы можете отключить 3-секундную индикацию значения с помощью меню "017 DISP LVL IND".

Терминология:

Тон самоконтроля CW

Если вы настроитесь на нулевые биения принимаемого сигнала, то не сможете его услышать, поскольку нулевые биения – это сигнал с частотой 0 Гц. Поэтому приемник использует смещение несколько сотен герц, чтобы ваши уши могли различать сигнал. Смещение от частоты несущей, ассоциирующееся с такой настройкой (обеспечивает комфортабельный прием сигнала) именуется тоном самоконтроля CW.



Память электронного ключа

В трансивере **FTdx5000** предусмотрена автоматическая передача CW сообщений, например, при работе в соревнованиях при подключении внешней панели дистанционного управления **FH-2** к разъему **REMOTE**.

Вы можете использовать два способа записи сообщений: с помощью вашего манипулятора ("Message memory") или с помощью ввода текста с использованием (**VFO-A**) [**SELECT**] и ручки (**VFO-B**) [**SELECT**] ("Text Memory").

Память сообщений

Пять ячеек памяти объемом до 50 символов предусмотрено для хранения сообщений. Длина слова и символов удовлетворяет стандарту **PARIS**.

[Пример]: **CQ CQ CQ DE W6DXC K** (19 символов)

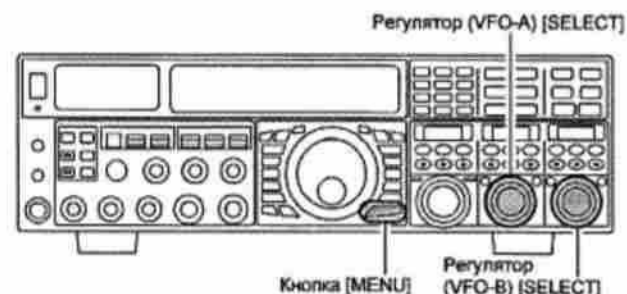
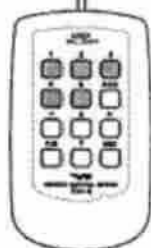
.....
 (C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D) (E) (W) (6) (D) (X) (C) (K)

Сохранение сообщений в памяти

- Нажмите кнопку [**MENU**] для активизации режима меню.
- Вращайте (**VFO-A**) [**SELECT**] для выбора ячейки памяти, в которую вы хотите сохранить сообщение. На данном этапе мы выбираем только метод ввода сообщения (манипулятор или текст с кнопочной панели).
 - 025 KEY CW MEM 1
 - 026 KEY CW MEM 2
 - 027 KEY CW MEM 3
 - 028 KEY CW MEM 4
 - 029 KEY CW MEM 5
- Вращайте ручку (**VFO-B**) [**SELECT**] для установки в выбранной ячейке значения "MESSAGE". Если вы хотите использовать манипулятор для записи сообщений во все пять ячеек, установите "MESSAGE" во всех пяти пунктах (#025~029) сейчас.
- Нажмите и удерживайте кнопку [**MENU**] для сохранения новых настроек и возврата к обычному режиму работы.

Программирование сообщений с помощью вашего манипулятора

- Установите вид излучения CW.
- Переведите кнопку [**BK-IN**] в положение (OFF).
- Активизируйте встроенный электронный ключ, нажав кнопку [**KEYER**].
- Нажмите Кнопку [**MEM**] на панели FH-2.
- Нажмите одну из кнопок [1] ~ [5] на панели дистанционного управления FH-2 для активизации процесса записи сообщения в память.
- Передавайте необходимое сообщение с манипулятора.
- По окончании сообщения нажмите клавишу [**MEM**] на панели FH-2 еще раз. В каждый из пяти ячеек памяти можно занести сообщение длиной до 50 символов.



Примечание:

- ❑ Вы должны передавать сообщение осторожно и выдерживать соответствующие паузы между символами и словами. В дальнейшем сообщение будет передано в эфир так же, как вы его записали.
- ❑ Для упрощения записи сообщений в память рекомендуется в пунктах "057 A1A F-TYPE" и/или "059 A1A R-TYPE" установить значение "ACS" (автоматическая установка пауз).

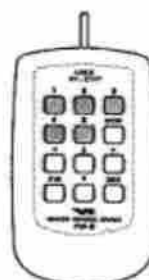
Терминология:

Длина слова по стандарту PARIS

Согласно радиолюбительским соглашениям (используемым ARRL и другими национальными организациями) длина "слова" в CW принимается равной передаче слова "PARIS" кодом Морзе. Эта длительность символов (точка/тире/пауза) используется для официального определения скорости передачи "слов в минуту".

Проверка записанных CW сообщений

- (1) Убедитесь, что полудуплексный режим все еще отключен кнопкой **[BK-IN]**.
- (2) Нажмите кнопку **[MONI]** для включения монитора.
- (3) Нажмите кнопку **[1] ~ [5]** на панели дистанционного управления **FH-2** для проверки вашей записи. Вы будете прослушивать запись вашего сообщения, но оно не будет излучаться в эфир.

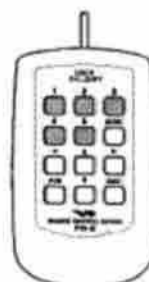


Примечание:

Уровень громкости прослушиваемого сигнала можно отрегулировать **[MONI]**.

Передача сообщений в эфир

- (1) Нажмите кнопку **[BK-IN]** для активизации режима полудуплекса или полного дуплекса в зависимости от значения в пункте **063 A1A BK-IN**.
- (2) Нажмите соответствующую кнопку на панели **FH-2** **[1] ~ [5]** для передачи записанного сообщения.



Примечание:

Если вы впоследствии решили использовать способ "Text Memory" для записи сообщения в память, помните, что содержимое ячейки памяти, внесенное манипулятором, при выборе для нее способа "Text Memory" не будет сохранено (Установите значение "TEXT" в необходимом пункте меню).

Передача сообщения в режиме маяка

Вы можете сконфигурировать трансивер для передачи необходимого сообщения в режиме маяка. Сообщение может быть запрограммировано как с манипулятора, так и при вводе текста в режиме меню. Время паузы между повторами сообщения может быть выбрано в пределах от 1 до 255 секунд через пункт меню **022 KEY BEACON**. Если вам не требуется повтор сообщения в режиме маяка, то установите значение "Off" в данном пункте.

Нажмите кнопку **[1] ~ [5]** на панели дистанционного управления **FH-2** для выбора ячейки памяти, сообщение из которой будет использоваться в качестве сообщения маяка. Передача сообщений в режиме маяка будет активизирована. Нажмите одну из этих же кнопок для остановки передачи сообщений в режиме маяка.

Память текстовых сообщений

Пять ячеек памяти электронного ключа могут быть заполнены текстовыми сообщениями для последующей передачи их в эфир. Этот метод несколько позволяет запрограммировать сообщения медленно, однако, точность пауз между словами и символами в этом случае выше.

{Пример 1}: CQ CQ CQ DE W6DXC K} (20 символов)

Теперь вы можете использовать еще одну мощную функцию электронного ключа – порядковый номер связи.

{Пример 2}: 599 10 200 # K} (15 символов)

Сохранение текстового сообщения в памяти

- Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации режима меню.
- Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для выбора ячейки памяти, в которую вы хотите сохранить сообщение. На данном этапе мы выбираем только метод ввода сообщения (текст с кнопочной панели).

025 KEY CW MEM 1

026 KEY CW MEM 2

027 KEY CW MEM 3

028 KEY CW MEM 4

029 KEY CW MEM 5

- Вращайте ручку **(VFO-B)[SELECT]** для установки в выбранной ячейке значения "TEXT". Если вы хотите использовать манипулятор для записи сообщений во все пять ячеек, установите "TEXT" во всех пяти пунктах (#025~029) сейчас.

- Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** для сохранения новых настроек и возврата к обычному режиму работы.

Регулятор (VFO-A) [SELECT]



Кнопка [MENU]

Регулятор (VFO-B) [SELECT]

Номер ячейки памяти CW ключа

Сообщение

Номер позиции курсора

Курсор

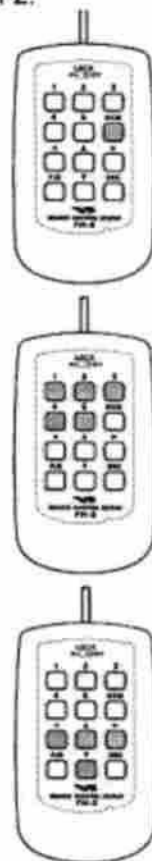


Выбор текущей позиции курсора

Выбор буквы/цифры

Программирование текстового сообщения

- Установите вид излучения CW.
- Переведите кнопку **[BK-IN]** в положение (OFF).
- Нажмите Кнопку **[MEM]** на панели дистанционного управления FH-2.
- Нажмите одну из кнопок [1] ~ [5] для выбора ячейки памяти для программирования текстового сообщения.
- Используйте кнопки **[◀]** и **[▶]** FH-2 для установки позиции курсора, а кнопки **[▲]** и **[▼]** для выбора необходимого символа в данной позиции. Символ **"#"** используется для вставки порядкового номера связи в соревнованиях.



Совет:

Вы можете выбирать позицию курсора с помощью регулятора **(VFO-A) [SELECT]**, а затем устанавливать необходимый символ регулятором **(VFO-B) [SELECT]**.

- В конце сообщения добавьте символ **"J"**, который указывает на конец сообщения.
- Как только все символы введены (включая **"J"**) нажмите кнопку **[MEM]** на панели FH-2 на 2 секунды для программирования сообщения и возврата к обычному режиму работы.

Текст	CW код	Текст	CW код	Текст	CW код	Текст	CW код
I	SN	(	KN	/	DN	@	@
"	AF	)	KK	:	OS	[	-
#	-	*	-	;	KR	\	AL
\$	SX	+	AR	<	-	]	-
%	KA	,	MIM	=	BT	^	-
&	AS	-	DU	>	-	-	-
'	WG	.	AAA	?	IM	}	-

Проверка записанных CW сообщений

- (1) Убедитесь, что полудуплексный режим все еще отключен кнопкой **[BK-IN]**.
- (2) Нажмите кнопку **[MONI]** для включения монитора.
- (3) Нажмите кнопку **[1] ~ [5]** на панели FH-2 для проверки вашего сообщения. Вы будете прослушивать запись вашего сообщения, но оно не будет излучаться в эфир.

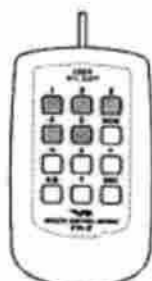


Примечание:

Уровень громкости прослушиваемого сигнала можно отрегулировать **[MONI]**.

Передача сообщений в эфир

- (1) Нажмите кнопку **[BK-IN]** для активизации режима полудуплекса или полного дуплекса в зависимости от значения в пункте **063 A1A BK-IN**.
- (2) Нажмите соответствующую кнопку **[1] ~ [5]** для передачи записанного сообщения.



Примечание:

Если вы впоследствии решили использовать способ "Message Memory" для записи сообщения в память, помните, что содержимое ячейки памяти, с помощью органов управления передней панели, при выборе для нее способа "Message Memory" не будет сохранено (Установите значение "MESSAGE" в необходимом пункте меню).

Программирование порядкового номера связи

Используйте данную процедуру, если вы начинаете работать в соревнованиях или пытаетесь синхронизировать номер в их середине.

- (1) Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации системы меню.
- (2) Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для установки пункта меню **"024 KEY CONTEST"**.
- (3) Вращайте ручку **(VFO-B)[SELECT]** для установки необходимого порядкового номера связи для контрольного номера.

Совет:

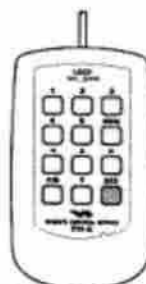
Для сброса порядкового номера связи в 001 нажмите кнопку **[CLEAR]** (располагается слева от регулятора **[CLAR(VFO-B)]**).

- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение 2 секунд для сохранения новых настроек и возврата к обычному режиму работы.

Уменьшение порядкового номера связи

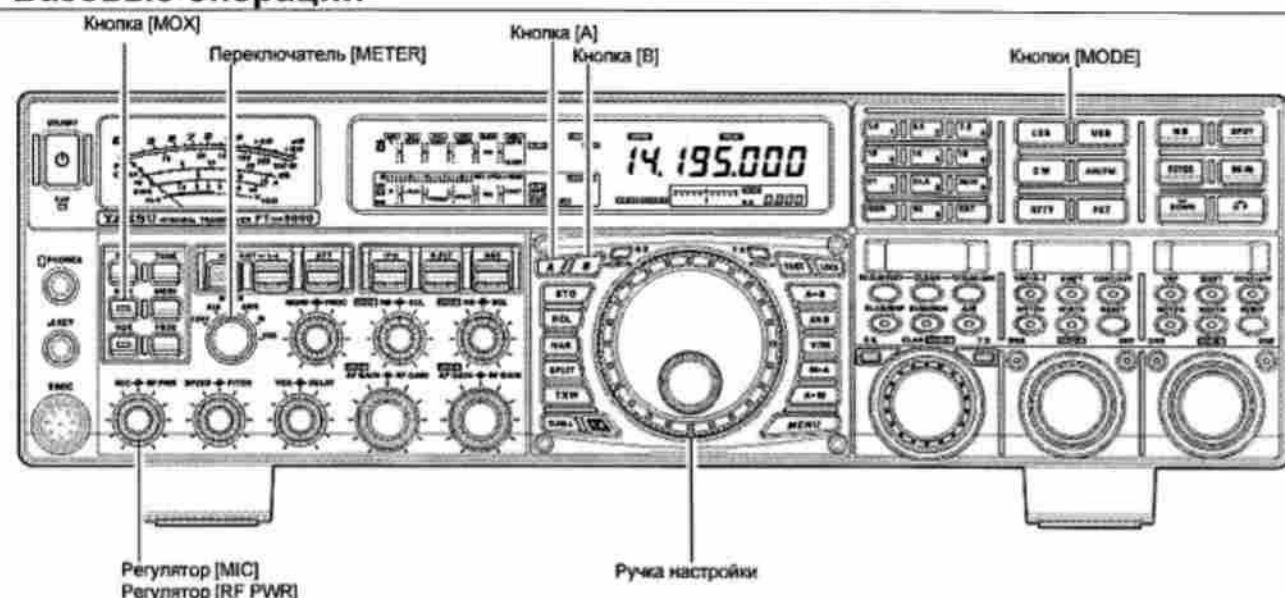
Используйте данную процедуру, если порядковый номер связи "ушел" слегка вперед, и вы хотите его продублировать, например, при повторной связи.

Нажмите кнопку **[DEC]** на панели дистанционного управления FH-2. Текущий порядковый номер связи будет уменьшен на 1. Нажимайте кнопку **[DEC]** на FH-2 до тех пор, пока необходимый номер не будет отображен на дисплее. Если значение номера слишком отличается от необходимого, используйте процедуру, приведенную выше.



Работа в режиме FM

Базовые операции



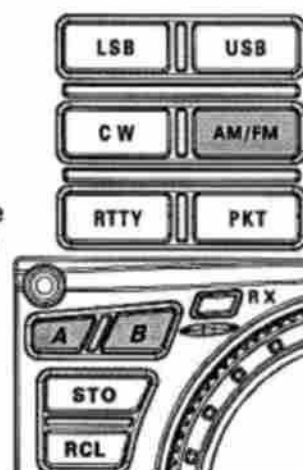
- (1) Нажмите кнопку [AM/FM] несколько раз до тех пор, пока индикатор **"FM"** не будет отображаться на дисплее.

Совет:

- Выбор вида излучения осуществляется нажатием соответствующей кнопки [MODE]. Нажмите сначала кнопку [A] или [B], над кнопкой вида излучения, для выбора соответствующего VFO. Обычно кнопка [A] подсвечивается красным цветом, указывая на активность VFO-A. Нажатие кнопки [B] приводит к подсветке светодиода оранжевым цветом, указывая на изменения VFO-B. Нажимайте кнопки [A] или [B] для выбора соответствующего VFO, а затем кнопку [AM/FM] для установки в нем режима CW.
- (2) Вращайте ручку настройки для установки необходимой частоты. Используйте кнопки [UP]/[DWN] микрофона для изменения частоты с шагом 5 кГц.
- (3) Нажмите тангенту [PTT] микрофона (или кнопку [MOX] передней панели) для перехода на передачу и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса. Отпустите тангенту [PTT] или кнопку [MOX] для перехода на прием.
- (4) Регулировка микрофонного усиления может быть выполнена двумя способами. Подходящий для большинства ситуаций уровень микрофонного усиления запрограммирован по умолчанию. Однако, с помощью меню **079 F3E MICGAIN** вы можете установить другое фиксированное значение или выбрать значение "MCVR", которое позволит использовать регулятор [MIC] передней панели.

Совет:

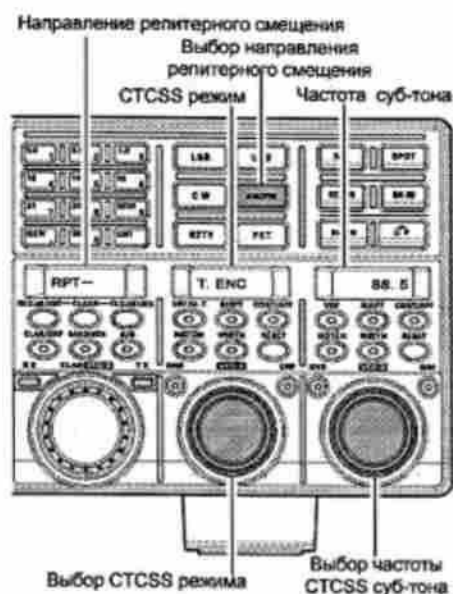
- Функция самоконтроля – еще один способ проверки корректного уровня микрофонного усиления. Нажав клавишу [MONI] и установив регулятором [MONI] нужную громкость, вы можете контролировать изменения в процессе регулировки.
- Режим FM используется только в диапазонах 28 и 50 МГц из числа тех, которые покрывает трансивер FTdx5000. Не используйте режим FM на других диапазонах.



Работа через репитер

Вы можете использовать репитеры диапазонов 29 МГц и 50 МГц при работе на FTdx5000.

- Вращайте ручку настройки для установки выходной частоты репитера (downlink).
- Если использование CTCSS тонов необходимо нажмите и удерживайте кнопку **[AM/FM]** в течение 2 секунд для активизации CTCSS режима.
- Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для выбора необходимого CTCSS режима. Если необходимо передавать кодированный тон на входной частоте репитера (uplink), выберите "T.ENC". Для работы кодера/декодера, выберите "TSQL".
Допустимые значения:
"OFF"⇒"T.ENC"⇒"T.SQL"⇒"OFF"
- Вращайте ручку **(VFO-B)[SELECT]** для выбора необходимого CTCSS тона, который будет использован. Вы можете использовать один из 50 стандартных CTCSS тонов.
- Нажмите кнопку **[AM/FM]** для выбора необходимого направления смещения частот. Допустимые значения: "RPT SIMP"(репитер не используется)⇒"RPT+"⇒"RPT-"⇒"RPT SIMP"(репитер не используется)
- Нажмите и удерживайте кнопку **[AM/FM]** в течение 2 секунд для завершения режима настройки работы через репитер.
- Нажмите тангенту **[PTT]** или кнопку **[MOX]** передней панели для начала работы на передачу. Вы можете заметить, что частота сместилась согласно вашим настройкам на предыдущем шаге. Говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса и отпустите тангенту **[PTT]** (кнопку **[MOX]**) для перехода на прием.



Частота CTCSS суб-тона (Гц)							
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4
88.5	91.5	94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9
114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9	171.3	173.8
177.3	179.9	183.5	186.2	189.9	192.8	196.6	199.5
203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	251.4	-	-	-	-	-	-

Совет:

По радиолюбительским соглашениям смещение частот для работы через репитер в диапазоне 29 МГц равно 100 кГц, а в диапазоне 50 МГц может меняться от 500 кГц до 1.7 МГц и более. Для программирования смещения частот для работы через репитер используйте пункты меню **081 F3E 28 RPT** (28 МГц) и **082 F3E 50 RPT** (50 МГц).

Работа с памятью

Удобные функции при работе с памятью

Трансивер **FTdx5000** содержит 99 обычных каналов памяти, 9 специально программируемых каналов, маркированных с P1L/P1U до P9L/P9U и пять каналов **QMB** (Quick Memory Bank), маркированных как C1 - C5. В каждом канале можно сохранить различные настройки режимов работы, а не только частоту основного приемника (VFO-A) и вид излучения. По умолчанию 99 обычных каналов памяти составляют одну группу, которая может быть по желанию разбита на 6 отдельных групп.

Краткая справка:

Канал памяти трансивера **FTdx5000** может хранить следующие данные:

- Частота
- Вид излучения
- Статус расстройки и ее глубина
- Статус антенны
- Статус аттенюатора
- Статус функции IPO
- Статус VRF
- Выбранный фильтр первой ПЧ и его полоса пропускания
- Статус подавителя помех
- Статус CONTOUR его пиковая частота
- Статус функции снижения уровня помех DSP (DNR) и выбранный алгоритм
- Статус режекторного DSP (NOTCH) фильтра
- Статус узкополосного фильтра NAR
- Статус автоматического режекторного фильтра (DNF)
- Направление и значение смещения частот для работы через репитер
- CTCSS статус и частота тона

Важное замечание

В некоторых, довольно редких случаях, сохраненные в каналах памяти данные, могут быть повреждены при некорректной эксплуатации или электростатического разряда. При выполнении работ по ремонту данные из каналов памяти могут быть утеряны. Рекомендуется сохранить данные каналов памяти или переписать необходимые значения параметров для последующего восстановления.

Память быстрого доступа (QMB)

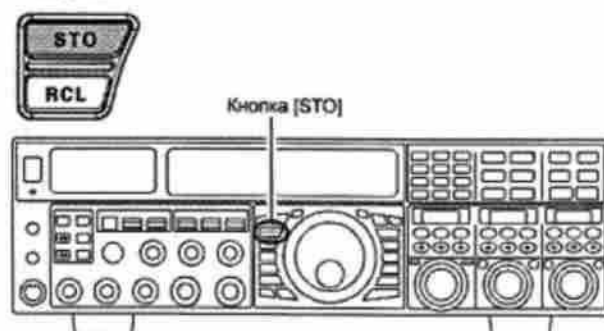
QMB состоит из пяти каналов памяти (маркируемых C1 - C5), независимых от обычной и PMS памяти. В этих каналах можно быстро сохранить оперативные параметры для последующего вызова.

Сохранение данных в канале быстрого доступа

- (1) Установите необходимую частоту в основном приемнике (VFO-A).
- (2) Нажмите голубую кнопку [STO] кратковременно. Будет сгенерирован тональный сигнал в подтверждение записи содержимого основного VFO-A в текущий канал быстрого доступа.
- (3) Если вы будете последовательно нажимать кнопку [STO], то каналы памяти быстрого доступа будут заполняться в следующем порядке:

C-2→C-3→C-4→C-5→C-1

Если все каналы памяти быстрого доступа заполнены, то следующее (шестое) нажатие кнопки [STO] приведет к перезаписи содержимого канала C-1.



Восстановление данных из канала быстрого доступа

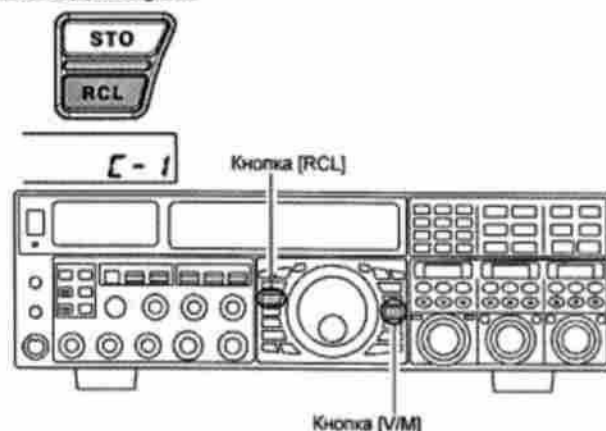
- (1) Нажмите кнопку [RCL] кратковременно. Номер "QMB" канала будет отображен в многофункциональном окне и содержимое текущего канала памяти быстрого доступа отображено в окне частоты основного приемника.
- (2) Последующие нажатия кнопки [RCL] приведут к переключению каналов памяти быстрого доступа в следующей последовательности:

C-2→C-3→C-4→C-5→C-1

- (3) Нажмите кнопку [V/M] кратковременно для возврата в режим VFO или каналов памяти.

Совет:

Вращение основной ручки настройки или изменение вида излучения переводит трансивер в режим перестройки каналов памяти, который является "псевдо-VFO" методом расстройки канала памяти. Если вы не измените содержимое вызванного канала памяти, исходное содержимое канала памяти не будет утеряно при работе в режиме перестройки каналов памяти "Memory Tune".



Стандартные приемы работы с памятью

Система памяти **FTdx5000** позволяет использовать для хранения частоты, вида излучения и широкого набора параметров до 99 каналов памяти. Каналы памяти могут быть сгруппированы в шесть групп каналов, кроме этого предусмотрено 9 пар каналов-границ сканирования (PMS), а также 5 каналов памяти быстрого доступа (QMB).

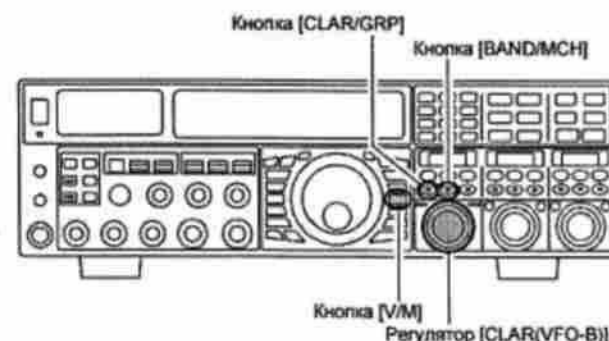
Сохранение в памяти

- (1) Установите в основном приемнике (VFO-A) частоту, вид излучения и другие параметры, которые вы хотите сохранить.
- (2) Нажмите кнопку **[A>M]** кратковременно (номер текущего канала будет мерцать в окне, в правом нижнем углу дисплея), а содержимое текущего канала памяти будет отображено на дополнительном дисплее I.
- (3) Вращайте ручку **[CLAR(VFO-B)]** для выбора канала памяти, в который вы хотите сохранить данные. Если выбранный канал содержит данные, то они будут отображаться в дополнительном дисплее I.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[A>M]** в течение 2 секунд для сохранения частоты и других данных в выбранный канал памяти. В подтверждение успешной записи будет сгенерирован двойной тональный сигнал, и вы можете отпустить кнопку **[A>M]**.



Восстановление данных из канала памяти

- (1) Нажмите кнопку **[V/M]** для активизации режима каналов памяти. Данные текущего канала памяти будут отображены в области индикации частоты VFO-A. Индикатор **"MR"** появится на дисплее, а номер канала памяти будет отображен в правом нижнем углу дисплея.
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку **[BAND/MCH]** кратковременно. Встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен желтым цветом, индицируя возможность выбора канала для восстановления данных.
- (3) После нажатия кнопки **[BAND/MCH]** вы можете вращать ручку **[CLAR(VFO-B)]** для выбора необходимого канала памяти.



Совет:

Для работы в пределах выбранной группы каналов нажмите и удерживайте кнопку **[CLAR/GRP]**. Встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен желтым цветом. Затем вращайте **[CLAR(VFO-B)]** для выбора необходимой группы каналов. Теперь нажмите и удерживайте кнопку **[BAND/MCH]** в течение 2 секунд (подсветка светодиода сменится на желтый). После этого вы можете выбирать необходимый канал памяти в пределах выбранной группы каналов.

Проверка статуса канала памяти

Прежде чем программировать данные в канал памяти необходимо убедиться, что текущий канал не содержит важных данных, и вы не потеряете их при записи.

- (1) Нажмите кнопку **[A>M]** кратковременно.
Данные, сохраненные в канале памяти, будут отображаться в дополнительном дисплее I. Однако, поскольку вы находитесь в режиме просмотра, то трансивер не переходит на отображаемую частоту, а лишь отображает ее.
- (2) Вращайте ручку **[CLAR(VFO-B)]** для просмотра содержимого другого канала памяти. Для завершения этого режима работы нажмите кнопку **[A>M]** еще раз.

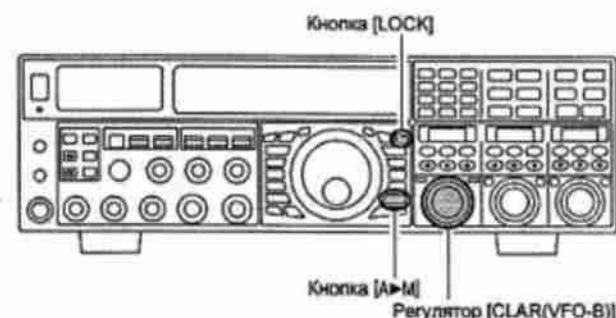


Совет:

- Если режим проверки содержимого каналов памяти активен, то номер текущего канала памяти мерцает.
- При работе в режиме VFO вы можете сохранить его содержимое в текущем канале памяти путем нажатия кнопки **[A>M]** на две секунды (до тех пор, пока не будет сгенерировано два тональных сигнала), разумеется, если режим проверки содержимого каналов памяти активен. Аналогично, если вы хотите переслать содержимое канала памяти в VFO-A, нажмите кнопку **[M>A]** на 2 секунды.

Удаление данных из канала памяти

- (1) Нажмите кнопку **[A>M]** кратковременно.
Данные, хранящиеся в текущем канале, будут отображены в дополнительном дисплее I.
- (2) Вращайте ручку **[CLAR(VFO-B)]** для выбора канала памяти, содержимое которого вы хотите удалить.
- (3) Нажмите кнопку **[LOCK]** кратковременно для удаления содержимого выбранного канала памяти.



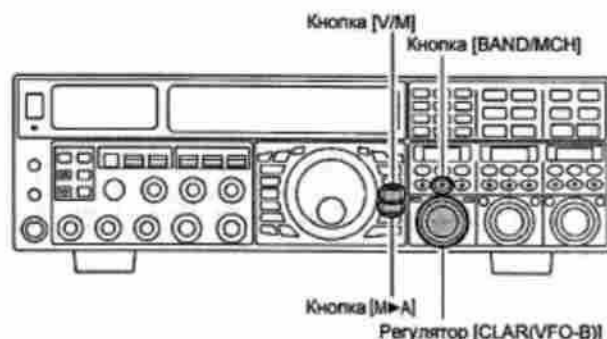
Совет:

- После удаления номер канала памяти будет отображаться на дисплее, но данные о частоте не будут отображаться.
- Если вы ошиблись и хотите восстановить содержимое канала памяти, повторите шаги (1)-(3) настоящего алгоритма.

Пересылка данных из канала памяти в основной VFO-A

Вы можете переслать содержимое текущего канала памяти в основной VFO-A, если это необходимо.

- (1) Нажмите кнопку **[V/M]** для установки режима каналов памяти. Номер канала памяти будет отображен в маленьком окне в правом нижнем углу дисплея.
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку **[BAND/MCH]** в течение 2 секунд. Встроенный светодиод будет подсвечен желтым цветом, индицируя возможность пересылки содержимого канала памяти.
- (3) Вращайте ручку **[CLAR(VFO-B)]** для выбора канала памяти, содержимое которого вы хотите переслать в VFO-A.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[M>A]** в течение 2 секунд до тех пор, пока не будет сгенерировано два тональных сигнала. Данные из текущего канала памяти будут переданы в основной VFO-A.



Совет:

Пересылка содержимого канала памяти в основной VFO никак не отражается на самом канале. Эта операция просто "копирует" содержимое канала, оставляя содержимое не тронутым.

Режим перестройки каналов памяти

Вы можете спокойно перестраивать частоту из любого канала памяти, аналогично режиму VFO. Если вы не изменяете содержимого канала памяти намеренно, то режим перестройки каналов памяти никоим образом не сказывается на содержимом того или иного канала.

- (1) Нажмите кнопку **[V/M]** для восстановления частоты любого канала памяти.
- (2) Вращайте ручку настройки. Вы заметите, что частота рабочего канала изменилась.

Совет:

- ☐ Индикатор **"MT"** появился на дисплее вместо **"MR"**, указывая на активный режим перестройки каналов памяти.
 - ☐ В режиме перестройки каналов памяти вы можете изменять вид излучения, глубину расстройки и т.д.
- (3) Кратковременное нажатие кнопки **[V/M]** приводит к восстановлению первоначальной частоты канала памяти. Повторное нажатие кнопки **[V/M]** переводит вас в режим VFO.



Примечание:

Компьютерное программное обеспечение, использующее систему CAT, может предпочитать работу трансивера в режиме VFO, особенно в режимах записи рабочей частоты или карты диапазона. Поскольку режим перестройки каналов памяти весьма схож с режимом VFO, убедитесь, что ваше программное обеспечение поддерживает управление трансивером в таком режиме. Если вы не уверены, включите режим VFO.

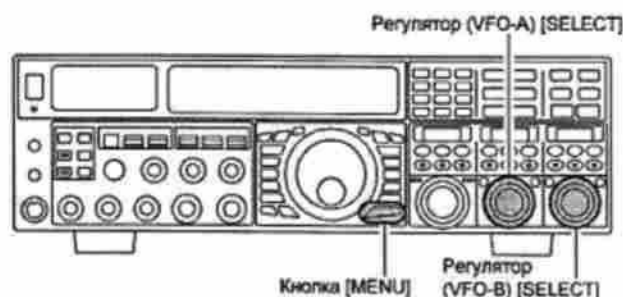
Группы каналов памяти

Каналы памяти можно объединять в группы (до шести групп) для упрощенного управления и выбора. Например, вам может потребоваться выделение группы вещательных AM станций, вещательных KB радиостанций, репитеров и PMS каналов-границ сканирования и т.д.

Каждая группа каналов памяти может содержать до 19 или 20 каналов (объем групп постоянный). Если канал памяти помещается в группу, номера каналов изменяются в соответствии с таблицей ниже:

Активизация группировки каналов

- Нажмите кнопку [MENU] для активизации режима меню.
- Вращайте (VFO-A)[SELECT] для выбора пункта меню **032 GENE MEM GRP**.
- Теперь вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для установки значения "ENABLE" в данном пункте (по умолчанию "DISABLE").
- Нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение двух секунд для сохранения нового значения возврата к обычному режиму работы. Использование каналов теперь будет ограничено шестью группами.



Для отмены группировки каналов повторите вышеуказанный алгоритм, установив на шаге (3) значение "DISABLE".

Совет:

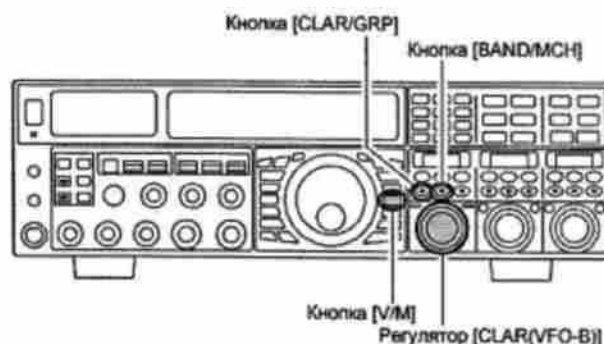
Вы должны отличать группу каналов памяти PMS, включающую в себя каналы "P1L" – "P9U".

Номер канала памяти	
Группировка каналов отключена	Группировка каналов включена
01~19	1-01~1-19
20~39	2-01~2-20
40~59	3-01~3-20
60~79	4-01~4-20
80~99	5-01~5-20
P-1L/1U ~ P-9L/9U	P-1L/1U ~ P-9L/9U

Выбор желаемой группы каналов

Вы можете ограничить доступность каналов в пределах одной группы.

- Нажмите кнопку [V/M], если необходимо для активизации режима каналов памяти.
- Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку [CLAR/GRP]. Встроенный в кнопку светодиод будет подсвечен желтым цветом.
- Вращайте ручку [CLAR(VFO-B)] для выбора необходимой группы каналов.
- Нажмите и удерживайте кнопку [BAND/MCH]. Встроенный светодиод будет подсвечен желтым цветом.
- Вращайте [CLAR(VFO-B)] для выбора необходимого канала в пределах выбранной группы каналов.



Совет:

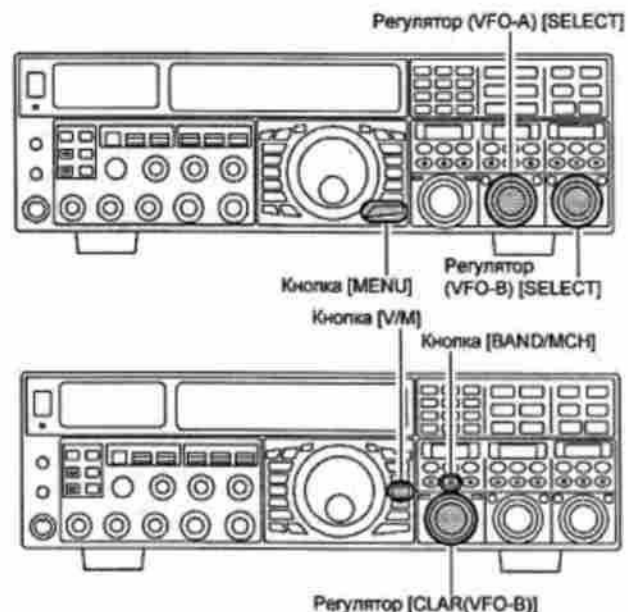
- Если в текущей группе каналов нет каналов, то доступа к этой группе каналов у вас не будет.

Работа на аварийной частоте штата Аляска: 5167.5 кГц

В соответствии с пунктом 97.401 (d) положения о любительском радио в США разрешается передача аварийных сообщений любительской станцией на частоте 5167.5 кГц станциями, находящимися на Аляске (или в пределах радиуса 92.6 км). Эта частота может быть использована только для передачи сигналов бедствия и в случае угрозы жизни человека. Обычные радиосвязи на этой частоте запрещены.

Ваш трансивер **FTdx5000** снабжен возможностью передачи и приема на частоте 5167.5 кГц. Активизация данной возможности выполняется через систему меню. Для активизации данной функции:

- (1) Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации системы меню.
- (2) Вращайте **(VFO-A)[SELECT]** для выбора пункта **176 TGEN EMRGNCY**.
- (3) Вращайте **(VFO-B)[SELECT]** для установки значения "ENABLE" (Включено).
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** для сохранения введенных значений и возврата к обычному режиму работы.
- (5) Нажмите кнопку **[V/M]** для перехода в режим каналов памяти, затем нажмите и удерживайте кнопку **[BAND/MCH]** (будет подсвечена желтым цветом), вращайте регулятор **[CLAR(VFO-B)]** для выбора канала аварийной частоты ("E-US"), который находится между "P-9U" и "01".



Примечание:

- ❑ Помните, что при работе на прием вы можете использовать функцию расстройки частоты приемника, однако изменение частоты передачи в этом случае не возможно. Активизация пункта меню **176 TGEN EMERGENCY** не "раскрывает" трансивер для работы на передачу за пределами любительских диапазонов. Спецификации **FTdx5000** не полностью соответствуют указанным в настоящей документации при работе на этой частоте, однако, уровень мощности и чувствительность приемника соответствуют заявленным данным, что является критичным при аварийной радиосвязи.
- ❑ Если у вас нет необходимости в аварийной радиосвязи на специальной частоте штата Аляска, вы можете отключить данную функцию через пункт меню **176 TGEN EMERGENCY**, повторив вышеуказанную процедуру, но установив на шаге (3) значение "DISABLE".
- ❑ При работе на аварийной частоте помните, что плечо полуволнового диполя для этой частоты равно приблизительно 15 м (всего 30 м).
- ❑ Аварийная работа на частоте 5167.5 КГц совмещена со службами штата Аляска. Вы не имеете право использовать трансивер для радиосвязей с авиационными станциями.

Сканирование частот в режиме VFO и каналов памяти

В трансивере FTdx5000 предусмотрено сканирование частот как в режиме VFO, так и в режиме каналов памяти. В любом случае сканирование будет приостановлено при обнаружении сигнала, уровень которого достаточен для открытия шумоподавителя приемника.

Сканирование VFO

- (1) Установите в основном приемнике (VFO-A) частоту, с которой вы хотите начать сканирование.
 - (2) Поверните регулятор (VFO-A)[SQL] таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира.
- Совет:**
Поверните регулятор (VFO-B)[SQL] таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира, если хотите сканировать частоты дополнительного VFO-B.
- (3) Нажмите и удерживайте кнопку [UP] или [DWN] микрофона в течение 1/2 секунды для активизации сканирования в выбранном направлении.

Совет:

Если вы хотите начать сканирование в дополнительном VFO-B, то сначала нажмите кнопку [B], а затем (слева вверху от ручки настройки) нажмите и удерживайте кнопку [UP] или [DWN] микрофона в течение 1/2 секунды для активизации сканирования в выбранном направлении.

- (4) Если сканирование приостановится при обнаружении сигнала, то десятичная точка между значением мегагерц и килогерц будет мерцать.
 - В режиме SSB/CW и десятичная точка частот мерцает при обнаружении сигнала и изменение частоты резко замедляется, давая вам возможность остановить сканирование. Однако в режиме VFO при этих видах излучения сканирование не останавливается.
 - В режиме AM/FM трансивер приостанавливает сканирование на частоте с обнаруженным сигналом на 5 секунд. Затем сканирование возобновляется, независимо от наличия сигнала в канале. Если сканирование приостановлено, то десятичная точка индикации частоты мерцает. Если принимаемый сигнал исчез, то сканирование возобновляется.

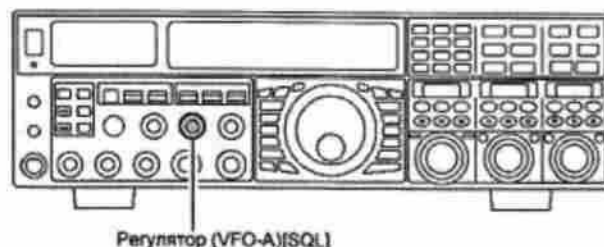
- (5) Для отмены сканирования нажмите кратковременно кнопку [UP] или [DWN] на микрофоне.

Совет:

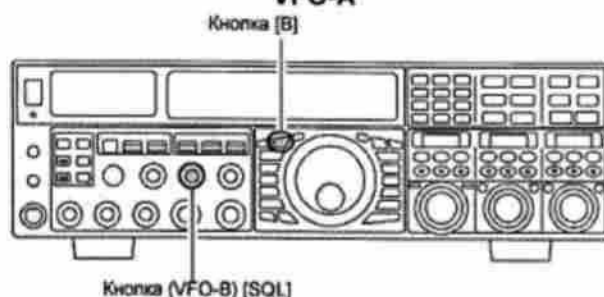
Вы можете запрограммировать тип возобновления сканирования в режиме FM/AM после обнаружения сигнала с помощью пункта меню **045 GENE SCN RSM**. Значение этого пункта "TIME" будет приводить к возобновлению сканирования по истечении 5 секунд с момента остановки. Вы можете запрограммировать возобновления сканирования после исчезновения несущей.

Краткая справка:

Если вы не планируете использовать сканирование и хотите запретить эту функцию для кнопок [UP]/[DWN] микрофона, то можете выполнить это с помощью меню **"044 GENE MIC SCN"**, установив в нем значение "DISABLE".



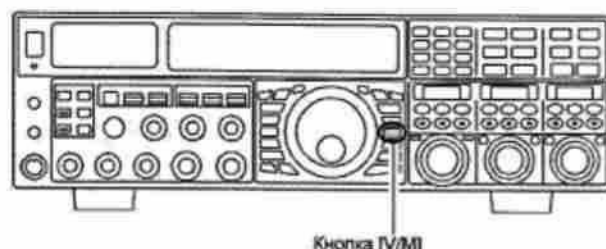
Сканирование частот в основном приемнике VFO-A



Сканирование частот в дополнительном приемнике VFO-B

Сканирование каналов памяти

- (1) Переведите трансивер в режим каналов памяти, нажав кнопку [V/M], если необходимо.
- (2) Поверните регулятор (VFO-A)[SQL] таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира.
- (3) Нажмите и удерживайте кнопку [UP] или [DWN] микрофона в течение 1/2 секунды для активизации сканирования в выбранном направлении.
- (4) Трансивер иницирует сканирование в выбранном направлении. Если сканирование приостановится при обнаружении сигнала, то десятичная точка между значением мегагерц и килогерц будет мерцать и сканирование будет приостановлено на пять секунд. Затем сканирование будет возобновлено независимо от наличия сигнала в канале.
- (5) Если сигнал в канале исчезнет, то сканирование возобновится.
- (6) Для отмены сканирования временно нажмите кнопку [UP] или [DWN] на микрофоне.



Совет:

- Если активен режим группировки каналов памяти, то сканируются только каналы текущей группы.
- Если сканирование останавливается при обнаружении сигнала, нажмите кнопку микрофона [UP] или [DWN] для продолжения сканирования.
- Если вы нажмете тангенту [PTT] микрофона, то сканирование мгновенно остановится. Нажатие тангенты [PTT] в режиме сканирования не приводит к коммутации трансивера на передачу.
- Вы можете запрограммировать тип возобновления сканирования после обнаружения сигнала с помощью пункта меню **045 GENE SCN RSM**. Значение этого пункта "TIME" будет приводить к возобновлению сканирования по истечении 5 секунд с момента остановки. Вы можете запрограммировать возобновления сканирования после исчезновения несущей.

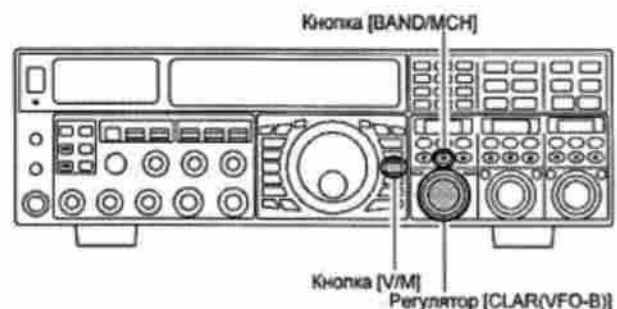
Краткая справка:

Если сканирование вас не интересует, вы можете запретить инициацию сканирования от кнопок [UP]/[DWN] вашего микрофона. Для этого установите в пункте меню **044 GENE MIC SCN** значение "DISABLE".

PMS (Программируемое сканирование)

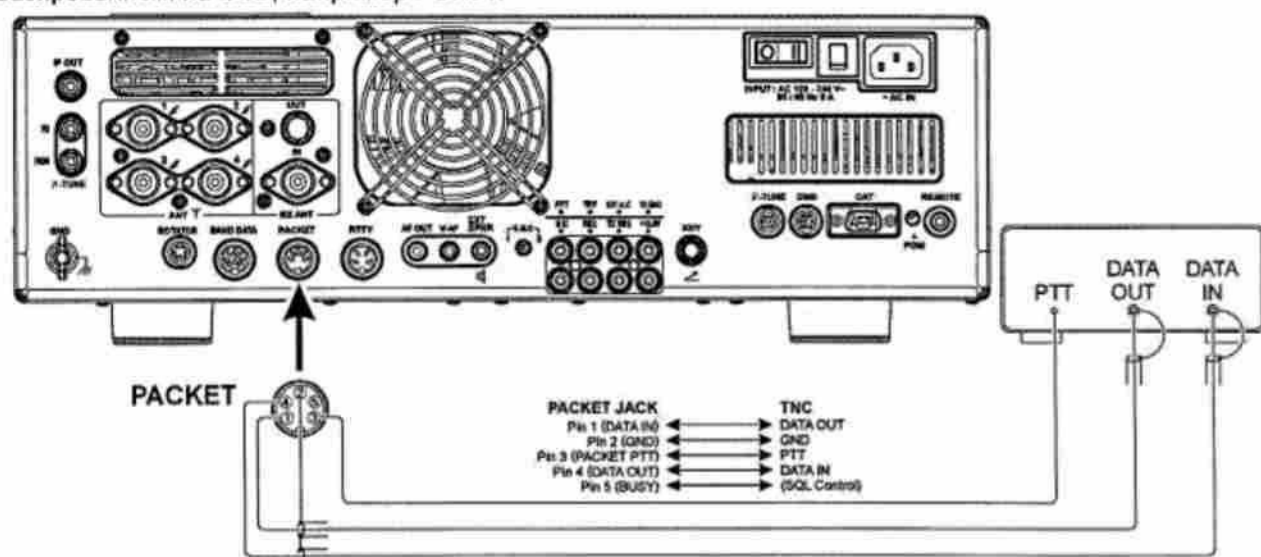
Для ограничения области сканирования (или ручной перестройки частот) вы можете использовать программируемое сканирование (PMS). Для этого вам необходимо использовать 9 пар каналов памяти (от "P1L/P1U" до "P9L/P9U"). Функция PMS очень удобна при необходимости поиска сигнала в определенном участке диапазона, например, ограниченного действием вашей лицензии.

- (1) Сохраните верхнюю и нижнюю границу участка сканирования в пару каналов "P1L" и "P1U" или в любую другую пару "L/U" каналов, которые могут быть использованы для PMS сканирования.
- (2) Переведите трансивер в режим каналов памяти, нажав кнопку [V/M].
- (3) Нажмите и удерживайте кнопку [BAND/MCH] кратковременно. После нажатия кнопки [BAND/MCH] встроенный светодиод будет подсвечен желтым цветом, индицируя активность выбора канала памяти.
- (4) Вращайте ручку [CLAR(VFO-B)] для выбора канала памяти "P1L" или "P1U".
- (5) Поверните регулятор (VFO-A)[SQL] таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира.
- (6) Поверните слегка ручку настройки для активизации режима перестройки каналов памяти. Настройка и сканирование теперь ограничено участком частот в границах, запрограммированных P-1L/P-1U. Нажмите кнопку [V/M] для возврата к режиму каналов памяти или основного VFO-A.
- (7) Нажмите и удерживайте кнопку [UP] или [DOWN] микрофона в течение 1/2 секунды для активизации сканирования в выбранном направлении.
- (8) При обнаружении сигнала, уровень которого способен открыть шумоподавитель, трансивер будет функционировать в зависимости от текущего вида излучения:
 - В режиме SSB/CW и десятичная точка частот мерцает при обнаружении сигнала и изменение частоты резко замедляется, давая вам возможность остановить сканирование. Однако сканирование не останавливается.
 - В режиме AM/FM трансивер приостанавливает сканирование на частоте с обнаруженным сигналом на 5 секунд. Затем сканирование возобновляется, независимо от наличия сигнала в канале. Если сканирование приостановлено, то десятичная точка индикации частоты мерцает. Если принимаемый сигнал исчез, то сканирование возобновляется.
- (9) Если вы будете вращать ручку настройки в противоположном направлении относительно текущего направления сканирования, то направление сканирования будет изменено.
- (10) Если вы нажмете тангенту [PTT] микрофона, то сканирование мгновенно остановится. Нажатие тангенты [PTT] в режиме сканирования не приводит к коммутации трансивера на передачу.



Работа в пакетном режиме

Пакетный режим в трансивере FTdx5000 легко осуществим при подключении TNC устройства. Конфигурация трансивера при этом аналогична и другим цифровым AFSK видам связи, базированным на SSB, например PSK31.



Настройка пакетного режима

Прежде чем начать работу в пакетном режиме вам необходимо выполнить процедуру настройки с помощью системы меню.

Пункт меню	Значение	Пункт меню	Значение
069 DATA DATA IN	DATA или PC	083 PKT LCUT FRQ	OFF/100 – 1000 Гц
070 DATA DT GAIN	0 ~ 100	084 PKT LCUT SLP	18dB/окт. или 6 dB/окт.
071 DATA DT OUT	VFO-A или VFO-B	085 PKT HCUT FRQ	OFF/700 – 4000 Гц
072 DATA OUT LVL	0~100	086 PKT HCUT SLP	18dB/окт. или 6 dB/окт.
073 DATA VOX DLY	30 ~3000 мс	087 DATA PKT DISP	-3000 ~ +3000 Гц
074 DATA VOX GAIN	0 ~ 100	088 DATA PKT SFT	-3000 ~ +3000 Гц

Базовые настройки

(1) Нажмите кнопку режима [PKT].

- На KB частотах используются цифровые виды связи базирующиеся на SSB. Одно нажатие кнопки [PKT] активизирует пакетный режим LSB. Поэтому индикаторы **"LSB"** и **"PKT"** будут подсвечены одновременно.
- Если вам необходим пакетный режим FM со скоростью 1200 бод на диапазонах 29/50 Мгц, то нажмите кнопку [PKT] еще раз для активизации режима "PKT-FM". Индикаторы **"PKT"** и **"FM"** будут подсвечены одновременно.
- Если индикаторы **"PKT"** и **"USB"** подсвечены одновременно, то трансивер FTdx5000 функционирует в пакетном USB режиме, при третьем нажатии кнопки [PKT].

(2) Если команда "передача" получена трансивером от TNC, то передатчик трансивера будет активизирован. Аналогично, команда перехода на прием от TNC приведет к возврату трансивера в режим приема.

- Если вам необходимо отрегулировать уровень сигнала на пине "DATA OUT" (пин 4) разъема [PACKET], выполните с помощью меню **"072 DATA OUT LVL"**. Уровень входного сигнала с TNC, подаваемого на пин "DATA IN" (пин) разъема [PACKET] может быть отрегулирован с помощью меню **"070 DATA DT GAIN"**.
- Если пакетный режим с использованием разъема [PACKET] активен, то разъемы [MIC] передней и задней панели отключены, так что посторонние сигналы с микрофона не будут переданы в эфир.

Примечание:

Если вы предполагаете возможность длительной работы на передачу в цифровых режимах, то мы рекомендуем вам снизить уровень мощности регулятором [RF PWR] на половину или одну треть от максимального значения.

Спецификации разъема [PACKET]

DATA IN (пин 1)

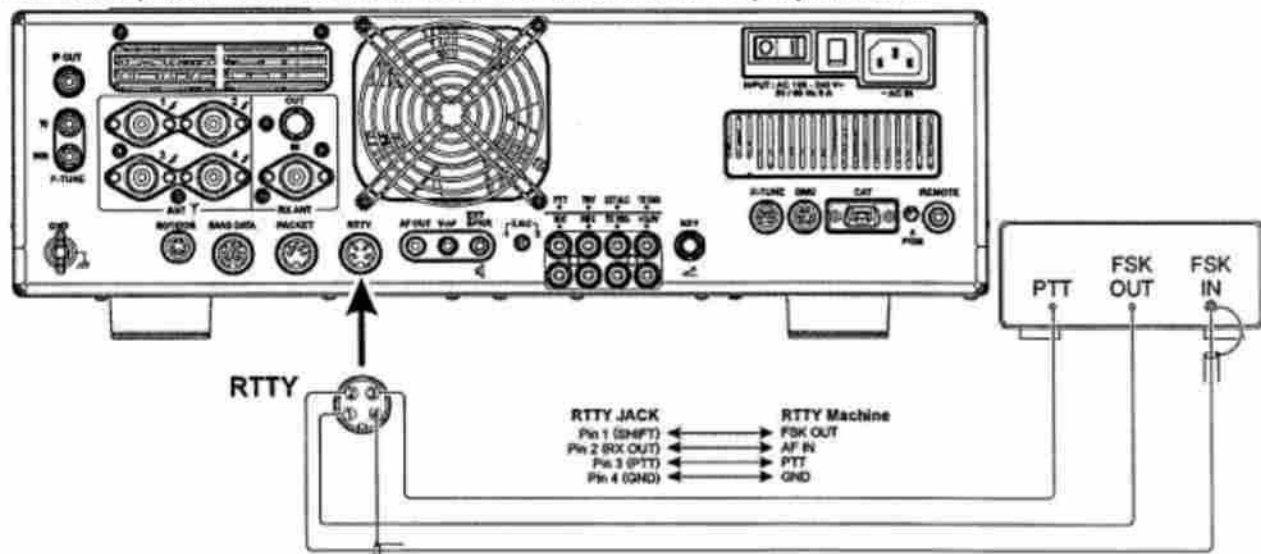
Входной уровень: 50mVp-p

Входной импеданс: 10 кОм

DATA OUT (Пин4: уровень фиксирован не зависимо от положения регулятора [AF GAIN])
Выходной уровень: 100 mVp-p макс.
Выходной импеданс: 10 кОм

Работа в режиме RTTY

Большинство конфигураций режима RTTY в настоящее время осуществляется на основе TNC устройств или иных компьютерных систем, использующих AFSK тоны. Поэтому все сведения, приведенные в предыдущем разделе "работа в пакетном LSB режиме", аналогичны и для режима Бодо. Для использования TNC или другого терминального устройства в режиме RTTY ознакомьтесь с настоящим разделом. Подключите ваш TNC как показано на рисунке ниже.



Настройки для работы RTTY

Прежде чем начать работу в режиме RTTY вам необходимо выполнить процедуру настройки с помощью системы меню.

Пункт меню	Значение	Пункт меню	Значение
089 RTTY LCUT FRQ	OFF/100 – 1000 Гц	094 RTTY T PLRTY	NOR или REV
090 RTTY LCUT SLP	18dB/окт. или 6 dB/окт.	095 RTTY RTTY OUT	VFO-A или VFO-B
091 RTTY HCUT FRQ	OFF/700 – 4000 Гц	096 RTTY OUT LEVEL	0~100
092 RTTY HCUT SLP	18dB/окт. или 6 dB/окт.	097 RTTY SHIFT	170/200/425/850 Гц
093 RTTY R PLRTY	NOR или REV	098 RTTY TONE	1275/2125Гц

Базовые настройки

- Нажмите кнопку [RTTY] для перехода в режим RTTY.
 - Одно нажатие кнопки [RTTY] активизирует режим RTTY на основе LSB-полосы. Поэтому индикаторы "LSB" и "RTTY" будут подсвечены одновременно.
 - Для переключения в режим RTTY с полосой USB, то нажмите кнопку [RTTY] еще раз. Индикаторы "RTTY" и "USB" будут подсвечены одновременно.
- Если вы начнете набор текста на клавиатуре терминального устройства или компьютера, то команда активизации передатчика должна быть автоматически послана в трансивер.

Примечание:

Если вы предполагаете возможность длительной работы на передачу в цифровых режимах, то мы рекомендуем вам снизить уровень мощности регулятором [RF PWR] на половину или одну треть от максимального значения.

Совет:

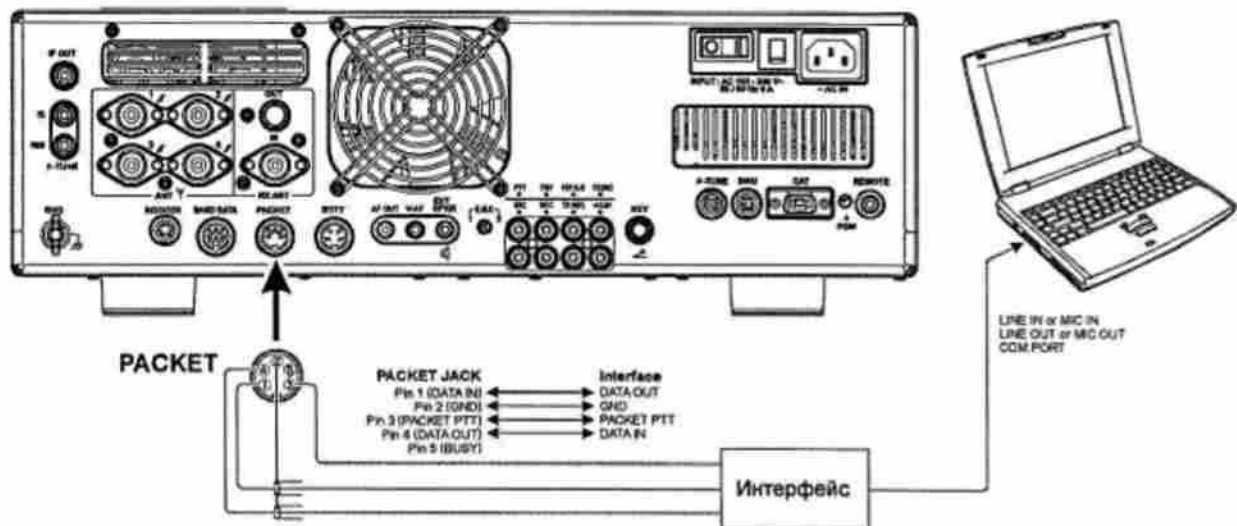
- Разнос частот между сигналами единицы и нуля в любительском телетайпе составляет 170 Гц. Вы можете установить другое значение через пункт меню **097 RTTY SHIFT**.
- Трансивер FTdx5000 по умолчанию имеет настройки "высокого тона" RTTY (центральная частота 2125 Гц). Однако, вы можете сконфигурировать его для использования низкого тона (1275 Гц) с помощью пункта меню **074 RTTY TONE**.
- Если вы чувствуете, что принимаемый сигнал не удается декодировать даже при достаточном его уровне, то, возможно, существует проблема полярности сигналов логической единицы и нуля. Вы можете установить режим обратной полярности при приеме в пункте меню **093 RTTY R PLRTY** (значение "REV") и посмотреть даст ли это эффект. Отдельный пункт меню предназначен для установки обратной полярности в режиме передачи – **094 RTTY T PLRTY**.

Краткая справка:

Режим RTTY в трансивере FTdx5000 определяется как "FSK" режим, в котором коммутация линии ключевания на землю приводит к смене тонов логической единицы и нуля. В этом трансивере режим RTTY не AFSK и AFSK сигналы с TNC не будут приводить к смещению частот логической единицы или нуля. Вам необходимо активизировать режим [PKT] для использования AFSK режимов Бодо и других цифровых режимов.

Цифровые виды связи на основе AFSK

Вы можете использовать ваш трансивер FTdx5000 практически в любых цифровых видах связи основанных на AFSK. Схема необходимых подключений изображена на рисунке ниже.



Краткая справка:

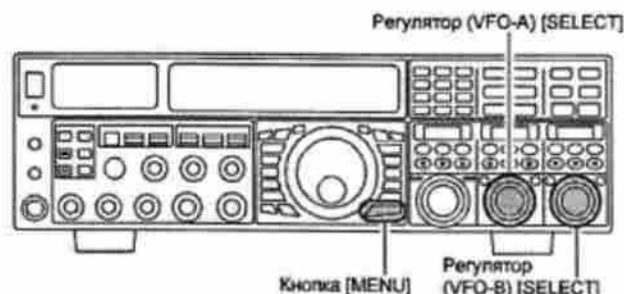
Если в пункте меню **174 TGEN VOX SEL** установить значение "DATA", то трансивер будет функционировать в режиме "VOX" и в подключении линии РТТ необходимости не будет. Это позволит существенно упростить интерфейс звуковой карты компьютера с трансивером.

Подключение трансвертера

Можете подключить трансвертер сторонних производителей к разъему TRV на задней панели. Уровень выходного сигнала в диапазонах 14, 28 и 50 МГц (может быть выбран) приблизительно составляет -10 дБм (0,1 мВт) на нагрузке 50 Ом.

Настройка

- (1) Нажмите кратковременно кнопку **[MENU]** для активизации меню.
- (2) Вращая **(VFO-A) [SELECT]**, выберите пункт меню **"150 TUNE MY BAND"**.
- (3) Установите ручкой **(VFO-B)[SELECT]** необходимое значение диапазона входных частот трансвертера (T14M OFF, T28M OFF или T50M OFF).
- (4) Нажмите клавишу **[ENT]**, чтобы изменить значение параметра на "ON" (индикатор "OFF" заменится на "ON").
- (5) Используя **(VFO-A) [SELECT]**, выберите пункт меню **"144 TGEN EXT-GND"**.
- (6) Вращая ручку **(VFO-B) [SELECT]** установите в данном пункте значение "ENABLE", для подключения разъема TX GND на задней панели.
- (7) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение двух секунд для сохранения внесенных изменений и возврата к обычному режиму работы.



Установка смещения частот для трансвертера

Вы можете запрограммировать индикацию действительной рабочей частоты вашего трансвертера на дисплее трансивера (вместо ПЧ – IF полосы, используемой трансвертером, в качестве которой используется диапазон 28 МГц трансивера FTdx5000).

Пример: Настройка индикации рабочей частоты **FTdx5000** в диапазоне 144 МГц при использовании трансвертера.

- (1) Подключите 144 МГц трансвертер к трансиверу **FTdx5000**.
- (2) Нажмите кнопку **[MENU]** для активизации меню.
- (3) Вращая **(VFO-A) [SELECT]**, выберите один из пунктов меню **"040 GENE TRV 14M"**, **"041 GENE TRV 28M"** или **"042 GENE TRV 50M"** в зависимости от используемого входного диапазона.
- (4) Ручкой **(VFO-B)[SELECT]** выберите параметр **"44MHz"**.
- (5) Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение двух секунд для сохранения внесенных изменений и возврата к обычному режиму работы.

Разряд сотен мегагерц на дисплее не отображается, поэтому, индикация частоты в диапазоне 2 метра, **"45 MHz"** соответствует рабочей частоте 145 МГц.

Совет:

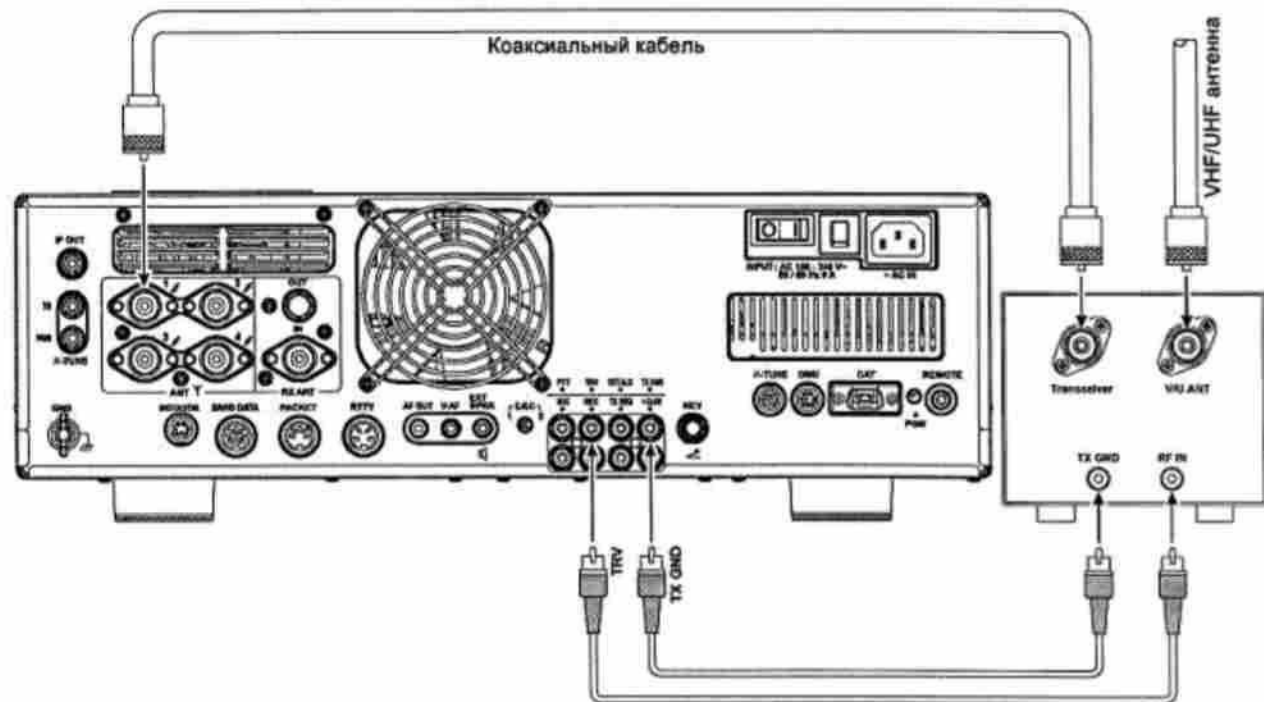
После проведения описанной выше установки при настройке в диапазоне 28-29 МГц фактическая рабочая частота будет равна 144-145 МГц, а на дисплее передней панели трансивера это будет указано как **"44-45"**.

Эксплуатация

- (1) Настройте трансивер **FTdx5000** для использования трансвертера, как показано выше.
- (2) Выберите диапазон "Transverter" в опции "Мои диапазоны". Вы найдете диапазон "Transverter" между диапазоном 1.8 MHz и "50 MHz".
- (3) Установите необходимую рабочую частоту, используя ручку настройки. Работа в этом режиме, в основном, не отличается от работы на трансивере в обычном режиме.

Совет:

Если включен режим трансвертера, выходной сигнал не будет поступать на антенные разъемы ANT1 – ANT4 на задней панели. Один из них можно подключить к разьему RX трансвертера. Не забудьте отключить трансвертер при переходе к работе на КВ, так как теперь через выбранный антенный разъем будет проходить мощный ВЧ сигнал.



Система меню

Система меню трансивера FTdx5000 предназначена для дополнительного конфигурирования трансивера, так что вы его можете настроить строго по своим требованиям. Пункты меню сгруппированы по категориям и нумерованы от "001 AGC FST DLY" до "176 TGEN EMRGNCY".

Использование меню

- (1) Нажмите кнопку [MENU] кратковременно для активизации режима меню. **Дополнительный дисплей I** будет отображать, номер меню и наименование группы меню. А **дополнительный дисплей II** - пункт меню, а **дополнительный дисплей III** - текущее значение выбранного пункта меню.
- (2) Вращайте (VFO-A) [SELECT] для выбора необходимого пункта меню.
- (3) Вращайте ручку (VFO-B)[SELECT] для установки необходимого значения.

Совет:

Нажатие кнопки [CLEAR] приведет к установке в текущем пункте меню значения, принятого по умолчанию.

- (4) По окончании установки необходимых значений нажмите и удерживайте кнопку [MENU] в течение 2 секунд для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы. Если вы нажмете кнопку [MENU] *кратковременно*, то вновь введенные значения **не** будут сохранены.



Инициализация значений пунктов меню

Вы можете установить все значения принятые по умолчанию во всех пунктах меню.

- (1) Отключите питание с помощью кнопки [POWER] передней панели.
- (2) Удерживая кнопку [MENU] нажатой, нажмите кнопку [POWER] для включения питания. Теперь вы можете отпустить кнопку [MENU].

Группа	Номер функции	Допустимые значения	По умолчанию
AGC	001 AGCFSTDLY	20 msec ~ 4000 msec (20 msec/step)	300 msec
AGC	002 AGC FST HLD	0 msec ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 msec
AGC	003 AGC MID DLY	20 msec ~ 4000 msec (20 msec/step)	700 msec
AGC	004 AGC MID HLD	0 msec ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 msec
AGC	005 AGC SLW DLY	20 msec ~ 4000 msec (20 msec/step)	3000 msec
AGC	006 AGC SLW HLD	0 msec ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 msec
DISPLAY	007 DISP COLOR	BLUE1 / BLUE2 / WHITE / UMBER1 / UMBER2	BLUE1 ^{*1}
DISPLAY	008 DISP DIM MTR	0 - 15	8
DISPLAY	009 DISP DIM VFD	0 - 15	8
DISPLAY	010 DISP DIM OLE	0 - 15	8
DISPLAY	011 DISP DIM ELCD	0 - 15	8
DISPLAY	012 DISP BAR SEL	CLAR / CWTUNE	CWTUNE
DISPLAY	013 DISP SPK HLD	OFF / 0.5s / 1.0s / 2.0s	OFF
DISPLAY	014 DISP RTR STU	0°/90°/180°/270°	0°
DISPLAY	015 DISP RTR ADJ	-30° - 0° (2°/step)	0°
DISPLAY	016 DISP QMB MKR	DISABLE / ENABLE	ENABLE ^{*1}
DISPLAY	017 DISPLVLIND	PTCH / SPED / CDLY / VDLY / RPWR / MICG/PROC	ON
DISPLAY	018 DISPINDI	VFD / OEL	VFD
DISPLAY	019 DISP SELECT	PTN1 / PTN2 / PTN3	PTN2
DVS	020 DVS RX LVL	0 - 100	50
DVS	021 DVS TX LVL	0 - 100	50
KEYER	022 KEY BEACON	OFF / 1s - 255s	OFF
KEYER	023 KEY NUM STL	1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/ 12NO/ 12NT	1290
KEYER	024 KEY CONTEST	0 - 9999	1
KEYER	025 KEYCWMEM1	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	026 KEYCWMEM2	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	027 KEY CW MEMS	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	028 KEYCWMEM4	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
KEYER	029 KEYCWMEM5	TEXT / MESSAGE	MESSAGE
GENERAL	030 GENE ANT SEL	BAND / STACK	BAND
GENERAL	031 GENE BEEP LVL	0 - 100	40
GENERAL	032 GENE CAT EPS	4800 bps / 9600 bps / 1 9200 bps / 38400 bps	4800 bps
GENERAL	033 GENE CAT TOT	1 0 msec / 1 00 msec / 1 000 msec / 3000 msec	1 0 msec
GENERAL	034 GENE CAT RTS	DISABLE / ENABLE	ENABLE
GENERAL	035 GENE CAT IND	DISABLE / ENABLE	ENABLE
GENERAL	036 GENE MEM GRP	DISABLE / ENABLE	DISABLE
GENERAL	037 GENE Q SPLIT	-20 kHz - 0 kHz - 20 kHz (1 kHz/step)	+5 kHz
GENERAL	038 GENE TRACK	OFF / BAND / FREQ	OFF
GENERAL	039 GENE TX TOT	OFF / 1 - 30 min	OFF
GENERAL	040 GENE TRV 14M	30 MHz - 46 MHz	44MHz
GENERAL	041 GENE TRV 28M	30 MHz - 46 MHz	44MHz
GENERAL	042 GENETRV50M	30 MHz - 46 MHz	44MHz
GENERAL	043 GENE YT DIAL	STEP-1 / STEP-2 / OFF	STEP-1
GENERAL	044 GENE MIC SCN	DISABLE / ENABLE	ENABLE
GENERAL	045 GENE SCN RSM	TIME / PAUSE	TIME
GENERAL	046 GENE FRQ ADJ	-25 - 0 - +25	0
MODE-AM	047 A3E LCUT FRO	OFF / 100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/step)	OFF
MODE-AM	048 A3E LCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-AM	049 A3E HCUT FRQ	700 Hz - 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	OFF
MODE-AM	050 A3E HCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-AM	051 A3E MIC GAIN	MCVR/ 0-100	30
MODE-AM	052 A3E MIC SEL	FRONT / DATA / PC	FRONT

*1: Необходимо подключения устройства управления данными DMU-2000

Группа	Номер функции	Допустимые значения	По умолчанию
MODE-CW	053 A1A LCUTFRQ	OFF / 100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/step)	300 Hz
MODE-CW	054 A1A LCUTSLP	6dB/octor18dB/oct	18dB/oct
MODE-CW	055 A1A HCUTFRQ	700 Hz ~ 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	1000 Hz
MODE-CW	056 A1A HCUTSLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-CW	057 A1A F-TYPE	OFF / BUG / ELEKEY / ACS	ELEKEY
MODE-CW	058 A1A F-REV	NOR / REV	NOR
MODE-CW	059 A1A R-TYPE	OFF /BUG /ELEKEY /ACS	ELEKEY
MODE-CW	060 A1A R-REV	NOR / REV	NOR
MODE-CW	061 A1A CW AUTO	OFF / 50M / ON	OFF
MODE-CW	062 A1A BFO	USB /LSB/ AUTO	USB
MODE-CW	063 A1A BK-IN	SEMI / FULL	SEMI
MODE-CW	064 A1A SHAPE	1 msec / 2 msec / 4 msec / 6 msec	4 msec
MODE-CW	065 A1A WEIGHT	(1:) 2.5 -4.5	3.0
MODE-CW	066 A1A FRQ DISP	FREQ / PITCH	PITCH
MODE-CW	067 A1A PCKYNG	DISABLE / ENABLE	DISABLE
MODE-CW	068 A1A QSK TIME	1 5 msec / 20 msec / 25 msec / 30 msec	15 msec
MODE-DAT	069 DATA DATA IN	DATA /PC	DATA
MODE-DAT	070 DADA DT GAIN	0-100	50
MODE-DAT	071 DATA DT OUT	VFO-A/VFO-B	VFO-A
MODE-DAT	072 DATA OUT LVL	0-100	50
MODE-DAT	073 DATA VOX DLY	30 ms - 3000 ms (10 ms/step)	300ms
MODE-DAT	074 DATA VOX GAIN	0-100	50
MODE-FM	075 F3E LCUT FRQ	OFF / 100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/step)	OFF
MODE-FM	076 F3E LCUTSLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-FM	077 F3E HCUT FRQ	700 Hz - 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	OFF
MODE-FM	078 F3E HCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-FM	079 F3E MIC GAIN	MCVR/0-100	50
MODE-FM	080 F3EMIC SEL	FRONT /DATA /PC	FRONT
MODE-FM	081 F3E 28 RPT	0 kHz - 1000 kHz (10 kHz/step)	100kHz
MODE-FM	082 F3E 50 RPT	0 kHz - 4000 kHz (10 kHz/step)	1000kHz
MODE-PKT	083 PKT LCUT FRQ	OFF / 100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/step)	300 Hz
MODE-PKT	084 PKT LCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	18dB/oct
MODE-PKT	085 PKT HCUT FRQ	700 Hz - 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	3000 Hz
MODE-PKT	086 PKT HCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	18dB/oct
MODE-PKT	087 PKT PKT DISP	-3000 Hz - 3000 Hz (10 Hz/step)	0 Hz
MODE-PKT	088 PKT PKT SFT	-3000 Hz - 3000 Hz (10 Hz/step)	1000 Hz
MODE-RTY	089 RTTY LCUT FRQ	OFF / 100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/step)	300 Hz
MODE-RTY	090 RTTY LCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	18dB/oct
MODE-RTY	091 RTTY HCUT FRQ	700 Hz - 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	3000 Hz
MODE-RTY	092 RTTY HCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	18dB/oct
MODE-RTY	093 RTTY R PLRTY	NOR /REV	NOR
MODE-RTY	094 RTTY T PLRTY	NOR / REV	NOR
MODE-RTY	095 RTTY RTTY OUT	VFO-A/VFO-B	VFO-A
MODE-RTY	096 RTTY OUT LVL	0-100	50
MODE-RTY	097 RTTY SHIFT	1 70 Hz / 200 Hz / 425 Hz / 850 Hz	170 Hz
MODE-RTY	098 RTTY TONE	1275 Hz/ 21 25 Hz	2125 Hz
MODE-SSB	099 A3J LCUT FRQ	OFF / 100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/step)	100 Hz
MODE-SSB	100 A3J LCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-SSB	101 A3J HCUT FRQ	700 Hz - 4000 Hz / OFF (50 Hz/step)	3000 Hz
MODE-SSB	102 A3J HCUT SLP	6dB/octor18dB/oct	6dB/oct
MODE-SSB	103 A3J MIC SEL	FRONT /DATA /PC	FRONT

*1: Необходимо подключения устройства управления данными DMU-2000

*2: Данный пункт меню не функционирует. Не меняйте его значение.

Группа	Номер функции	Допустимые значения	По умолчанию
MODE-SSB	104 A3J TX BPF	50-3000 / 1 00-2900 / 200-2800 / 300-2700 / 400-2600 / 3000WB	300-2700
MODE-SSB	105 A3J LSB CAR	-200 Hz - 200 Hz (10 Hz/step)	0Hz
MODE-SSB	106 A3J USB CAR	-200 Hz - 200 Hz (10 Hz/step)	0Hz
RX AUDIO	107 ROUT AGC SLP	NORMAL / SLOPE	NORMAL
RX AUDIO	108 ROUT HEADPHN	SEPARATE / COMBINE1 / COMBINE2	SEPARATE
RX GNRL	109 RGEN IF OUT	DISABLE / ENABLE	DISABLE
RX GNRL	110 RGEN MNB LVL	0-100	50
RX GNRL	111 RGEN MNB WDT	0-100	50
RXDSP	112 RDSP CNTRLV	-40 dB - 20 dB	-15dB
RXDSP	113 RDSP CNTRWI	1-11	10
RXDSP	114 RDSP NOTCH W	NARROW / WIDE	WIDE
RXDSP	115 RDSP HCWSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	116 RDSP HCWSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	117 RDSP HPKTSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	118 RDSP HPKTSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	119 RDSP HRTYSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	120 RDSP HRTYSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	121 RDSP HSSBSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	122 RDSP HSSBSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	123 RDSP VCWSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	124 RDSP VCWSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	125 RDSP VPKTSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	126 RDSP VPKTSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	127 RDSP VRTYSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	128 RDSP VRTYSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
RXDSP	129 RDSP VSSBSHP	SOFT / SHARP	SHARP
RXDSP	130 RDSP VSSBSLP	STEEP / MEDIUM / GENTLE	MEDIUM
SCOPE	131 SCP 1.8FIX	1800 kHz - 1999 kHz (1 kHz/step)	1800 kHz ^{*1}
SCOPE	132 SCP 3.5FIX	3500 kHz - 3999 kHz (1 kHz/step)	35000 kHz ^{*1}
SCOPE	133 SCP 5.0FIX	5250 kHz - 5499 kHz (1 kHz/step)	5250 kHz ^{*1}
SCOPE	134 SCP 7.0FIX	7000 kHz - 7299 kHz (1 kHz/step)	7000 kHz ^{*1}
SCOPE	135 SCP10.1 FIX	10100 kHz - 10149 kHz (1 kHz/step)	10100kHz ^{*1}
SCOPE	136 SCP 14.0 FIX	14000 kHz - 14349 kHz (1 kHz/step)	14000 kHz ^{*1}
SCOPE	137 SCP 18.0 FIX	18000 kHz - 18199 kHz (1 kHz/step)	18068kHz ^{*1}
SCOPE	138 SCP 21.0 FIX	21000 kHz - 21449 kHz (1 kHz/step)	21 000 kHz ^{*1}
SCOPE	139 SCP 24.8 FIX	24800 kHz - 24989 kHz (1 kHz/step)	24890 kHz ^{*1}
SCOPE	140 SCP 28.0 FIX	28000 kHz - 29699 kHz (1 kHz/step)	28000 kHz ^{*1}
SCOPE	141 SCP 50.0 FIX	50000 kHz - 53999 kHz (1 kHz/step)	50000 kHz ^{*1}
TUNING	142 TUN DIAL STP	1 Hz/5Hz/10Hz	10 Hz
TUNING	143 TUN CW FINE	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TUNING	144 TUN MHz SEL	1 MHz /100kHz	100kHz
TUNING	145 TUN AM STEP	2.5 kHz / 5 kHz / 9 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz	5kHz
TUNING	146 TUN FM STEP	5 kHz / 6.25 kHz / 10 kHz / 12.5 kHz / 20 kHz / 25 kHz	5kHz
TUNING	147 TUN AM D.LCK	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TUNING	148 TUN FM D.LCK	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TUNING	149 TUN FM DIAL	10 Hz/ 100 Hz	100 Hz
TUNING	150 TUN MY BAND	1.8M - 50M / GEN 7T14M /T28M /T50M	TRV
TX AUDIO	151 TAUD EQ1 FRO	OFF / 100 Hz ~ 700 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	152 TAUD EQ1 LVL	-20-10	5
TX AUDIO	153 TAUD EQ1 BW	1 -10	10
TX AUDIO	154 TAUD EQ2 FRQ	OFF / 700 Hz - 1500 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	155 TAUD EQ2 LVL	-20-10	5

Группа	Номер функции	Допустимые значения	По умолчанию
TX AUDIO	156 TAUD EQ2 BW	1-10	10
TX AUDIO	157 TAUD EQ3 FRQ	OFF / 1500 Hz - 3200 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	158 TAUD EQ3 LVL	-20-10	5
TX AUDIO	159 TAUD EQ3 BW	1-10	10
TX AUDIO	160 TAUD PE1 FRO	OFF / 100 Hz - 700 Hz (100 Hz/step)	200 Hz
TX AUDIO	161 TAUD PE1 LVL	-20-10	0
TX AUDIO	162 TAUD PE1 BW	1-10	2
TX AUDIO	163 TAUD PE2 FRO	OFF / 700 Hz - 1500 Hz (100 Hz/step)	800 Hz
TX AUDIO	164 TAUD PE2 LVL	-20-10	0
TX AUDIO	165 TAUD PE2 BW	1-10	1
TX AUDIO	166 TAUD PE3 FRQ	OFF / 1500 Hz - 3200 Hz (100 Hz/step)	2100 Hz
TX AUDIO	167 TAUD PE3 LVL	-20-10	0
TX AUDIO	168 TAUD PE3 BW	1-10	1
TX GNRL	169 TGEN BIAS	1-100	100
TX GNRL	170 TGEN MAX PWR	20W/50W/100W/200W	200 W
TX GNRL	171 TGEN PWR CTRL	ALL MODE / CARRIER	ALL MODE
TX GNRL	172 TGEN ETX-GND	DISABLE / ENABLE	DISABLE
TX GNRL	173 TGEN TUN PWR	20W/50W/100W/200W	100 W
TX GNRL	174 TGEN VOX SEL	MIC / DATA	MIC
TX GNRL	175 TGEN ANTI VOX	0-100	50
TX GNRL	176 TGEN EMRGNCY	DISABLE / ENABLE	DISABLE

Группа AGC

001 AGC FST DLY

Функция: Позволяет задать значение времени срабатывания функции АРУ приемника в режиме FAST.

Допустимые значения: 20 ~ 4000 мс (20 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 300 мс

002 AGC FST HLD

Функция: Позволяет задать значение длительности пикового напряжения АРУ приемника в режиме FAST.

Допустимые значения: 0 ~ 2000 мс (20 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 0 мс

003 AGC MID DLY

Функция: Позволяет задать значение времени срабатывания функции АРУ приемника в режиме MID.

Допустимые значения: 20 ~ 4000 мс (20 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 700 мс

004 AGC MID HLD

Функция: Позволяет задать значение длительности пикового напряжения АРУ приемника в режиме MID.

Допустимые значения: 0 ~ 2000 мс (20 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 0 мс

005 AGC SLW DLY

Функция: Позволяет задать значение времени срабатывания функции АРУ приемника в режиме SLOW.

Допустимые значения: 20 ~ 4000 мс (20 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 2000 мс

006 AGC SLW HLD

Функция: Позволяет задать значение длительности пикового напряжения АРУ приемника в режиме SLOW.

Допустимые значения: 0 ~ 2000 мс (20 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 0 мс

Группа DISPLAY

007 DISP COLOR

Функция: Позволяет задать цвет дисплея, если подключено опциональное устройство управления данными DMU-2000.

Допустимые значения: BLUE1/ BLUE2/ WHITE/UMBER1/UMBER2

Значение по умолчанию: BLUE1

Совет: Если модуль DMU-2000 не подключен, изменение данного пункта не дает эффекта.

008 DISP DIM MTR

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень яркости шкалы измерителей при выбранном режиме "DIM".

Допустимые значения: 0 ~ 15

Значение по умолчанию: 8

Совет: Вы можете наблюдать эффект смены подсветки при нажатии кнопки [DIM].

009 DISP DIM VFD

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень яркости дисплея частоты при выбранном режиме "DIM".

Допустимые значения: 0 ~ 15

Значение по умолчанию: 8

010 DISP DIM OEL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень яркости трех дополнительных дисплеев при выборе режима "DIM".

Допустимые значения: 0 ~ 15

Значение по умолчанию: 8

Совет: Вы можете наблюдать эффект смены подсветки при нажатии кнопки [DIM].

011 DISP DIM ELCD

Функция: Этот пункт позволяет уровень яркости дисплея анализатора спектра опционального монитора станции SM-5000 при выборе режима "DIM".

Допустимые значения: 0 ~ 15

Значение по умолчанию: 8

Совет:

- ☐ Вы можете наблюдать эффект смены подсветки при нажатии кнопки [DIM].
- ☐ Если опциональный модуль **SM-5000** не подключен, то изменение данного пункта не дает эффекта.

012 DISP BAR SEL

Функция: Этот пункт позволяет задать индикацию одного из двух параметров в поле глубины расстройки.

Допустимые значения: CLAR/CW TUNE

Значение по умолчанию: CW TUNE

CLAR: Индицируется значение глубины расстройки.

CW TUNE: Отображается относительное значение смещения частот между принимаемым сигналом и частотой передачи.

013 DISP PK HLD

Функция: Этот пункт позволяет задать время задержки индикатора S-метра дополнительного приемника VFO-B.

Допустимые значения: OFF/0.5/1.0/2.0

Значение по умолчанию: OFF

014 DISP RTR STU

Функция: Этот пункт позволяет задать первоначальное положение стрелки вашего поворотного устройства.

Допустимые значения: 0° / 90° / 180° / 270°

Значение по умолчанию: 0°

015 DISP RTR ADJ

Функция: Этот пункт позволяет задать точное положение стрелки индикатора направления антенны, заданное в пункте 014 DISP RTR STU

Допустимые значения: -30 – 0 (2° / шаг)

Значение по умолчанию: 0

016 DISP QMB MKR

Функция: Активизирует или отключает метку канала быстрого доступа QMB (белая стрелка "V") в режиме анализатора спектра при подключенном модуле DMU-2000.

Допустимые значения: ENABLE/DISABLE

Значение по умолчанию: ENABLE

Совет: Если модуль DMU-2000 не подключен, изменение данного пункта не дает эффекта.

017 DISP LVL IND

Функция: Активизирует или отключает индикацию частоты или другого значения в основном дисплее при вращении соответствующего регулятора.

Допустимые значения: PTCH (PITCH) / SPED (SPEED) / CDLY (CW DELAY) / VDLY (VOX DELAY) / RPWR (RF POWER) / MICG (MIC GAIN) / PROC (PROCESSOR GAIN)

Для отключения данной функции вращайте (VFO-B)[SELECT] для установки функции и нажмите кнопку [END] для смены значения на "OFF". Повторите эту процедуру для включения функции (установки значения "ON")

018 DISP INDI

Функция: Выберите место индикации текущего значения при вращении соответствующего регулятора.

Допустимые значения: VFD/OEL

Значение по умолчанию: VFD

VFD: Текущее значение отображается в течение трех секунд в правом нижнем углу основного дисплея при вращении соответствующего регулятора*.

OEL: Текущее значение отображается в течение трех секунд в дополнительном дисплее III при вращении соответствующего регулятора*.

*) Регуляторы MIC, RF PWR, SPEED, PITCH, DELAY и PITCH.

019 DISP SELECT

Функция: Выбирает шаблон индикации значений для дополнительного дисплея II и дополнительного дисплея III.

Допустимые значения: PTN1 / PTN2 / PTN3

Значение по умолчанию: PTN2

PTN1: Обычно, текущее значение не отображается в окне, а лишь его графическое представление. Если регулятор [SELECT] вращается, то текущее значение отображается под графическим изображением. Через три секунды после окончания вращения [SELECT] индикация значения будет прекращена.

PTN2: Обычно, текущее значение отображается маленькими буквами под графическим представлением. При вращении [SELECT] размер букв увеличивается. Через три секунды после окончания вращения буквы вновь становятся маленькими.

PTN3: Текущее значение отображается большими буквами вместе с графическим представлением.

	Обычный режим	Вращение
PTN1		
PTN2		
PTN3		

Группа DVS**020 DVS RX LVL**

Функция: Этот пункт задает уровень выходного сигнала цифрового магнитофона.

Допустимые значения: 0~100

Значение по умолчанию: 50

021 DVS TX LVL

Функция: Этот пункт задает уровень чувствительности микрофонного входа при записи сообщения на цифровой магнитофон.

Допустимые значения: 0~100

Значение по умолчанию: 50

Группа KEYER**022 KEY BEACON**

Функция: Этот пункт задает интервал повтора передачи сообщений маяка.

Допустимые значения: OFF/1 ~ 255 с

Значение по умолчанию: OFF

023 KEY NUM STL

Функция: Этот пункт позволяет задать сокращенный формат передачи контрольного номера в соревнованиях.

Допустимые значения: 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NO/12NO/12NT

Значение по умолчанию: 1290

1290: Контрольный номер не сокращается.

AunO: Сокращается единица до "A", двойка до "U", девятка до "N" и ноль до "O".

Aunt: Сокращается единица до "A", двойка до "U", девятка до "N" и ноль до "T".

A2nO: Сокращается единица до "A", девятка до "N" и ноль до "O".

A2nt: Сокращается единица до "A", девятка до "N" и ноль до "T".

12nO: Сокращается девятка до "N" и ноль до "O".

12NT: Сокращается девятка до "N" и ноль до "T".

024 KEY CONTEST

Функция: Этот пункт задает первоначальное значение порядкового номера связи для соревнований.

Допустимые значения: 0 ~ 9999

Значение по умолчанию: 1

Совет: Нажмите кнопку [CLEAR] для сброса номера в данном пункте по умолчанию (1).

025 KEY CW MEM 1

Функция: Определяет метод ввода CW сообщения в 1-ю ячейку памяти CW ключа.

Допустимые значения: TEXT/MESSAGE

Значение по умолчанию: MESSAGE

TEXT: Вы можете ввести сообщение с помощью кнопок панели FH-2.

MESSAGE: Вы можете передать сообщение с CW манипулятора.

026 KEY CW MEM 2

Функция: Определяет метод ввода CW сообщения в 2-ю ячейку памяти CW ключа.

Допустимые значения: TEXT/MESSAGE

Значение по умолчанию: MESSAGE

TEXT: Вы можете ввести сообщение с помощью кнопок панели FH-2.

MESSAGE: Вы можете передать сообщение с CW манипулятора.

027 KEY CW MEM 3

Функция: Определяет метод ввода CW сообщения в 3-ю ячейку памяти CW ключа.

Допустимые значения: TEXT/MESSAGE

Значение по умолчанию: MESSAGE

TEXT: Вы можете ввести сообщение с помощью кнопок панели FH-2.

MESSAGE: Вы можете передать сообщение с CW манипулятора.

028 KEY CW MEM 4

Функция: Определяет метод ввода CW сообщения в 4-ю ячейку памяти CW ключа.

Допустимые значения: TEXT/MESSAGE

Значение по умолчанию: MESSAGE

TEXT: Вы можете ввести сообщение с помощью кнопок панели FH-2.

MESSAGE: Вы можете передать сообщение с CW манипулятора.

029 KEY CW MEM 5

Функция: Определяет метод ввода CW сообщения в 5-ю ячейку памяти CW ключа.

Допустимые значения: TEXT/MESSAGE

Значение по умолчанию: MESSAGE

TEXT: Вы можете ввести сообщение с помощью кнопок панели FH-2.

MESSAGE: Вы можете передать сообщение с CW манипулятора.

Группа GENERAL**030 GENE ANT SEL**

Функция: Этот пункт позволяет задать метод автоматической коммутации антенн.

Допустимые значения: BAND/STACK

Значение по умолчанию: BAND

BAND: Антенна коммутируется в зависимости от выбранного диапазона.

STACK: Антенна коммутируется в зависимости от выбранного стекового регистра диапазона (на одном диапазоне могут быть использованы разные антенны, в зависимости от выбранного стекового регистра).

031 GENE BEEP LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень громкости сигналов подтверждения.

Допустимые значения: 0 ~ 100

Значение по умолчанию: 40

032 GENE CAT BPS

Функция: Этот пункт позволяет задать скорость передачи данных для CAT интерфейса.

Допустимые значения: 4800/9600/19200/38400 bps

Значение по умолчанию: 4800 bps

033 GENE CAT TOT

Функция: Этот пункт задает значение таймера тайм-аута для ввода CAT команд.

Допустимые значения: 10/100/1000/3000 мс

Значение по умолчанию: 10 мс.

Таймер тайм-аута прекращает ввод CAT данных, если он продолжается более указанного времени.

034 GENE CAT RTS

Функция: Этот пункт активизирует или отключает RTS порт разъема CAT.

Допустимые значения: DISABLE/ENABLE

Значение по умолчанию: ENABLE

035 GENE CAT IND

Функция: Этот пункт активизирует или отключает мерцание светодиода CAT в такт получения и выполнения CAT команды.

Допустимые значения: DISABLE/ENABLE

Значение по умолчанию: ENABLE

036 GENE MEM GRP

Функция: Этот пункт активизирует или отключает группировку каналов памяти.

Допустимые значения: DISABLE/ENABLE

Значение по умолчанию: DISABLE

037 GENE Q SPLIT

Функция: Этот пункт позволяет задать значения смещения частот для функции быстрого перехода к работе на разнесенных частотах.

Допустимые значения: -20 ~ 0 ~ +20 кГц (1 кГц Шаг)

Значение по умолчанию: +5 кГц

038 GENE TRACK

Функция: Этот пункт определяет режим работы функции синхронизации VFO.

Допустимые значения: OFF/BAND/FREQ

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Функция синхронизации VFO отключена.

BAND: При смене диапазона VFO-A диапазон дополнительного VFO-B будет автоматически изменен на идентичный.

FREQ: Аналогично значению BAND, однако, частота дополнительного VFO-B изменяется вместе с вращением основной ручки настройки VFO-A.

039 GENE TX TOT

Функция: Этот пункт позволяет задать значение таймера тайм-аута.

Допустимые значения: OFF/5/10/15/20/25/30 min

Значение по умолчанию: OFF

Таймер тайм-аута отключает передатчик трансвертер при его непрерывной работе в течение запрограммированного времени.

040 GENE TRV 14M

Функция: Задаёт значение единиц и десятков МГц для индикации частоты при подключенном трансвертере при работе возбuditеля в диапазоне 14 МГц.

Допустимые значения: 30 ~ 46 МГц

Значение по умолчанию: 44 МГц

По умолчанию используется трансвертер диапазона 144 МГц. Если вы подключите трансвертер 430 МГц, установите в данном пункте значение 30 (цифры сотен МГц не будут отображаться).

041 GENE TRV 28M

Функция: Задаёт значение единиц и десятков МГц для индикации частоты при подключенном трансвертере при работе возбuditеля в диапазоне 28 МГц.

Допустимые значения: 30 ~ 46 МГц

Значение по умолчанию: 44 МГц

По умолчанию используется трансвертер диапазона 144 МГц. Если вы подключите трансвертер 430 МГц, установите в данном пункте значение 30 (цифры сотен МГц не будут отображаться).

042 GENE TRV 50M

Функция: Задаёт значение единиц и десятков МГц для индикации частоты при подключенном трансвертере при работе возбuditеля в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: 30 ~ 46 МГц

Значение по умолчанию: 44 МГц

По умолчанию используется трансвертер диапазона 144 МГц. Если вы подключите трансвертер 430 МГц, установите в данном пункте значение 30 (цифры сотен МГц не будут отображаться).

043 GENE μ T DIAL**Функция:** Выбор режима μ -TUNE.**Допустимые значения:** STEP-1 / STEP-2 / OFF.**Значение по умолчанию:** StP1STEP-1: Активизирует систему μ -TUNE в автоматическом режиме, используя "грубый" шаг (2 шага/клик) регулятора [SELECT] в диапазонах 7 МГц и ниже, и "точный" (1 шаг/клик) шаг регулятора [SELECT] в диапазонах 10/14 МГц.STEP-2: Активизирует систему μ -TUNE в автоматическом режиме используя "точный" шаг (1 шаг/клик) регулятора [SELECT] в диапазонах 14 МГц и ниже основного приемника (VFO-A).OFF: Отключает систему μ -TUNE. Активизирует функцию VRF на диапазонах 14 МГц и ниже основного приемника.**Совет:**Если блок резонансной настройки μ -TUNE не подключен, изменение значения данного пункта не дает эффекта.**044 GENE MIC SCN****Функция:** Этот пункт позволяет активизировать или отключить кнопки [UP]/[DWN] микрофона для сканирования.**Допустимые значения:** DISABLE/ENABLE**Значение по умолчанию:** ENABLE**045 GENE MIC SCN RSM****Функция:** Этот пункт позволяет выбрать режим возобновления сканирования.**Допустимые значения:** TIME/ PAUSE**Значение по умолчанию:** TIME

PAUSE: Сканирование приостанавливается до момента исчезновения сигнала и через одну секунду возобновляется.

TIME: Сканирование приостанавливается на 5 секунд, а затем возобновляется не зависимо от наличия сигнала.

046 GENE FRQ ADJ**Функция:** Этот пункт позволяет осуществлять регулировку опорного генератора.**Допустимые значения:** -25 – 0 + 25**Значение по умолчанию:** 0

Подключите к антенному разъему 50-Омную нагрузку и частотомер. Ручкой настройки (VFO-B)[SELECT] установите частоту, идентичную показаниям частотомера при нажатой тангенте PTT.

Совет:

Не следует производить настройку данного пункта меню, если у вас нет высокоточного частотомера. Настоятельно рекомендуется дать прогреться трансиверу (не менее 30 минут) и частотомеру, прежде чем производить измерения.

Группа MODE-AM**047 A3E LCUT FRQ****Функция:** Этот пункт позволяет задать частоту нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме AM.**Доступные значения:** OFF/100 Гц ~ 1000 Гц (50 Гц/шаг)**Значение по умолчанию:** OFF**048 A3E LCUT SLP****Функция:** Этот пункт позволяет задать уклон нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме AM.**Доступные значения:** 6 dB/oct или 18 dB/oct**Значение по умолчанию:** 6dB/oct**049 A3E HCUT FRQ****Функция:** Этот пункт позволяет задать частоту верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме AM.**Доступные значения:** OFF/700 Гц ~ 4000 Гц (50 Гц/шаг)**Значение по умолчанию:** OFF

050 A3E HCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме AM.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6 dB/oct

051 A3E MICGAIN

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень микрофонного усиления в режиме AM.

Доступные значения: MCVR/0 ~ 100

Значение по умолчанию: 30

Если в этом пункте установлено значение "MCVR", то вы можете регулировать уровень микрофонного усиления регулятором [MIC] передней панели.

052 A3E MIC SEL

Функция: Этот пункт позволяет выбрать микрофон, который будет использоваться в режиме AM.

Доступные значения: FRONT/DATA/PC

Значение по умолчанию: Frnt

FRONT: В режиме AM используется микрофон подключенный к разъему [MIC] передней панели.

DATA: В режиме AM используется микрофон подключенный к пину 1 разъема [PACKET] задней панели.

PC: Этот параметр в настоящее время не используется и зарезервирован для будущих версий.

Группа MODE-CW**053 A1A LCUT FRQ**

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме CW.

Доступные значения: OFF/100 Гц ~ 1000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

054 A1A LCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме CW.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6dB/oct

055 A1A HCUT FRQ

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме CW.

Доступные значения: OFF/700 Гц ~ 4000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

056 A1A HCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме CW.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6 dB/oct

057 A1A F-TYPE

Функция: Этот пункт позволяет задать тип ключа подключаемого к разъему [KEY] передней панели.

Доступные значения: OFF / BUG / ELEKEY / ACS

Значение по умолчанию: ELEKEY

OFF: Отключает встроенный электронный ключ для разъема [KEY] передней панели. Вы можете использовать внешний электронный ключ или генерацию CW с компьютера.

BUG: Эмуляция механического ключа "bug". Один контакт приводит к автоматической генерации "точек", а другим контактом вы вручную передаете "тире".

ELEKEY: Ямбический электронный ключ с отключенной функцией ACS.

ACS: Ямбический электронный ключ с включенной функцией ACS.

058 A1A F-REV

Функция: Этот пункт позволяет выбрать конфигурацию контактов манипулятора, подключаемого к разъему [KEY] передней панели.

Доступные значения: NOR/REV

Значение по умолчанию: NOR

NOR: Tip = точка, Ring = Type, Shaft = Общий

REV: Tip = типе, Ring = точка, Shaft = Общий

059 A1A R-TYPE

Функция: Этот пункт позволяет задать тип ключа подключаемого к разъему [KEY] задней панели.

Доступные значения: OFF / BUG / ELEKEY / ACS

Значение по умолчанию: ELEKEY

OFF: Отключает встроенный электронный ключ для разъема [KEY] передней панели. Вы можете использовать внешний электронный ключ или генерацию CW с компьютера.

BUG: Эмуляция механического ключа "bug". Один контакт приводит к автоматической генерации "точек", а другим контактом вы вручную передаете "тире".

ELEKEY: Ямбический электронный ключ с отключенной функцией ACS.

ACS: Ямбический электронный ключ с включенной функцией ACS.

060 A1A R-REV

Функция: Этот пункт позволяет выбрать конфигурацию контактов манипулятора, подключаемого к разъему [KEY] задней панели.

Доступные значения: NOR/REV

Значение по умолчанию: nor

NOR: Tip = точка, Ring = Type, Shaft = Общий

REV: Tip = типе, Ring = точка, Shaft = Общий

061 A1A CW AUTO

Функция: Этот пункт позволяет активизировать или отключить ключевание CW в режиме SSB.

Доступные значения: OFF/ 50M/ ON

Значения по умолчанию: OFF

OFF: Отключает ключевание CW в режиме SSB.

50M: Ключевание CW допускается только при работе SSB в диапазоне 50 МГц (но не KB).

ON: Допускается ключевание CW в режиме SSB на любых диапазонах.

Примечание. Эта опция позволяет переходить из режима SSB в режим CW, не меняя вид излучения с передней панели.

062 A1A BFO

Функция: Этот пункт позволяет задать боковую полосу сигнала для приема CW.

Доступные значения: USB / LSB / AUTO

Значения по умолчанию: USB

USB: При приеме CW сигнала используется верхняя боковая полоса.

LSB: При приеме CW сигнала используется нижняя боковая полоса.

AUTO: При приеме CW сигнала используется нижняя боковая полоса на диапазонах 7 МГц и ниже и верхняя боковая полоса на частотах 10 МГц и выше.

063 A1A BK-IN

Функция: Этот пункт программирует полудуплексный режим.

Доступные значения: SEMI / FULL

Значения по умолчанию: SEMI

SEMI: Трансивер будет функционировать в полудуплексном режиме. Продолжительность задержки до перехода на прием изменяется регулятором [DELAY].

FULL: Трансивер будет функционировать в режиме полного дуплекса (QSK).

064 A1A SHAPE

Функция: Этот пункт позволяет задать форму несущей CW сигнала (время установки/снятия).

Доступные значения: 1/2/4/6 мс

Значения по умолчанию: 4 мс

065 A1A WEIGHT

Функция: Этот пункт позволяет задать соотношение "точка:тире" встроенного электронного ключа.

Допустимые значения: (1:) 2.5 ~ 4.5

Значения по умолчанию: 3.0

066 A1A FRQ DISP

Функция: Этот пункт позволяет определить формат индикации частоты в режиме CW.

Допустимые значения: FREQ/PITCH

Значения по умолчанию: PITCH

FREQ: Отображается частота несущей приемника без каких либо смещений.

PITCH: Отображается частота с учетом BFO смещения.

067 A1A PC KYNG

Функция: Этот пункт активизирует/отключает CW ключевание с терминала "PACKET PTT" разъема [PACKET] при работе в режиме CW.

Допустимые значения: DISABLE/ENABLE

Значения по умолчанию: DISABLE

068 A1A QSK TIME

Функция: Этот пункт позволяет задать продолжительность задержки между моментом нажатия [PTT] и передачей несущей в режиме QSK при использовании встроенного электронного ключа.

Допустимые значения: 15 / 20 / 25 / 30 мс

Значения по умолчанию: 15 мс

Группа MODE-DAT

069 DATA DATA IN

Функция: этот пункт позволяет выбрать вход для данных в режиме PKT.

Допустимые значения: DATA/PC

Значение по умолчанию: DATA

DATA: В режиме PKT используются данные, подаваемые на разъем [PACKET] задней панели.

PC: Этот параметр в настоящее время не используется и зарезервирован для будущих версий.

070 DATA DT GAIN

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень входного сигнала с TNC на AFSK модулятор.

Допустимые значения: 0 ~ 100

Значение по умолчанию: 50

072 DATA DT OUT

Функция: Этот пункт позволяет выбрать приемник, который будет подключен к выходному порту (пин 4) разъема [PACKET].

Допустимые значения: VFO-A/VFO-B

Значение по умолчанию: VFO-A

072 DATA DT LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень сигнала на входном порту (пин 4) разъема [PACKET].

Допустимые значения: 0~100

Значение по умолчанию: 50

073 DATA VOX DLY

Функция: Этот пункт позволяет изменить продолжительность задержки функции "VOX" в режиме PKT.

Допустимые значения: 30 ~ 3000 мс (10 мс/шаг)

Значение по умолчанию: 300 мс

074 DATA VOX GAIN

Функция: Этот пункт позволяет изменить уровень "чувствительности" функции "VOX" в режиме PKT.

Допустимые значения: 0 ~ 100

Значение по умолчанию: 50

Группа MODE-FM

075 F3E LCUT FRQ

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме FM.

Доступные значения: OFF/100 Гц ~ 1000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

076 F3E LCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме FM.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6dB/oct

077 F3E HCUT FRQ

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме FM.

Доступные значения: OFF/700 Гц ~ 4000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

078 F3E HCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме FM.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6 dB/oct

079 F3E MICGAIN

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень микрофонного усиления в режиме FM.

Доступные значения: MCVR/0 ~ 100

Значение по умолчанию: 50

Если в этом пункте установлено значение "MCVR", то вы можете регулировать уровень микрофонного усиления регулятором [MIC] передней панели.

080 F3E MIC SEL

Функция: Этот пункт позволяет выбрать микрофон, который будет использоваться в режиме FM.

Доступные значения: FRONT/DATA/PC

Значение по умолчанию: FRONT

FRONT: В режиме FM используется микрофон подключенный к разъему [MIC] передней панели.

DATA: В режиме FM используется микрофон подключенный к пину 1 разъема [PACKET] задней панели.

PC: Этот параметр в настоящее время не используется и зарезервирован для будущих версий.

081 F3E 28 RPT

Функция: Этот пункт позволяет задать значение смещения частот для работы через репитер в диапазоне 28 МГц.

Доступные значения: 0~1000 кГц

Значение по умолчанию: 100 кГц

082 F3E 50 RPT

Функция: Этот пункт позволяет задать значение смещения частот для работы через репитер в диапазоне 50 МГц.

Доступные значения: 0~4000 кГц

Значение по умолчанию: 1000 кГц

Группа MODE-PKT**083 PKT LCUT FRQ**

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту нижнего среза RX аудио фильтра приемника в пакетном режиме.

Доступные значения: OFF/100 Гц ~ 1000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

084 PKT LCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон нижнего среза RX аудио фильтра приемника в пакетном режиме.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6dB/oct

085 PKT HCUT FRQ

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту верхнего среза RX аудио фильтра приемника в пакетном режиме.

Доступные значения: OFF/700 Гц ~ 4000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

085 PKT HCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон верхнего среза RX аудио фильтра приемника в пакетном режиме.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6 dB/oct

087 PKT PKTDISP

Функция: Этот пункт позволяет задать значение смещения частоты для индикации ее на дисплее.

Допустимые значения: -3000 ~ 3000 Гц (с шагом 10 Гц)

Значение по умолчанию: 0 Гц

088 DATA PKT SFT

Функция: Этот пункт позволяет точку включения несущей в пакетном SSB режиме.

Допустимые значения: -3000 ~ 3000 Гц (с шагом 10 Гц)

Значение по умолчанию: 1000 Гц (Обычная центральная частота для PSK31).

Группа MODE-RTTY**089 RTTY LCUT FRQ**

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме RTTY.

Доступные значения: OFF/100 Гц ~ 1000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

090 RTTY LCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме RTTY.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6dB/oct

091 RTTY HCUT FRQ

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме RTTY.

Доступные значения: OFF/700 Гц ~ 4000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

092 RTTY HCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме RTTY.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6 dB/oct

093 RTTY R PLRTY

Функция: Задается нормальная или обратная полярность логической "1" и "0" для работы в режиме приема RTTY.

Допустимые значения: NOR/REV

Значение по умолчанию: NOR

094 RTTY T PLRTY

Функция: Задается нормальная или обратная полярность логической "1" и "0" для работы в режиме передачи RTTY.

Допустимые значения: NOR/REV

Значение по умолчанию: NOR

095 RTTY RTY OUT

Функция: Этот пункт позволяет выбрать приемник, который будет подключен к выходному порту (пин 1) разъема [RTTY].

Допустимые значения: VFO-A/VFO-B

Значение по умолчанию: VFO-A

096 RTTY OUT LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень сигнала на входном порту (пин 2) разъема [RTTY].

Допустимые значения: 0~100

Значение по умолчанию: 50

097 RTTY SHIFT

Функция: Задаётся значение частоты смещения для работы FSK RTTY.

Допустимые значения: 170 / 200 / 425 / 850 Гц

Значение по умолчанию: 170 Гц

098 RTTY TONE

Функция: Задаётся значение частоты логической единицы для работы FSK RTTY.

Допустимые значения: 1275 / 2125 Гц

Значение по умолчанию: 2125 Гц

Группа MODE-SSB**099 A3J LCUT FRQ**

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме SSB.

Доступные значения: OFF/100 Гц ~ 1000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

100 A3J LCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон нижнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме SSB.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6dB/oct

101 A3J HCUT FRQ

Функция: Этот пункт позволяет задать частоту верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме SSB.

Доступные значения: OFF/700 Гц ~ 4000 Гц (50 Гц/шаг)

Значение по умолчанию: OFF

102 A3J HCUT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать уклон верхнего среза RX аудио фильтра приемника в режиме SSB.

Доступные значения: 6 dB/oct или 18 dB/oct

Значение по умолчанию: 6 dB/oct

103 A3J MIC SEL

Функция: Этот пункт позволяет выбрать микрофон, который будет использоваться в режиме SSB.

Доступные значения: FRONT/DATA/PC

Значение по умолчанию: FRONT

FRONT: В режиме SSB используется микрофон подключенный к разъему [MIC] передней панели.

DATA: В режиме SSB используется микрофон подключенный к пину 1 разъема [PACKET] задней панели.

PC: Этот параметр в настоящее время не используется и зарезервирован для будущих версий.

104 A3J TX BPF

Функция: Этот пункт позволяет задать полосу пропускания DSP модулятора в режиме SSB.

Допустимые значения: 50-3000 / 100-2900 / 200-2800 / 300-2700 / 400-2600 / 3000WB

Значение по умолчанию: 300-2700 Гц

Замечание:

Средняя выходная мощность при использовании наиболее широкой полосы может показаться ниже. Это обычное явление, и происходит потому, что выходная мощность передатчика распределяется в более широкой полосе. Наибольшая компрессия выходной мощности происходит при значении данного параметра 400 – 2600 Гц. Данная установка настоятельно рекомендуется для использования при работе в соревнованиях и DX pile-up.

105 A3J LSB CAR

Функция: Этот пункт позволяет задать точку включения несущей в режиме приема LSB.

Допустимые значения: -200 Гц ~ +200 Гц (шаг 10 Гц)

Значение по умолчанию: 0 Гц

106 A3J USB CAR

Функция: Этот пункт позволяет задать точку включения несущей в режиме приема USB.

Допустимые значения: -200 Гц ~ +200 Гц (шаг 10 Гц)

Значение по умолчанию: 0 Гц

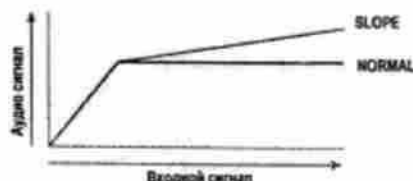
Группа RX AUDIO**107 ROUT AGC SLP**

Функция: Этот пункт позволяет график изменения усиления АРУ.

Допустимые значения: NORMAL/SLOPE

Значение по умолчанию: пог

NORMAL: Если функция АРУ активна, то график изменения. Уровня усиления имеет линейный характер.
SLOPE: Если функция АРУ активна, то уровень выхода АРУ увеличивается на 1/10 быстрее чем сигнал на входе антенны.

**108 ROUT HEADPHN**

Функция: Этот пункт позволяет задать метод микширования сигналов обоих приемников на головные телефоны в режиме двойного приема.

Допустимые значения: SEPARATE / COMBINE1 / COMBINE2

Значение по умолчанию: SEPARATE

SEPARATE: Аудио сигнал основного приемника (VFO-A) прослушивается в левом канале, а сигнал дополнительного приемника (VFO-B) в правом.

COMBINE1: Аудио сигнал от обоих приемников прослушивается в обоих каналах, однако, сигнал дополнительного приемника (VFO-B) подавляется в левом канале, а сигнал основного приемника (VFO-A) подавляется в правом канале.

COMBINE-2: Аудио сигнал от обоих приемников микшируется и прослушивается в обоих каналах одновременно.

Группа RX GNRL**109 RGEN IF OUT**

Функция: Этот пункт активизирует или отключает подачу ПЧ сигнала 9 МГц на разъем задней панели IF OUT.

Допустимые значения: DISABLE/ENABLE

Значение по умолчанию: DISABLE

110 RGEN MNB LVL

Функция: Этот пункт регулирует степень подавления помех импульсного типа в VFO-A.

Допустимые значения: 0 ~ 100

Значение по умолчанию: 50

111 RGEN MNB WIDTH

Функция: Этот пункт регулирует полосу подавления помех импульсного типа в VFO-A.

Допустимые значения: 0 ~ 100

Значение по умолчанию: 50

Группа RX DSP**112 RDSP CNTR LV**

Функция: Этот пункт задает уровень усиления блока фильтра CONTOUR.

Допустимые значения: -40 ~ +20 dB

Значение по умолчанию: -15 dB

113 RDSP CNTR WI

Функция: Этот пункт регулирует уровень добротности фильтра CONTOUR.

Допустимые значения: 1 - 11

Значение по умолчанию: 10

114 RDSP NOTCH WI

Функция: этот пункт определяет ширину полосы режекторного ПЧ фильтра

Допустимые значения: NARROW / WIDE

Значение по умолчанию: WIDE(широкая)

115 RDSP HCW SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP фильтра в режиме CW.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

116 RDSP HCW SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в режиме CW.

Допустимые значения: GENTLE (Мягкий) / MEDIUM(Средний) / STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM (Средний)

117 RDSP HPKT SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP фильтра в пакетном режиме на КВ диапазонах.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

118 RDSP HPKT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в пакетном режиме на КВ диапазонах.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий)/MEDIUM(Средний)/STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

119 RDSP HRTY SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP в режиме RTTY на КВ диапазонах.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

120 RDSP HRTY SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в режиме RTTY на КВ диапазонах.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий)/MEDIUM(Средний)/STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

121 RDSP HSSB SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP фильтра приемника в режиме SSB на КВ диапазонах.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

122 RDSP HSSB SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в режиме SSB на КВ диапазонах.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий) / MEDIUM(Средний) / STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

123 RDSP VCW SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP в режиме RTTY в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: SOFT/SHARP



Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

124 RDSP VCW SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в режиме RTTY в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий)/MEDIUM(Средний)/STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

125 RDSP VPKT SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP фильтра в пакетном режиме в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

126 RDSP VPKT SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в пакетном режиме в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий)/MEDIUM(Средний)/STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

127 RDSP VRTY SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP в режиме RTTY в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

128 RDSP VRTY SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в режиме RTTY в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий)/MEDIUM(Средний)/STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

129 RDSP VSSB SHP

Функция: Этот пункт позволяет задать характеристики полосы пропускания DSP фильтра приемника в режиме SSB в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: SOFT/SHARP

Значение по умолчанию: SHARP

SOFT: Приоритет в форме фильтра отдается амплитуде.

SHARP: Приоритет в форме фильтра отдается фазе.

130 RDSP VSSB SLP

Функция: Этот пункт позволяет задать степень прямоугольности DSP фильтра в режиме SSB в диапазоне 50 МГц.

Допустимые значения: GENTLE(Мягкий) / MEDIUM(Средний) / STEEP(Жесткий)

Значение по умолчанию: MEDIUM(Средний)

Группа SCOPE

Совет:

Изменение значений в пунктах данной группы не имеет эффекта, если опциональное устройство управления данными **DMU-2000** не подключено.

131 SCP 1.8 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 160 м

Допустимые значения: 1.800 – 1.999 МГц

Значение по умолчанию: 1.800 МГц (шаг 1 кГц)

132 SCP 3.5 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 80 м

Допустимые значения: 3.500 – 3.999 МГц

Значение по умолчанию: 3.500 МГц (шаг 1 кГц)

133 SCP 5.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 60 м

Допустимые значения: 5.250 – 5.499 МГц

Значение по умолчанию: 5.250 МГц (шаг 1 кГц)

134 SCP 7.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 40 м

Допустимые значения: 7.000 – 7.299 МГц

Значение по умолчанию: 7.000 МГц (шаг 1 кГц)

135 SCP 10.1 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 30 м

Допустимые значения: 10100 – 10149 кГц

Значение по умолчанию: 10100 кГц (шаг 1 кГц)

136 SCP 14.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 20 м

Допустимые значения: 14000 – 14349 кГц

Значение по умолчанию: 14.000 МГц (шаг 1 кГц).

137 SCP 18.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 17 м

Допустимые значения: 18.000 – 18199 кГц

Значение по умолчанию: 18068 кГц (шаг 1 кГц).

138 SCP 21.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 15 м

Допустимые значения: 21.000 – 21449 кГц

Значение по умолчанию: 21000 кГц (шаг 1 кГц).

139 SCP 24.8 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 12 м

Допустимые значения: 24800 – 24989 кГц

Значение по умолчанию: 24890 кГц (шаг 1 кГц).

140 SCP 28.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 10 м

Допустимые значения: 28000 – 29699 кГц

Значение по умолчанию: 28000 кГц (шаг 1 кГц).

141 SCP 50.0 FIX

Функция: Этот пункт задает значение стартовой частоты анализатора спектра в режиме FIX при работе в диапазоне 6 м

Допустимые значения: 50.000 – 53399 кГц

Значение по умолчанию: 50000 кГц (шаг 1 кГц).

Группа TUNING

142 TUN DIAL STP

Функция: Этот пункт позволяет задать скорость изменения частоты ручкой настройки в режимах SSB, CW, AM

Допустимые значения: 1 Гц / 5 Гц / 10 Гц

Значения по умолчанию: 10 Гц

143 TUN CW FINE

Функция: Этот пункт позволяет включить медленную скорость изменения частоты ручкой настройки в режимах CW, RTTY и PKT-SSB.

Допустимые значения: ENABLE(Включено)/DISABLE(Отключено)

Значения по умолчанию: DISABLE(Отключено)

ENABLE: Шаг настройки 1 Гц используется в режиме CW.

DISABLE: Используется шаг настройки, определенный в пункте 142 TUN DIAL STP.

144 TUN MHz SEL

Функция: Этот пункт позволяет задать значение шага настройки при использовании кнопок [DOWN] и [UP].

Допустимые значения: 1 МГц/100 кГц

Значения по умолчанию: 100 кГц

145 TUN AM STEP

Функция: Этот пункт позволяет задать значение шага настройки кнопок микрофона [UP]/[DWN] в режиме AM.

Допустимые значения: 2.5/5/9/10/12.5 кГц

Значения по умолчанию: 5 кГц

146 TUN FM STEP

Функция: Этот пункт позволяет задать значение шага настройки кнопок микрофона [UP]/[DWN] в режиме FM и FM-PKT.

Допустимые значения: 5/6.25/10/12.5/25 кГц

Значения по умолчанию: 5 кГц

147 TUN AM D.LCK

Функция: Этот пункт позволяет заблокировать или включить ручку настройки и регулятор [CLAR(VFO-B)] для изменения частоты в режиме AM.

Допустимые значения: DISABLE / ENABLE

Значения по умолчанию: DISABLE

148 TUN FM D.LCK

Функция: Этот пункт позволяет заблокировать или включить ручку настройки и регулятор [CLAR(VFO-B)] для изменения частоты в режиме FM.

Допустимые значения: DISABLE / ENABLE

Значения по умолчанию: DISABLE

149 TUN FM DIAL

Функция: Этот пункт позволяет задать значение шага настройки в режиме FM.

Допустимые значения: 10/100 Гц

Значения по умолчанию: 100 Гц

150 TUN MY BAND

Функция: Этот пункт позволяет определить диапазоны, которые будут пропущены при их выборе ручкой [CLAR(VFO-B)].

Допустимые значения: 1.8M ~ 50M/GEN/T14M/T28M/T50M

Значения по умолчанию: 1.8M ~ 50M / GEN: ON, T14M / T28M / T50M: OFF

Для программирования диапазона, который будет пропущен, поверните ручку (VFO-B)[SELECT] до тех пор, пока он не будет отображен на дисплее, затем нажмите кнопку [ENT] для установки значения "OFF". Повторите эту же процедуру для отмены (смены "OFF" на значение "ON").

Группа TX AUDIO

151 TAUD EQ1 FRQ

Функция: Этот пункт позволяет выбрать центральную частоту низкочастотного диапазона параметрического микрофонного эквалайзера.

Допустимые значения: OFF/100 ~ 700 Гц (шаг 100 Гц)

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Используется значение уровня и Q-фактора принятое по умолчанию.

100 ~ 700: Вы можете отрегулировать значение уровня и Q-фактора на выбранной аудио частоте с помощью пунктов меню **152 TAUD EQ1 LVL** и **153 TAUD EQ1 BW**.

152 TAUD EQ1 LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень усиления параметрического микрофонного эквалайзера низкочастотного диапазона.

Допустимые значения: -20 ~ +10

Значение по умолчанию: +5

153 TAUD EQ1 BW

Функция: Этот пункт позволяет задать значение Q-фактора параметрического микрофонного эквалайзера низкочастотного диапазона.

Допустимые значения: 1 ~ 10

Значение по умолчанию: 10

154 TAUD EQ2 FRQ

Функция: Этот пункт позволяет выбрать центральную частоту среднечастотного диапазона параметрического микрофонного эквалайзера.

Допустимые значения: OFF/700 ~ 1500 Гц (шаг 100 Гц)

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Используется значение уровня и Q-фактора принятое по умолчанию.

700 ~ 1500: Вы можете отрегулировать значение уровня и Q-фактора на выбранной аудио частоте с помощью пунктов меню **155 TAUD EQ2 LVL** и **156 TAUD EQ2 BW**.

155 TAUD EQ2 LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень усиления параметрического микрофонного эквалайзера среднечастотного диапазона.

Допустимые значения: -20 ~ +10

Значение по умолчанию: +5

156 TAUD EQ2 BW

Функция: Этот пункт позволяет задать значение Q-фактора параметрического микрофонного эквалайзера среднечастотного диапазона.

Допустимые значения: 1 ~ 10

Значение по умолчанию: 10

157 TAUD EQ3 FRQ

Функция: Этот пункт позволяет выбрать центральную частоту высокочастотного диапазона параметрического микрофонного эквалайзера.

Допустимые значения: OFF/1500 ~ 3200 Гц (шаг 100 Гц)

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Используется значение уровня и Q-фактора принятое по умолчанию.

1500 ~ 3200: Вы можете отрегулировать значение уровня и Q-фактора на выбранной аудио частоте с помощью пунктов меню **158 TAUD EQ3 LVL** и **159 TAUD EQ3 BW**.

158 TAUD EQ3 LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень усиления параметрического микрофонного эквалайзера высокочастотного диапазона.

Допустимые значения: -20 ~ +10

Значение по умолчанию: +5

159 TAUD EQ3 BW

Функция: Этот пункт позволяет задать значение Q-фактора параметрического микрофонного эквалайзера высокочастотного диапазона.

Допустимые значения: 1 ~ 10

Значение по умолчанию: 10

160 TAUD PE1 FRQ

Функция: Этот пункт позволяет выбрать центральную частоту низкочастотного диапазона параметрического микрофонного эквалайзера при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: OFF/100 ~ 700 Гц (шаг 100 Гц)

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Используется значение уровня и Q-фактора принятое по умолчанию.

100 ~ 700: Вы можете отрегулировать значение уровня и Q-фактора на выбранной аудио частоте с помощью пунктов меню **161 TAUD PE1 LVL** и **162 TAUD PE1 BW**.

161 TAUD PE1 LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень усиления параметрического микрофонного эквалайзера низкочастотного диапазона при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: -20 ~ +10

Значение по умолчанию: +0

162 TAUD PQ1 BW

Функция: Этот пункт позволяет задать значение Q-фактора параметрического микрофонного эквалайзера низкочастотного диапазона при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: 1 ~ 10

Значение по умолчанию: 2

163 TAUD PE2 FRQ

Функция: Этот пункт позволяет выбрать центральную частоту среднечастотного диапазона параметрического микрофонного эквалайзера при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: OFF/700 ~ 1500 Гц (шаг 100 Гц)

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Используется значение уровня и Q-фактора принятое по умолчанию.

700 ~ 1500: Вы можете отрегулировать значение уровня и Q-фактора на выбранной аудио частоте с помощью пунктов меню **163 TAUD PE2 LVL** и **164 TAUD PE2 BW**.

164 TAUD PE2 LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень усиления параметрического микрофонного эквалайзера среднечастотного диапазона при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: -20 ~ +10

Значение по умолчанию: 0

165 TAUD PE2 BW

Функция: Этот пункт позволяет задать значение Q-фактора параметрического микрофонного эквалайзера среднечастотного диапазона при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: 1 ~ 10

Значение по умолчанию: 1

166 TAUD PE3 FRQ

Функция: Этот пункт позволяет выбрать центральную частоту высокочастотного диапазона параметрического микрофонного эквалайзера при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: OFF/1500 ~ 3200 Гц (шаг 100 Гц)

Значение по умолчанию: OFF

OFF: Используется значение уровня и Q-фактора принятое по умолчанию.

1500 ~ 3200: Вы можете отрегулировать значение уровня и Q-фактора на выбранной аудио частоте с помощью пунктов меню **167 TAUD PE3 LVL** и **168 TAUD PE3 BW**.

167 TAUD PE3 LVL

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень усиления параметрического микрофонного эквалайзера высокочастотного диапазона при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: -20 ~ +10

Значение по умолчанию: 0

168 TAUD PE3 BW

Функция: Этот пункт позволяет задать значение Q-фактора параметрического микрофонного эквалайзера высокочастотного диапазона при включенном речевом процессоре.

Допустимые значения: 1 ~ 10

Значение по умолчанию: 1

Группа TX GNRL

169 TGEN BIAS

Функция: Этот пункт позволяет выбрать уровень Bias оконечного каскада при работе трансивера в режиме класса A..

Допустимые значения: 1 ~ 100

Значения по умолчанию: 100

170 TGEN MAX PWR

Функция: Этот пункт позволяет выбрать максимальный уровень излучаемой мощности.

Допустимые значения: 20 / 50 / 100 / 200 Вт

Значения по умолчанию: 200 Вт

171 TGEN PWR CTRL

Функция: Этот пункт конфигурирует работу регулятора [RF PWR].

Допустимые значения: ALL MODE / CARRIER

Значения по умолчанию: ALL MODE

ALL MODE: Регулятор [RF PWR] функционирует при любом виде излучения.

CARRIER: Регулятор [RF PWR] функционирует во всех видах излучения за исключением SSB, где максимальный уровень мощности устанавливается автоматически.

172 TGEN EXT-GND

Функция: Активизирует или отключает разъем [TX GND] на задней панели.

Допустимые значения: ENABLE(Включено)/DISABLE(Отключено)

Значения по умолчанию: DISABLE (Отключено)

173 TGEN TUN PWR

Функция: Этот пункт задает предел максимальной мощности, который будет использован для раскачки внешнего усилителя мощности (при использовании функции дистанционного управления в усилителе мощности).

Допустимые значения: 20 / 50 / 100 / 200 Вт

Значения по умолчанию: 100 Вт

174 TGEN VOX SEL

Функция: Этот пункт позволяет задать источник сигнала, который будет коммутировать трансивер на передачу.

Допустимые значения: MIC / DATA

Значения по умолчанию: MIC

MIC: Функция VOX будет коммутировать трансивер на передачу от сигнала с микрофона.

DATA: Функция VOX будет коммутировать трансивер на передачу от сигнала с входа данных.

175 TGEN ANTI VOX

Функция: Этот пункт позволяет задать уровень чувствительности анти-VOX, который задает отрицательную обратную связь по ЗЧ и предотвращает ложное срабатывание схемы VOX от окружающих шумов.

Допустимые значения: 1~100

Значения по умолчанию: 100

176 TGEN EMRGNCY

Функция: Активизирует/отключает возможность работы на передачу на аварийной частоте штата Аляска 5167.5 кГц

Допустимые значения: ENABLE(Включено)/DISABLE(Отключено)

Значения по умолчанию: DISABLE (Отключено)

Если в этом пункт меню будет установлено значение "ENABLE" (Включено), то работа на передачу в аварийном канале штата Аляска будет возможна. Аварийный канал штата Аляска вы можете найти между "P-1" и "01 (или 1-01)".

Спецификации

Общие сведения

Диапазон принимаемых частот	30КГц – 60 МГц
Диапазон частот излучения	1.8-29.7 МГц, 50-54 МГц (только любительские диапазоны) 1.8-29.7 МГц, 50-54 МГц (только любительские диапазоны) 5.16750МГц, 5.33200МГц, 5.34800МГц, 5.36800МГц, 5.37300МГц, 5.40500МГц (только версия США)
Стабильность частоты	±0.05 ppm (MP версия, после 1 мин. при -10°C до +60°C) ±0.5 ppm (после 1 мин. при -10°C до +60°C)
Диапазон рабочих температур	-10°C ~ +60° C
Виды излучения	A1A (CW), A3E (AM), J3E (LSB, USB), F3E (FM), F1B (RTTY), F1D (PACKET), F2D (PACKET)
Шаг настройки	1/10 Гц (SSB, CW, & AM), 100 Гц (FM)
Волновое сопротивление антенны	50 Ом. 16.6 – 150 Ом, при включенном антенном тюнере 160-10 м. 25 – 100 Ом, при включенном антенном тюнере (6 м).
Потребляемая мощность при 117 VAC	Прием (нет сигнала) 70 ВА Прием (сигнал) 80 ВА Передача (200 Вт) 720 ВА
Питающее напряжение	90-264 В переменного тока
Габариты	462 x 135 x 389
Вес	21 кг

Передатчик

Излучаемая мощность	10-200 Вт (CW, LSB, USB, FM, RTTY, PKT) 5-50 Вт (AM несущая)
Типы модуляций	SSB: J3E балансовая; AM: A3E низкоуровневая FM: F3E Переменный реактанс; ± 5.0 кГц / ± 2.5 кГц Более чем на 60 dB (любительские диапазоны) Не менее 60 dB по отношению к полезному сигналу Не менее 60 dB по отношению к полезному сигналу От 300 до 2700 Гц не более -6dB -31 dB при 200 Вт PEP или выше. -40 dB, класс A: 75 Вт PEP
Максимальная FM девиация	500 Гц (CW)
Излучение гармоник	3.0кГц (LSB, USB)
Подавление несущей SSB	6.0 кГц (AM)
Подавление нежелательной боковой полосы	16 кГц (FM)
Неравномерность в полосе (SSB)	600 Ом (200 – 1 кОм)
Интермодуляционные искажения 3-го порядка	
Полоса пропускания	
Входное сопротивление микрофона	

Приемник

Тип схемы	VFO-A: Супергетеродин с двойным преобразованием частоты VFO-B: Супергетеродин с тройным преобразованием частоты
Промежуточные частоты	VFO-A: 9 МГц/30 кГц (24 кГц для AM/FM) VFO-B: 40.455 МГц/450 кГц/30 кГц (24 кГц для AM/FM)
Чувствительность	SSB (2.4 кГц, 10 dB S+N/N) 2 μV (0.1 – 1.8 МГц, IPO1) 0.2 μV (1.8 - 30 МГц, AMP2) 0.125 μV (50 - 54 МГц, AMP2) AM (6 кГц, 10 dB S+N/N, 30 % модуляции при 400 Гц) 3.2 μV (0.1 - 1.8 МГц, IPO1) 2 μV (1.8 - 30 МГц, AMP2) 1 μV (50 - 54 МГц, AMP2) FM (12 dB SINAD, полоса: 15 кГц) 0.5 μV (28 – 30 МГц, AMP2) 0.35 μV (50 – 54 МГц, AMP2)
Чувствительность шумоподавителя (AMP2)	SSB/CW/AM 2 μV (0.1 – 30 МГц) 2 μV (50 - 54 МГц)

	FM		
		1 μ V (28 - 30 МГц)	
		1 μ V (50 - 54 МГц)	
Избирательность(-6/-60dB)	Вид работы	-6dB	-60 dB
	CW/RTTY/PKT	0.5 КГц	750 Гц
	SSB	2.4 КГц	3.6 КГц
	AM	6 КГц	15 КГц
	FM	12 КГц	30 КГц
Подавление зеркального канала (1.8-30 МГц)	Не хуже 70 dB (1.8-30 МГц, VRF включен)		
	Не хуже 60 dB (диапазон 6 м)		
Максимальная выходная мощность по НЧ	2.5 Вт при нагрузке 4 Ом и THD 10%		
Выходное сопротивление	От 4 до 8 Ом (4 Ома номинально)		
Кондуктивное излучение	Менее 4000 μ Вт		

Установка опционального ружинг-фильтра

- (1) Отключите питание трансивера, нажав кнопку **[POWER]** на передней панели, затем отключите питания выключателем **[POWER]** на задней панели.
- (2) Отключите все кабели от трансивера.
- (3) Руководствуясь рисунком 1, удалите три винта с каждой стороны трансивера и четыре винта в верхней части задней панели.
- (4) Руководствуясь рисунком 2, определите место установки опционального фильтра. На правой боковой панели трансивера имеется металлическая пластина. Удалите три винта и снимите пластину.
- (5) Расположите фильтр так, чтобы его контакты совпадали с монтажными контактами на плате и установите фильтр на место, руководствуясь рисунком 3.
- (6) Восстановите металлическую пластину и закрутите три винта.
- (7) Восстановите верхнюю крышку корпуса и ее десять винтов.
- (8) Установка фильтра завершена.
- (9) Подключите все необходимые кабели к трансиверу.

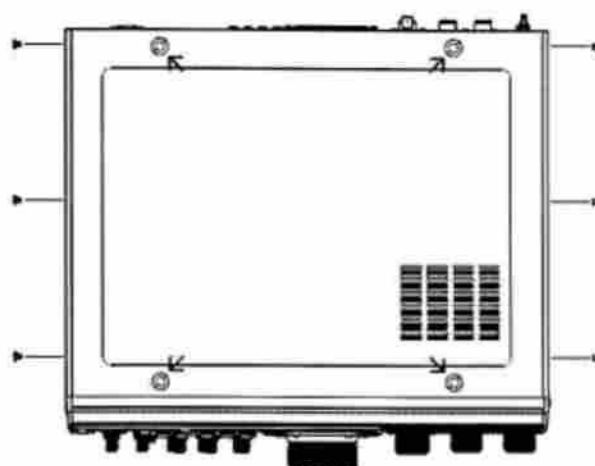


Рисунок 1

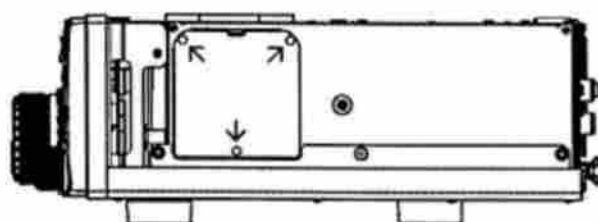


Рисунок 2

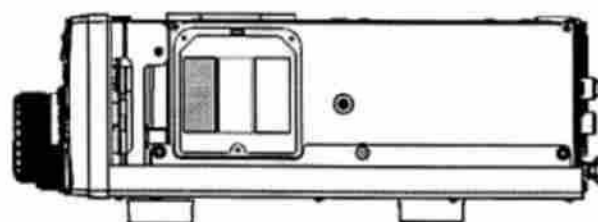


Рисунок 3

Содержание

О настоящем руководстве	2
Общие сведения	2
Аксессуары и опции	4
Прилагаемые аксессуары	4
Дополнительные опции	4
Прежде чем начать	5
Подключение питающего напряжения переменного тока	5
Регулировка высоты передних ножек трансивера	5
Регулировка жесткости вращения основной ручки настройки	5
Инициализация микропроцессора	6
Установка и подключения	7
Использование антенны	7
Используемый коаксиальный кабель	7
Заземление	8
Подключение антенны и кабелей питания	9
Подключение головных телефонов и микрофона	10
Ключ, манипулятор и телеграфная манипуляция с компьютера	11
Подключение линейного усилителя мощности VL-1000	12
Подключение усилителей мощности других производителей	13
Цоколевка разъемов	14
Органы управления передней панели	15
Индикаторы дисплея (левая сторона)	30
Индикаторы дисплея (Правая сторона)	32
Задняя панель	33
Кнопки FH-2	36
Базовые приемы работы: прием на любительских диапазонах	37
Использование расстройки в основном приемнике (VFO-A)	40
Блокировка	41
Затемнение	41
Работа в диапазоне 60 метров (5 МГц) (версия США)	41
Удобные функции	42
Режим двойного приема	42
Воспроизведение записанного аудио сигнала с основного VFO-A	45
Функция "мои диапазоны"	46
Стековый регистр диапазона	47
Кнопка пользователя C.S.	47
Функции управления поворотным устройством антенны	48
Дополнительные способы навигации по частоте	49
Работа приемника (блок-схема входных цепей)	50
Функция IPO (Оптимизация точки пересечения)	52
Аттенюатор	53
ВЧ усиление (в режимах SSB/CW/AM)	54
Дополнительные функции подавления помех: входные ВЧ цепи	55
Использование VRF (Переменного ВЧ фильтра входной цепи)	55
Подавление помех	57
Фильтр первой ПЧ (R.FLT)	57
Использование системы CONTOUR	58
Функция смещения ПЧ (Режимы SSB/CW/RTTY/PKT/AM)	60
Ширина полосы пропускания ПЧ DSP фильтра (SSB/CW/RTTY/PKT)	61
Совместное использование регуляторов [SHIFT] и [WIDTH]	62
Использование режекторного ПЧ фильтра (SSB/CW/RTTY/PKT/AM)	63
Цифровое снижение уровня помех (DNR)	64
Цифровой режекторный фильтр (DNF)	64
Выбор узкополосного фильтра одним нажатием	65
Подавление помех импульсного типа (NB)	66
Функции комфортабельного и эффективного приема	67
АРУ (Автоматическая регулировка усиления)	67
Функция подавления приема (основного приемника – VFO-A)	68
Настраиваемый аудио фильтр приемника	69
Работа на передачу в режиме SSB/AM	70
Использование автоматического антенного тюнера	72

Использование ATU	72
Дополнительные сведения о ATU	73
Повышение качества излучаемого сигнала	74
Параметрический микрофонный эквалайзер	74
Использование речевого процессора	76
Регулировка полосы излучаемого SSB сигнала	77
Работа в режиме класса А с минимальными искажениями	78
Удобные функции при работе на передачу	80
Цифровой магнитофон (SSB/AM/FM)	80
VOX: Коммутация "прием-передача" от вашего голоса	81
Функция монитора	81
Работа на разнесенных частотах с помощью расстройки TX	82
Работа на разнесенных частотах	83
Работа в режиме CW	85
Настройки для использования обычного CW ключа	85
Использование встроенного электронного ключа	87
Удобные функции в режиме CW	90
Функция CW SPOT	90
Использование режима реверса CW	91
Пиковый аудио фильтр (APF)	91
Программирование времени задержки CW	92
Регулировка тона самоконтроля CW	92
Память электронного ключа	93
Работа в режиме FM	97
Базовые операции	97
Работа через репитер	98
Работа с памятью	99
Удобные функции при работе с памятью	99
Память быстрого доступа (QMB)	100
Стандартные приемы работы с памятью	101
Группы каналов памяти	104
Работа на аварийной частоте штата Аляска: 5167.5 кГц	105
Сканирование частот в режиме VFO и каналов памяти	106
Сканирование VFO	106
Сканирование каналов памяти	107
PMS (Программируемое сканирование)	108
Работа в пакетном режиме	109
Настройка пакетного режима	109
Базовые настройки	109
Работа в режиме RTTY	110
Настройки для работы RTTY	110
Базовые настройки	110
Цифровые виды связи на основе AFSK	111
Подключение трансвертера	112
Настройка	112
Эксплуатация	113
Система меню	114
Использование меню	114
Группа AGC	119
Группа DISPLAY	119
Группа DVS	121
Группа KEYSER	121
Группа GENERAL	122
Группа MODE-AM	124
Группа MODE-CW	125
Группа MODE-DAT	127
Группа MODE-FM	127
Группа MODE-PKT	128
Группа MODE-RTY	129
Группа MODE-SSB	130
Группа RX AUDIO	131
Группа RX GNRL	131
Группа RX DSP	131

Группа SCOPE	133
Группа TUNING	135
Группа TX AUDIO	135
Группа TX GNRL	138
Спецификации	139
Общие сведения	139
Передатчик	139
Приемник	139
Установка опционального руфинг-фильтра	141
Содержание	142