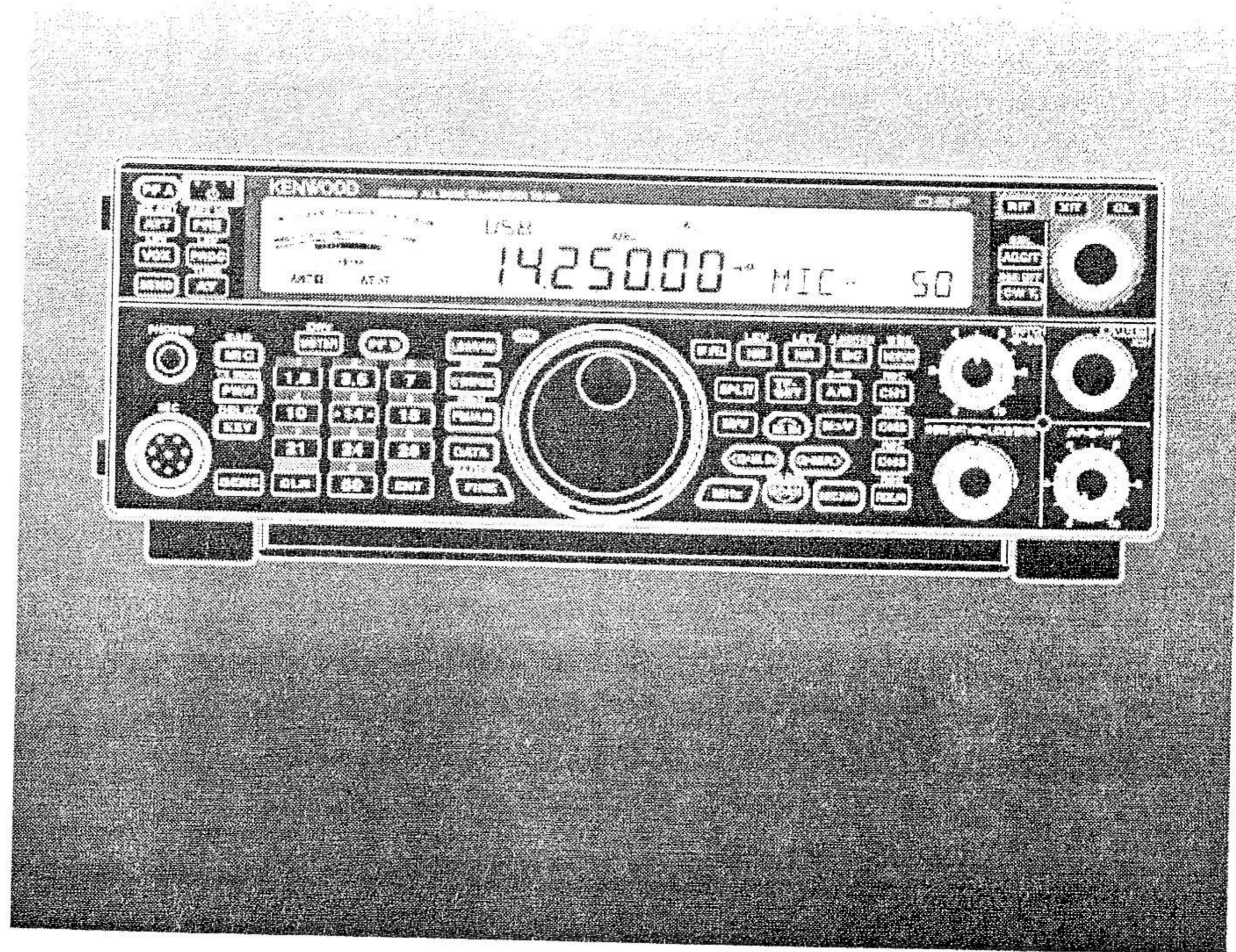


KENWOOD

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВСЕРЕЖИМНЫЙ КВ / 50 МГц ТРАНСИВЕР

TS-590S

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рассматриваемое оборудование отвечает всем существенным требованиям, предъявляемым европейской Директивой 1999/3/ЕС.

Символ $\text{\textcircled{C}}$ в составе обозначения соответствия европейским требованиям указывает на наличие некоторых ограничений в отношении использования рассматриваемого оборудования в определённых странах.

Рассматриваемое оборудование требует наличия лицензии и предназначено для использования в указанных ниже странах.

AT	BE	DK	FI	FR	DE	GR	IS
IE	IT	LI	LU	NL	NO	PT	ES
SE	CH	GB	CY	CZ	EE	HU	LV
LT	MT	PL	SK	SI	BG	RO	

ISO3166

Kenwood Corporation

© B62-2243-00 (K, E)
09 08 07 06 05 04 03 02 00

CE 0682 $\text{\textcircled{C}}$

СПАСИБО ВАМ

Спасибо Вам за то, что Вы выбрали наш трансивер Kenwood TS-590S. Данное устройство было разработано группой квалифицированных инженеров, стремящихся к продолжению традиций исключительно высокого качества и инновационного характера, свойственных всем передатчикам компании Kenwood.

Одной из особенностей рассматриваемого трансивера является наличие в его составе модуля DSP (цифровой обработки сигнала), обеспечивающего обработку сигналов IF (промежуточной частоты) и AF (звуковой частоты). Обеспечивая максимальную реализацию тех преимуществ, которые способна предоставить технология DSP, трансивер TS-590S в состоянии предоставить Вам расширенные возможности в отношении снижения помех и повышения качества звукового сигнала. Вы сразу же почувствуете разницу в лучшую сторону, как только Вам придется поработать в условиях интенсивных помех типов QRM (помехи, вызванные работой другой станции) и QRN (атмосферные помехи). В процессе изучения рассматриваемого трансивера Вы, вне всякого сомнения, почувствуете и поймете, что компания Kenwood всегда стремится к обеспечению максимального удобства для пользователя.

В частности, работая в режиме меню (Menu), при каждой смене пункта меню (Menu No.) Вы увидите на дисплее последовательно сменяющиеся друг друга ("прокруткой") сообщения, рассказывающие о том, что именно Вы выберете в данном конкретном случае.

При всём своём удобстве для пользователя, с технической точки зрения рассматриваемый трансивер является достаточно сложным устройством, и некоторые из его функций и свойств могут быть незнакомы Вам. Разобраться с ними Вам поможет настоящая инструкция, которую следует рассматривать как персональное учебное пособие, предоставленное Вам разработчиками данного устройства. Последовательно изучайте инструкцию по мере ознакомления с устройством и затем используйте ее в качестве справочного пособия в течение всего периода эксплуатации трансивера.

ВАЖНЕЙШИЕ ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА

- Работа во всех режимах и во всех любительских KB (HF) диапазонах, включая 50 МГц.
- Наличие рунфинг-фильтра на 500 Гц / 2,7 КГц.
- Превосходная характеристика "несущая-шум" (C/N), обеспечиваемая цифровым синтезатором с прямым синтезом частот (DDS), позволяет существенно снизить уровни шумов от нежелательных соседних сигналов.
- Способность к цифровой обработке сигнала промежуточной частоты (IF DSP) за счёт использования 32-битной функции DSP с плавающей точкой.
- Наличие цифрового подавителя помех (DNB).
- Наличие компьютерного (PC) интерфейса по порту USB универсальной последовательной шины (тип B).
- Наличие соединителя для подключения выхода устройства возбуждения и антенны, работающей только на приём (RX only).
- Наличие кнопок прямого переключения диапазонов.
- Наличие встроенного антенного тюнера для диапазона KB / 50 МГц (HF/ 50 MHz).
- 100 Вт выходной мощности для режимов SSB, CW, FSK, FM, и 25 Вт выходной мощности для режима AM.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ FCC (Федеральная комиссия связи, США)

Данное оборудование излучает или использует радиочастотную энергию. Ввод любого рода изменений в конструкцию и/или порядок функционирования рассматриваемого оборудования может иметь следствием появление вредных электромагнитных помех. Исключением из данного правила являются лишь те изменения, на возможность и допустимость которых однозначно указано в тексте настоящей Инструкции. Самовольный ввод любого рода изменений в конструкцию и/или порядок функционирования рассматриваемого оборудования может иметь следствием лишение права на его использование.

ИНФОРМАЦИЯ, КОТОРАЯ, СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ FCC, ДОЛЖНА БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОВЕДЕНА ДО СВЕДЕНИЯ КАЖДОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ УСТРОЙСТВ ЦИФРОВОГО ТИПА

Рассматриваемое оборудование было подвергнуто испытаниям и проверкам, по результатам которых оно было признано отвечающим всем требованиям, предъявляемым, согласно части 15 правил FCC, к цифровым устройствам класса В. Указанные требования ограничительного характера были разработаны и приняты в целях обеспечения разумно достаточного уровня защиты от вредных электромагнитных помех, источниками которых может становиться оборудование стационарного типа.

Данное оборудование излучает или использует радиочастотную энергию, вследствие чего его установка и/или использование порядком, отличным от предусмотренного настоящим Руководством, может иметь следствием возникновение вредных электромагнитных помех, препятствующих нормальному осуществлению радиосвязи. Однако и точное следование всем инструкциям не является гарантией того, что, при определённых обстоятельствах, данная конкретная установка не может стать источником таких помех. В случае, если рассматриваемое оборудование всё же создаёт вредные помехи приёму радио- и/или телепередач, что можно определить посредством выключения и затем включения подозреваемого оборудования, пользователю настоятельно рекомендуется попытаться избавиться от помех, приняв, по одной, в различных сочетаниях или в комплексе, перечисленные ниже меры.

- Переориентируйте или переместите принимающую антенну.
- Увеличьте расстояние между создающим помехи оборудованием и приёмником.
- Подсоедините создающее помехи оборудование к выходу иного контура, отличного от того, к которому подсоединён приёмник.
- Обратитесь за технической консультацией и помощью к работающему с Вами дилеру.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ

Правила любительской радиосвязи различаются от страны к стране. Прежде чем приступать к эксплуатации Вашего трансивера, убедитесь в том, что он соответствует действующим в Вашей стране правилам любительской радиосвязи, а также отвечает всем требованиям, предъявляемым к ней.

При мобильном варианте применения рассматриваемого устройства следует иметь в виду, что максимально допустимая выходная мощность передаваемого сигнала может быть различной, в зависимости от размера и типа используемого транспортного средства. Максимально допустимая выходная мощность обычно определяется изготовителем транспортного средства, во избежание возникновения нежелательных электромагнитных взаимодействий с другими электрическими устройствами, используемыми в данном транспортном средстве. По вопросам конкретных требований и особенностей монтажа просьба консультироваться у изготовителя транспортного средства и дилера, поставившего Вам данное радиооборудование.

КОДЫ РЫНКОВ НАЗНАЧЕНИЯ

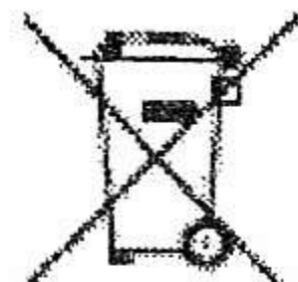
К = Америка (Северная, Центральная или Южная)

Е = Европа.

Код рынка назначения должен быть указан на картонной коробке с устройством.

Информация по рабочим частотам устройств, с указанием, при необходимости, рынков назначения, представлена в Технических характеристиках {стр. 81}.

Информация по порядку утилизации старого электрического и электронного оборудования, а также аккумуляторных батарей (для стран ЕС, где приняты системы раздельного сбора отходов)



Аккумуляторы и прочие изделия, на которые нанесён символ в виде перечёркнутого мусорного бака с колёсиками, не подлежат утилизации вместе с обычными бытовыми отходами.

Старое электрическое и электронное оборудование, равно как и аккумуляторные батареи к нему, должны подвергаться обработке для использования в качестве вторичного сырья, осуществляемой на предприятиях, способных осуществлять указанную обработку и обращаться с образующимися в ходе неё веществами без ущерба для окружающей среды. Данные по местонахождению ближайшего к Вам перерабатывающего предприятия такого рода просьба получить в местных органах власти.

Правильная утилизация и переработка отходов позволит не только сберечь природные ресурсы, но и избежать нанесения ущерба, как Вашему здоровью, так и окружающей среде в целом.

ПРИНЯТЫЙ ПОРЯДОК ОПИСАНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Во избежание лишних повторов ряд наиболее часто выполняемых операций описывается в тексте настоящей Инструкции указанным ниже порядком.

Под [КЛАВИША] при этом следует понимать любую из клавиш, имеющихся на устройстве, т.е. в тексте квадратными скобками будет выделено обозначение конкретной клавиши, например, [⏻] = кнопка включения / выключения питания устройства.

Текст указания	Предпринимаемые действия
Нажмите [КЛАВИША]...	Нажмите и тут же отпустите означенную клавишу или кнопку.
Нажмите Mic [КЛАВИША]...	Нажмите и сразу отпустите означенную клавишу или кнопку, располагающуюся на микрофоне.
Нажмите и удерживайте [КЛАВИША]...	Нажмите и удерживайте некоторое время нажатой означенную клавишу или кнопку.
Нажмите [КЛАВИША] + [⏻]...	При выключенной (OFF) подаче питания на трансивер нажмите и удерживайте некоторое время нажатой означенную клавишу или кнопку, после чего, нажатием клавиши [⏻], включите (ON) подачу питания на трансивер.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

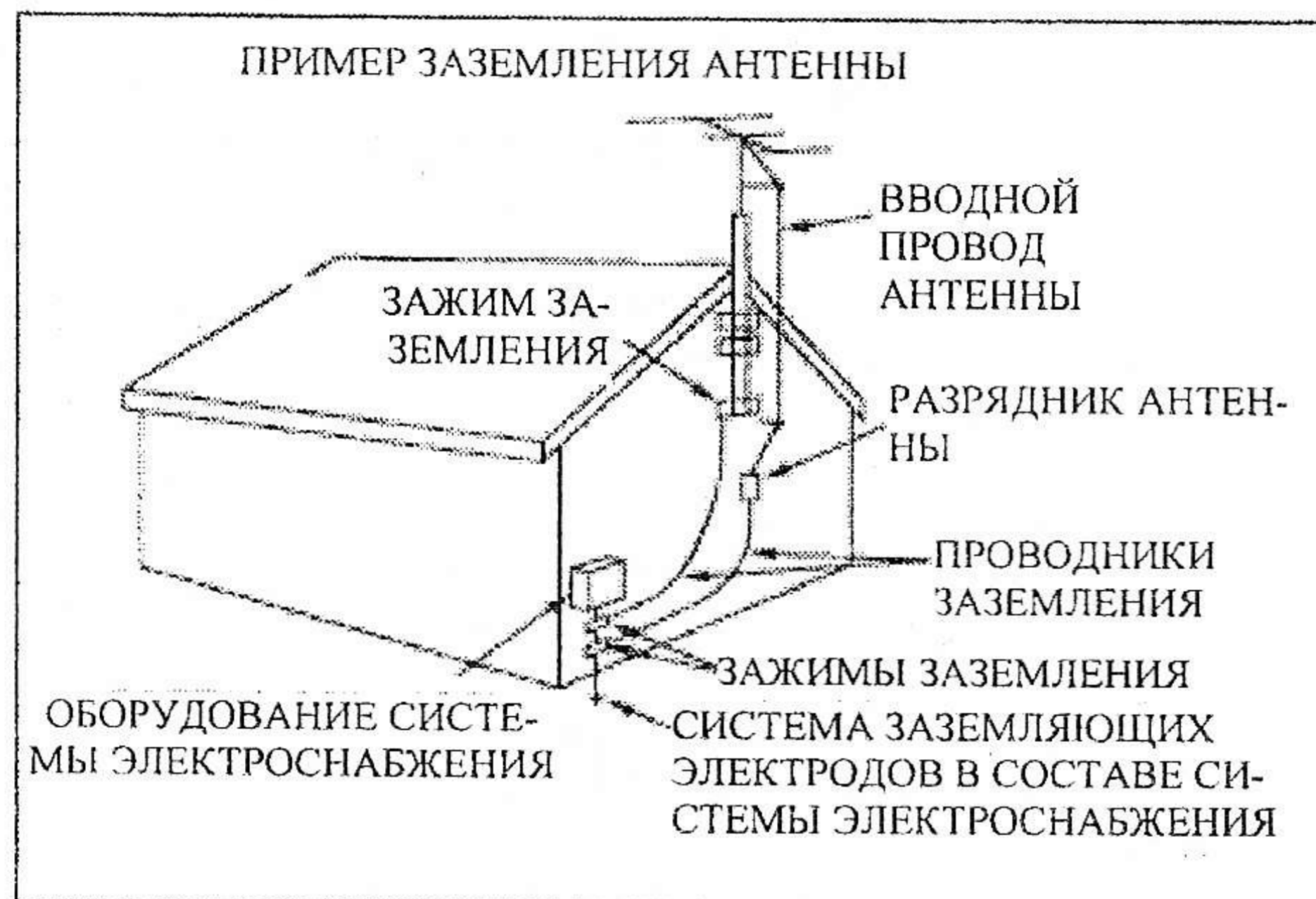
Аккуратно распаковав устройство, убедитесь, по помещённой ниже таблице, в комплектности осуществлённой поставки. На случай, если в будущем Вам снова придётся запаковывать трансивер, мы настоятельно рекомендуем сохранить коробку и упаковочные материалы от него

Принадлежность	Комментарии	"К" (Америка)	"Е" (Европа)
Микрофон		1	1
Силовой кабель постоянного (DC) тока		1	1
Сетевой фильтр (со стяжным хомутом)			
Плавкий предохранитель	25 А; для силового кабеля DC	-	1
Плавкий предохранитель	4 А; для внешнего антенного тюнера	1	1
Штекер типа DIN	7 штырей	1	1
Штекер типа DIN	13 штырей	1	1
Набор винтов	Для кронштейна	1	1
Пластмассовая распорная прокладка	Для кронштейна	1	1
Инструкция по эксплуатации	на английском	1	1
	на французском	1	1
	на испанском	-	1
	на немецком	-	1
	на итальянском	-	1
	на голландском	-	1
Принципиальная схема		2	-
Гарантийная карточка		1	1

ВАЖНЕЙШИЕ УКАЗАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание возгораний, травм и повреждения трансивера убедительная просьба в точности следовать помещённым ниже указаниям по технике безопасности.

- Подключать трансивер следует только к источнику питания, предписанному настоящей Инструкцией либо обозначенному непосредственно на трансивере
- Выполните проводку силовых кабелей с соблюдением всех предписанных мер предосторожности. Расположите силовые кабели таким образом, чтобы на них невозможно было наступить, а также исключалось их сдавливание или защемление расположенными поблизости предметами. Обратите особое внимание на участки проводки, расположенные поблизости от розеток переменного тока и удлинителей переменного тока, а также точкам входа в трансивер.
- При обращении с трансивером соблюдайте особую осторожность, не роняйте на него предметы и не допускайте попадания жидкостей в отверстия его корпуса. Острые и/или тонкие металлические предметы, такие, как шпильки для волос или иголки, могут, попадая внутрь трансивера, вступать в соприкосновение с его частями, пребывающими под напряжением, что чревато серьёзными поражениями электрическим током. Необходимо принять меры, полностью исключающие введение детьми любого рода предметов внутрь трансивера.
- Запрещается предпринимать попытки приведения в неэффективное состояние методов, используемых в трансивере для целей обеспечения надёжного заземления и неизменно правильной полярности, особенно при подключении входного силового кабеля.
- Всегда обеспечивайте правильное и надёжное заземление всех наружных антенн с использованием одобренных для рассматриваемого трансивера методов. Заземление способствует предотвращению скачков напряжения, вызываемых молниями, а также обеспечивает существенное снижение вероятности накопления зарядов статического электричества.



- Минимальное рекомендованное расстояние от наружной антенны до линий электропередачи составляет полторы полной высоты опорной конструкции соответствующей антенны. Данное расстояние позволяет гарантированно обеспечить наличие достаточной дистанции между антенной и линией электропередачи также и в случае разрушения либо отказа её опорной конструкции.
- Трансивер следует располагать таким образом, чтобы ничто не могло препятствовать его нормальной вентиляции. Не кладите на трансивер и не располагайте вблизи него книги, иные предметы или элементы оборудования, способные воспрепятствовать свободному поступлению воздуха к трансиверу и внутрь него. Расстояние от тыльной стенки трансивера до ближайшей стены, пульта управления и т.п. должно составлять не менее 10 см (4 дюймов).
- Запрещается эксплуатировать трансивер поблизости от открытой воды или иных источников влаги и сырости. В частности, следует избегать использования трансивера поблизости от ванны, раковины или бассейна, а также с установкой в сыром подвале, на чердаке и т.п.
- Появление необычных запахов и в особенности дыма зачастую является признаком наличия неисправностей. В этом случае необходимо незамедлительно выключить устройство и отсоединить его силовой шнур от электросети, после чего обратиться за консультациями в сервисный пункт компании **Kenwood** или к работающему с Вами дилеру.

- Располагайте трансивер подальше от источников тепла, таких, как радиаторы отопления, плиты, усилители и иные устройства, работа которых сопровождается значительным выделением тепловой энергии.
- Запрещается использовать для чистки корпуса трансивера летучие жидкости, такие, как спирты, растворители для красок, бензин или бензол. Для указанной цели разрешается использовать только чистую материю, смоченную тёплой водой или мягким (не агрессивным и не абразивным) чистящим средством.
- Если трансивер предполагается не использовать в течение длительного времени, то следует отсоединить его силовой кабель от электрической сети.
- Кожух ресивера разрешается снимать исключительно для выполнения тех операций по установке принадлежностей, которые описаны в настоящей Инструкции или в инструкциях к принадлежностям. Во избежание поражения электрическим током в точности следуйте всем указаниям по установке и монтажу. Если Вам ранее не приходилось ещё сталкиваться с выполнением того или иного вида работ, то настоятельно рекомендуется обратиться за помощью к более опытному лицу либо возложить их осуществление на профессионалов.
- К услугам квалифицированного персонала следует непременно обращаться в указанных ниже случаях.
 - а) При повреждении силового кабеля или штекера.
 - б) При попадании внутрь трансивера посторонних предметов или пролития туда жидкости.
 - в) При попадании трансивера под дождь.
 - д) При неправильном функционировании трансивера, а также при существенном снижении его эксплуатационных показателей.
 - е) При падении трансивера, а также при повреждении его кожуха.
- Категорически запрещается предпринимать попытки ввода любого рода изменений в установки или конфигурацию меню во время вождения.
- Категорически запрещено вождение с наушниками.
- Если трансивер предполагается эксплуатировать в транспортном средстве, то его следует разместить и надёжно зафиксировать таким образом, чтобы он ни при каких обстоятельствах не мог ни создавать помехи вождению, ни представлять опасность для водителя и пассажиров.
- Мобильные антенны диапазона КВ / 50 МГц (HF / 50 MHz) существенно крупнее и тяжелее антенн метрового и дециметрового УКВ-диапазонов (VHF/UHF). Необходимо обеспечить достаточно прочное, надёжное и безопасное крепление таких антенн.

СОДЕРЖАНИЕ

СПАСИБО ВАМ	i
ВАЖНЕЙШИЕ ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА	i
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	i
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ	i
КОДЫ РЫНКОВ НАЗНАЧЕНИЯ	i
ПРИНЯТЫЙ ПОРЯДОК ОПИСАНИЯ ОПЕРАЦИЙ	ii
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	ii
ВАЖНЕЙШИЕ УКАЗАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	iii
СОДЕРЖАНИЕ	iv

ГЛАВА 1 УСТАНОВКА И МОНТАЖ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНТЕННЫ	1
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	1
ЗАЩИТА ОТ ГРОВОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ	1
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА	1
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКОБЫ	2
ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	2
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	2
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	2
Наушники (PHONES)	2
Микрофон (MIC)	2
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	2
Внешний громкоговоритель (EXT.SP)	2
Устройства для работы в режиме CW (PADDLE и KEY)	2

ГЛАВА 2 ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	4
ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ	7
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	9
МИКРОФОН	9

ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	10
РЕГУЛИРОВАНИЕ ГРОМКОСТИ	10
УСИЛЕНИЕ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ (AF)	10
УСИЛЕНИЕ РАДИОЧАСТОТЫ (RF)	10
ВЫБОР VFO A ИЛИ VFO B	10
ВЫБОР ДИАПАЗОНА	11
ВЫБОР РЕЖИМА	11
РЕГУЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ SQUEESH	12
НАСТРОЙКА ЧАСТОТЫ	12
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ	12
РАБОТА НА ПЕРЕДАЧУ	13
ВЫБОР МОЩНОСТИ ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА	13
УСИЛЕНИЕ СИГНАЛА МИКРОФОНА	13

ГЛАВА 4 УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

ЧТО ТАКОЕ МЕНЮ?	14
МЕНЮ "А" И МЕНЮ "В"	14
ДОСТУП В МЕНЮ	14
ФУНКЦИЯ QUICK MENU ("БЫСТРОЕ" МЕНЮ)	14
ПРОГРАММИРОВАНИЕ "БЫСТРОГО" МЕНЮ	14
ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ "БЫСТРЫМ" МЕНЮ	14
КОНФИГУРАЦИЯ МЕНЮ	15
ВВОД ЗНАКОВ	20

ГЛАВА 5 ОСНОВЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАДИОСВЯЗИ

ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ SSB	21
ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ FM	21
ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ AM	21
УЗКАЯ ПОЛОСА ДЛЯ РЕЖИМА FM	22
ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ CW	22
ФУНКЦИЯ AUTO-ZERO-BEAT	23

ЧАСТОТА TX SIDETONE / RX PITCH	23
УРОВЕНЬ УСИЛЕНИЯ НЕСУЩЕЙ ЧАСТОТЫ	23
СООБЩЕНИЕ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ	23

ГЛАВА 6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

РАБОТА С РАЗНЕСЕНИЕМ ЧАСТОТ	24
ФУНКЦИЯ TF-SET	24
РАБОТА С РЕТРАНСЛЯТОРОМ РЕЖИМА FM	25
ПЕРЕДАЧА ТОНАЛЬНОГО СИГНАЛА	25
Активация функции Tone	26
Выбор частоты тонального сигнала	26
ФУНКЦИЯ TONE FREQUENCY ID SCAN	26
РАБОТА В РЕЖИМЕ FM CTCSS	26
ФУНКЦИЯ CTCSS FREQUENCY ID SCAN	27
ФУНКЦИЯ CROSS TONE	27

ГЛАВА 7 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

РАБОТА НА ПРИЁМ	28
ВЫБОР ЧАСТОТЫ	28
Простой ввод частоты	28
Ретроспективная информация по вводам частот	28
Ввод клавишей MHz	28
Функция Quick QSY	28
Тонкая настройка	29
Коэффициент регулирования для ручки Tuning	29
Выравнивание настроек VFO (A=B)	29
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПРИЁМА (RIT)	29
АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ (AGC)	29
Регулирование константы времени AGC	29
РАБОТА НА ПЕРЕДАЧУ	30
ПЕРЕДАЧА С ГОЛОСОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (VOX)	30
Уровень входного сигнала от микрофона	30
Время задержки	30
Настройка функции Anti-VOX	30
Функция Data VOX	30
Время задержки для функции Data VOX	31
Усиление для VOX по входам USB и ACC2	31
РЕЧЕВОЙ ПРОЦЕССОР	31
Эффект речевого процессора	31
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПЕРЕДАЧИ (XIT)	31
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА	32
Ширина полосы фильтра TX (SSB/AM)	32
Ширина полосы фильтра TX (LSB-DATA/USB-DATA)	32
Эквалайзер TX (SSB/AM/FM)	32
ЗАПРЕТ ПЕРЕДАЧИ	32
БЛОКИРОВКА ЗАНЯТОЙ ЧАСТОТЫ	32
СМЕНА ЧАСТОТЫ В ХОДЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕДАЧУ	32
ФУНКЦИЯ CW BREAK-IN	33
ОПЦИИ FULL BREAK-IN И SEMI BREAK-IN	33
ЭЛЕКТРОННЫЙ МАНИПУЛЯТОР	33
РЕЖИМ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОННОГО МАНИПУЛЯТОРА	33
ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ МАНИПУЛЯЦИИ	33
Непроизвольное отключение функции Break-in	33
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ФРОНТА ИМПУЛЬСА В РЕЖИМЕ CW	34
ФУНКЦИЯ AUTO WEIGHTING	34
Опция Reverse Key Weight Ratio	34
ФУНКЦИЯ BUG KEY	34
ПАМЯТЬ СООБЩЕНИЙ РЕЖИМА CW	34
Сохранение сообщений режима CW в памяти	34
Проверка сообщений режима CW без передачи	35

СОДЕРЖАНИЕ

Передача сообщений режима CW	35
Изменение продолжительности временного интервала между сообщениями	35
Изменение громкости звукового сопровождения передачи в режиме CW при воспроизведении	35
Ввод манипуляции	35
КОРРЕКЦИЯ ЧАСТОТЫ ДЛЯ РЕЖИМА CW	35
ФУНКЦИЯ AUTO CW TX IN SSB MODE	36
ФУНКЦИЯ MIC UP/DWN KEY PADDLE	36
СМЕНА ПОЛОЖЕНИЯ РУЧЕК ТОЧКА-ТИПЕ	36

ГЛАВА 9 ОБМЕН ДАННЫМИ

РАДИОТЕЛЕТАЙПНЫЙ (RTTY) РЕЖИМ	37
РЕЖИМ PSK-31	37

ГЛАВА 10 ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ

ФИЛЬТРЫ DSP	38
ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ ПОЛОСЫ ПРОПУСКАНИЯ ФИЛЬТРА DSP	38
Режимы SSB, FM и AM	38
Режимы CW и FSK	38
Режим Data обмена данными	38
Фильтры А и В промежуточной частоты (IF)	38
ФУНКЦИЯ AUTO NOTCH FILTER (SSB)	39
Скорость сопровождения функцией Auto Notch Filter	39
ФУНКЦИЯ MANUAL NOTCH FILTER (SSB/CW/FSK)	39
Ширина полосы для функции Notch Filter	39
ФУНКЦИЯ BEAT CANCEL (SSB/AM)	39
ФУНКЦИЯ NOISE REDUCTION (ВСЕ РЕЖИМЫ)	39
Установка уровня для NR1	40
Установка константы времени для NR2	40
ФУНКЦИЯ NOISE BLANKER	40
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ	40
ФУНКЦИЯ ATTENUATOR	40
ФУНКЦИЯ CW REVERSE (ПРИЁМ)	40

ГЛАВА 10 СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ ПАМЯТИ

КАНАЛЫ ПАМЯТИ	41
ПОРЯДОК СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТИ	41
Симплексные каналы	41
Каналы с разнесением частот	41
РЕЖИМЫ MEMORY RECALL И MEMORY SCROLL	42
Режим Memory Recall	42
Режим Memory Scroll	42
Временные изменения частоты	42
ПЕРЕДАЧА СОДЕРЖИМОГО ПАМЯТИ	42
Передача "Память → VFO"	42
Передача "Канал → Канал"	42
СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ ПОЛОС ЧАСТОТ	43
Проверка начальных и конечных частот	44
Функция Programmable VFO	44
ФУНКЦИЯ MEMORY CHANNEL LOCKOUT	44
СТИРАНИЕ СОДЕРЖИМОГО КАНАЛА ПАМЯТИ	44
ИМЯ КАНАЛА ПАМЯТИ	44
ФУНКЦИЯ QUICK MEMORY	44
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ	45
СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ В "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ	45
ВЫЗОВ КАНАЛОВ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ	45
ВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ	45
ПЕРЕДАЧА "БЫСТРАЯ ПАМЯТЬ → VFO"	45
СТИРАНИЕ КАНАЛОВ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ	45

ГЛАВА 11 ФУНКЦИЯ СКАНИРОВАНИЯ (SCAN)

ОБЫЧНОЕ СКАНИРОВАНИЕ - NORMAL SCAN	46
РЕЖИМ VFO SCAN	46
РЕЖИМ PROGRAM SCAN	46

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ ДЛЯ PROGRAM SCAN ..	47
ФУНКЦИЯ SCAN HOLD	48
ФУНКЦИЯ MEMORY SCAN	48
СПОСОБ РЕАГИРОВАНИЯ НА СИГНАЛ	48
РЕЖИМ ALL-CHANNEL SCAN	48
РЕЖИМ GROUP SCAN	49
Группы каналов памяти	49
Функция Scan Group Select	49
Порядок сканирования по группам	49
СКАНИРОВАНИЕ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ	49

ГЛАВА 12 ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

АНТЕННЫ	50
СОЕДИНИТЕЛИ ANT 1 / ANT 2	50
СОЕДИНИТЕЛЬ RX ANT	50
СОЕДИНИТЕЛЬ DRV	50
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ (APO) ..	50
АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНТЕННЫЙ ТЮНЕР	50
ПРЕДУСТАНОВКА НАСТРОЕК ТЮНЕРА	51
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫБОР РЕЖИМА (AUTO MODE) ..	51
ФУНКЦИЯ ВЕЕР	52
ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ	53
УСТАНОВКА ЯРКОСТИ	53
УСТАНОВКА ЦВЕТА ПОДСВЕТКИ	53
ВРЕМЯ АКТИВАЦИИ ВТОРЫХ ФУНКЦИЙ КЛАВИШ ..	53
УПРАВЛЕНИЕ ЛИНЕЙНЫМ УСИЛИТЕЛЕМ	53
ФУНКЦИИ БЛОКИРОВКИ	53
ФУНКЦИЯ FREQUENCY LOCK	53
ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ ..	54
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ТРАНСИВЕРА	54
КЛАВИШИ МИКРОФОНА	54
ЭКВАЛАЙЗЕР DSP RX	55
УСТАНОВКИ ЭКВАЛАЙЗЕРА	55
ФУНКЦИЯ RX MONITOR	55
ФУНКЦИЯ TIME-OUT TIMER	55
ТРАНСВЕРТЕР	55
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ С ТРАНСВЕРТЕРОМ	55
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ НА ПЕРЕДАЧУ	56
ФУНКЦИЯ TX MONITOR	56
ФУНКЦИЯ TX POWER	56
ФУНКЦИЯ TX TUNE	56
УСКОРЕННАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	56
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	56
Необходимое оборудование	56
Подключения	56
ПОРЯДОК УСКОРЕННОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ	57
Передача данных	57
Приём данных	57
УПРАВЛЕНИЕ С КОМПЬЮТЕРА	57
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	57
Необходимое оборудование и ПО	57
Подключения	57
ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ	57
УСТАНОВКИ ЗВУКОВЫХ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ	58
Выбор типа линии передачи данных	58
Установки уровней звукового сигнала	58
СМЕНА СИГНАЛА ПО ТЕРМИНАЛУ COM	58
УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСИВЕРОМ TS-590S ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРА (PC)	58
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСИВЕРОМ TS-590S ПО СЕТИ	58
ОПЦИОННЫЙ БЛОК VGS-1 ХРАНЕНИЯ И ВЫДАЧИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ	58

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПИСЬ СООБЩЕНИЙ	59
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СООБЩЕНИЙ	59
Проверка сообщений	59
Отправка сообщений	59
Стирание записанного сообщения	59
Изменение интервала между сообщениями	59
Изменение громкости воспроизведения сообщений	60
ФУНКЦИЯ CONSTANT RECORDING	60
ФУНКЦИЯ VOICE GUIDE	60
Громкость выдачи речевых уведомлений	62
Скорость выдачи речевых уведомлений	62
Язык речевых уведомлений	62
ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ (ТОЛЬКО У ТИПА "К")	62
РЕТРАНСЛЯТОР ДВУХСТОРОННЕЙ СВЯЗИ С РАЗНЕСЕНИЕМ ЧАСТОТ (CROSSBAND REPEATER) ..	63
ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИЕЙ CROSSBAND REPEATER	63
ФУНКЦИЯ DX PACKETCLUSTER TUNE	63
ФУНКЦИЯ SKY COMMAND II	64
СХЕМА ПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИЕЙ SKY COMMAND II	64
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	64
Запуск отработки функции Sky Command II	64

ГЛАВА 6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОПИСАНИЯ ТЕРМИНАЛОВ	65
СОЕДИНИТЕЛЬ СОМ	65
СОЕДИНИТЕЛЬ АСС2	65
СОЕДИНИТЕЛЬ REMOTE	66
СОЕДИНИТЕЛЬ EXT.AT (ДЛЯ AT-300)	66
СОЕДИНИТЕЛЬ MIC	66
КОМПЬЮТЕР	67
СОВМЕСТИМЫЙ ТРАНСИВЕР	67
РАБОТА В РЕЖИМЕ RTTY	68
ЛИНЕЙНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ДИАПАЗОНА КВ (HF) / 50 МГц	68
АНТЕННЫЙ ТЮНЕР	69
УСТРОЙСТВА TNC И MCP	69
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ФУНКЦИИ DX PACKETCLUSTER TUNE	70
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ФУНКЦИИ CROSSBAND REPEATER	

ГЛАВА 7 УСТАНОВКА ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СНЯТИЕ НИЖНЕГО КОЖУХА	71
БЛОК VGS-1 ХРАНЕНИЯ И ВЫДАЧИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ	71
БЛОК SO-3 ТСХО	72
КАЛИБРОВКА ЭТАЛОННОЙ ЧАСТОТЫ	72
КРОНШТЕЙН МВ-430 ДЛЯ УСТАНОВКИ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ	73
УКАЗАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	73

ГЛАВА 8 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	74
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	74
ОБРАЩЕНИЕ К СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЕ	74
ЧИСТКА	74
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	75
СБРОС (RESET) МИКРОПРОЦЕССОРА	78
ИСХОДНЫЕ УСТАНОВКИ	78
СБРОС (RESET) VFO	78
ПОЛНЫЙ СБРОС (FULL RESET)	78
ПРИМЕЧАНИЯ ПО ПОРЯДКУ ЭКСПЛУАТАЦИИ	79
ПИТАЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА	79
ВНУТРЕННИЙ ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ	79
ВНУТРЕННИЕ БИЕНИЯ	79
ФУНКЦИЯ AGC	79
РАБОТА В 60-метровом ДИАПАЗОНЕ (ТОЛЬКО ТИП "К" И ТОЛЬКО В США)	79

ГЛАВА 9 ОПЦИОННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ОПЦИОННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	80
--------------------------------	----

ГЛАВА 10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	81
----------------------------------	----

1. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНТЕННЫ

Антенная система включает в себя собственно антенну, антенный фидер и заземление. Рассматриваемый трансивер может обеспечивать получение отличных результатов лишь при условии уделения должного внимания антенной системе, её установке и монтажу. Использовать следует надлежащим образом настроенную высококачественную антенну на 50 Ом, высококачественный коаксиальный кабель на 50 Ом и соединители наивысшего качества. Все соединители должны быть чистыми и обеспечивать плотное закрепление проводников.

После выполнения всех необходимых соединений следует произвести согласование сопротивлений коаксиального кабеля и антенны таким образом, чтобы КСВ (коэффициент стоячей волны; англ. SWR) системы составил 1,5:1 или менее. Слишком высокий КСВ приведёт к падению выходной мощности передаваемого сигнала, а также может иметь следствием появление радиочастотных помех работе бытовых радиоприборов, таких, как стереофонические приёмники и телевизоры. Возможно даже возникновение помех работе Вашего собственного трансивера. Сообщения абонентов о том, что Ваш сигнал проходит не чисто и с нарушениями, может указывать также и на то, что Ваша антенная система не обеспечивает достаточно эффективного излучения выдаваемой Вашим трансивером мощности в эфир.

Подключите первичный фидер вашей антенны диапазона КВ / 50 МГц к соединителю ANT 1, располагающемуся на задней панели трансивера. Если Вы используете сразу две антенны диапазона КВ / 50 МГц, то вторую антенну следует подключить к соединителю ANT 2. Расположение антенных соединителей показано на стр. 9.

Подключение выхода низкочастотного сигнала (LF) может быть выполнено только с вывода, обозначенного буквами DRV (возбуждение).

Примечания.

- ♦ Работа на передачу без подключения антенны или иной подходящей нагрузки может привести к повреждению трансивера. Прежде чем приступать к работе на передачу, непременно подключите к трансиверу антенну.
- ♦ Все стационарные радиостанции подлежат обязательному оснащению разрядниками для защиты от грозовых перенапряжений. Это позволит существенно снизить риск возникновения возгораний, поражения электрическим током и повреждения трансивера.
- ♦ Несмотря на то, что при КСВ выше 1,5:1 происходит активация защитного контура трансивера, не следует пытаться компенсировать неудовлетворительное функционирование антенной системы за счёт указанного защитного контура.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Для предотвращения таких угроз, как поражение электрическим током, необходимым является, как минимум, хорошее заземление цепей постоянного тока. Однако для действительно хорошей работы трансивера весьма желательным является также и качественное заземление радиочастотного тракта, обеспечивающее нормальную работу антенной системы. Оба указанных выше условия могут быть выполнены посредством качественного заземления Вашей радиостанции на грунт. Для этого следует приобрести и правильно установить заземляющие стержневые электроды (в принципе, достаточно одного, но лучше несколько). Можно также закопать в землю медную пластину достаточных размеров. Затем любое из указанных устройств следует подключить к клемме заземления трансивера (обозначена буквами GND). Для данного подключения следует использовать провод большого сечения либо медную ленту. Подключение должно быть выполнено по как можно более короткому пути. Запрещается использовать для заземления трубы систем газоснабжения и кабелепроводы, а также пластиковые трубы систем водоснабжения или водоотвода.

ЗАЩИТА ОТ ГРОЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

Раз в год грозы могут случаться даже в тех регионах, где они наблюдаются крайне редко. Поэтому никогда не следует забывать о защите Вашего оборудования и Вашего жилища в целом от грозовых разрядов. Для начала следует непременно установить обычный разрядник для защиты от грозовых перенапряжений, однако это лишь минимум того, что рекомендуется сделать в рассматриваемой области. Например, фидерные линии Вашей антенны могут быть сначала выведены на отдельную входную панель, располагающуюся снаружи жилища. Данную входную панель следует подключить к качественному наружному заземлению, после чего провести дополнительные фидерные линии уже от входной панели к трансиверу. Тогда, при грозе и отключении фидерных линий от трансивера, такая входная панель будет обеспечивать дополнительную защиту от молний.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА

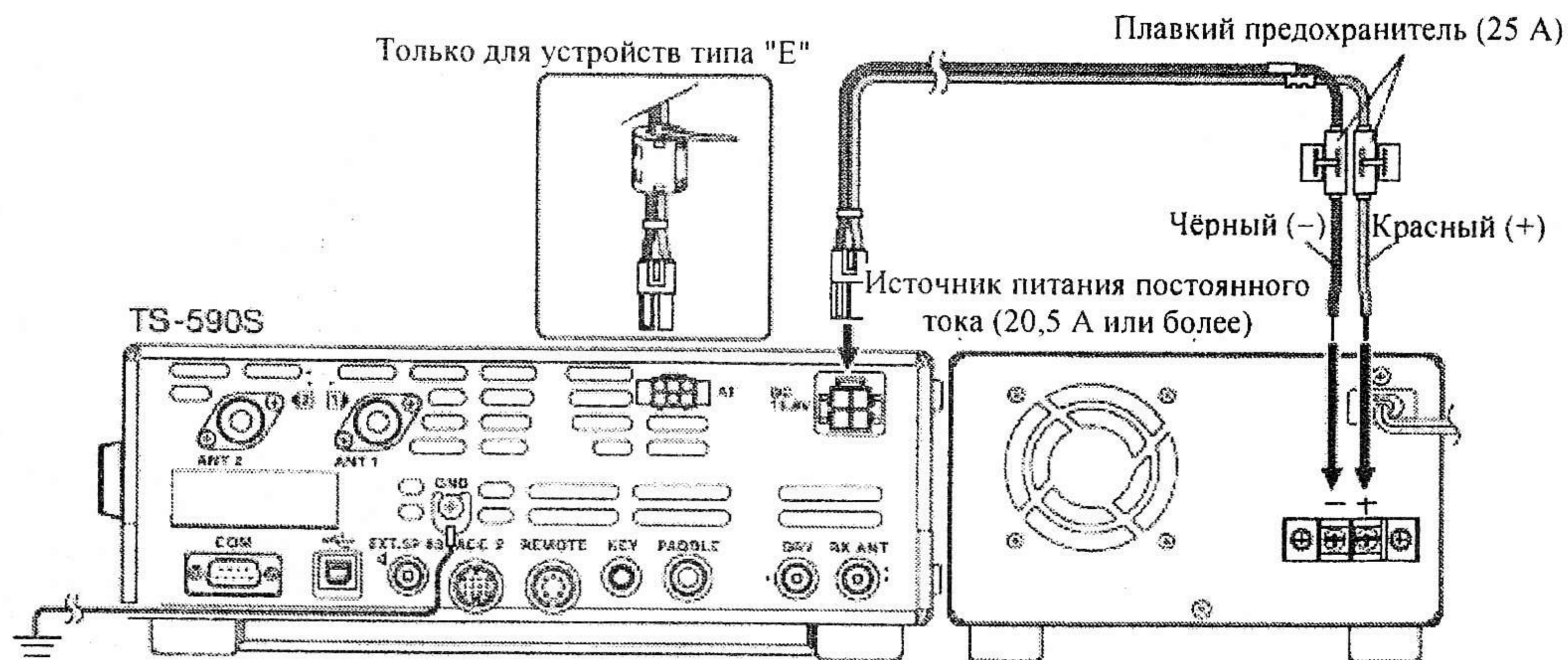
Для работы рассматриваемого трансивера необходимым является наличие источника питания на 13,8 В постоянного тока, который приобретается отдельно. Ни в коем случае не следует напрямую подключать трансивер к розетке переменного тока. Для подключения трансивера к подходящему регулируемому источнику питания следует использовать силовой кабель, входящий в комплект поставки. Не допускается замена данного кабеля другими проводами, в особенности меньшего сечения. Допустимая токовая нагрузка на используемый источник питания должна составлять 20,5 А пиковых или более.

Сначала следует подключить силовой кабель постоянного тока к регулируемому источнику питания постоянного тока, при этом вывод красного цвета подлежит подключению к положительной клемме, а вывод чёрного цвета - к отрицательной. После этого силовой кабель постоянного тока можно подключать к силовому соединителю постоянного тока, предусмотренному в трансивере.

- Вводить штекер соединителя следует достаточно плотно, до тех пор, пока не сработает, со щелчком, его стопорный язычок.
- Показанным ниже порядком подсоедините к силовому кабелю постоянного тока сетевой фильтр (только для устройств типа "E").

Примечания.

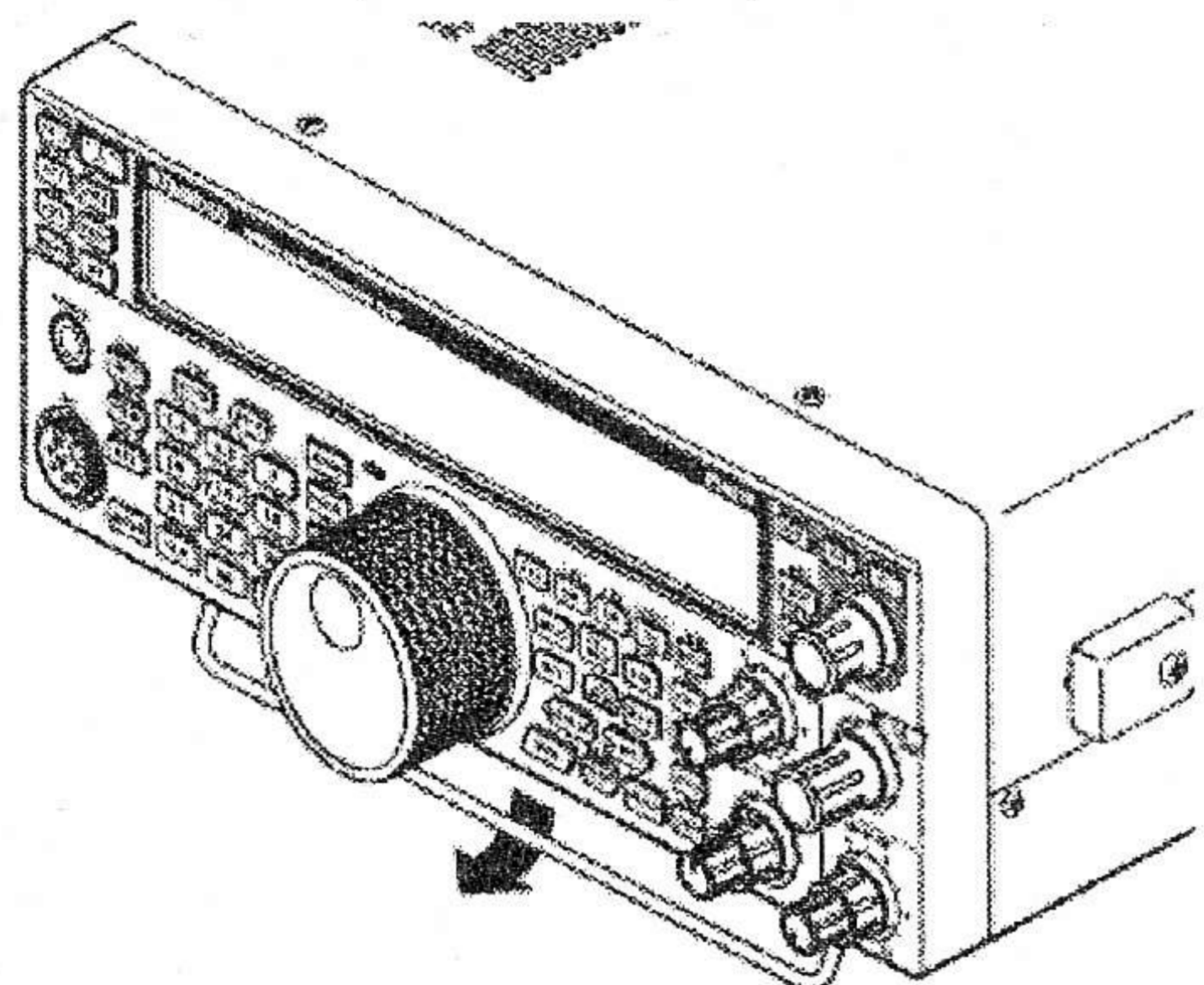
- ♦ Прежде чем подключать к трансиверу источник питания постоянного тока, непременно убедитесь в том, что силовые выключатели и источника питания, и трансивера приведены в выключенное состояние.
- ♦ Запрещается подключать источник питания постоянного тока к сети переменного тока до тех пор, пока не будут выполнены все остальные необходимые подключения.



1. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРНОЙ СКОБЫ

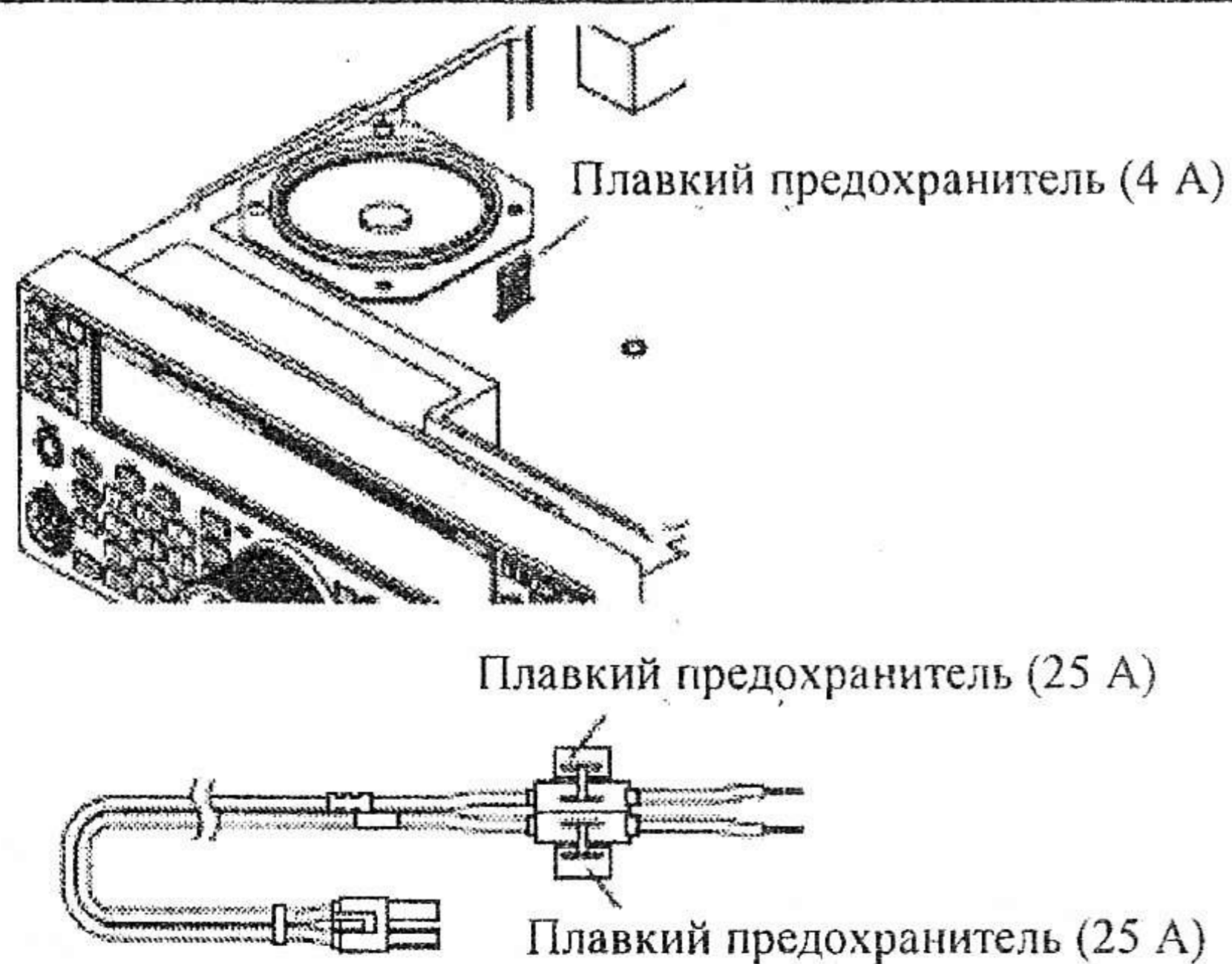
Рассматриваемый трансивер оснащён опорной скобой, которая позволяет установить его на горизонтальной поверхности таким образом, чтобы он расположился на ней под некоторым углом, с приподнятой передней панелью. Указанная скоба располагается на днище трансивера. Для установки устройства под углом скобу следует вытянуть до упора в ограничитель, как показано на помещённом ниже рисунке.



ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

В трансивере TS-590S используются плавкие предохранители указанных ниже типов. Если предохранитель перегорел, то сначала необходимо установить и устранить первоначальную причину данного отказа, и лишь после этого производить замену предохранителя на новый, непременно того же номинала и типа. Если только что установленный предохранитель перегорел снова, то следует обратиться за помощью в сервисный центр или к работающему с Вами дилеру компании Kenwood.

Место предохранителя	Номинал по току
Трансивер TS-590S	4 А (для внешнего антенного тюнера)
Силовой кабель постоянного тока, поставленный с трансивером)	25 А



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

■ Наушники (гнездо PHONES)

Подключите наушники - моноуральные (на одно ухо) или стереофонические - сопротивлением от 4 до 32 Ом к гнезду PHONES, предусмотренному на передней панели трансивера. Данное гнездо выполнено под штекер диаметром 6,3 мм (1/4 дюйма) двухпроводного (моно) или трёхпроводного (стерео) типа. После подключения наушников прекратится звучание внутреннего (и, при наличии, внешнего, опционального) громкоговорителя / микрофона (MIC).

■ Микрофон (гнездо MIC)

Подключите микрофон сопротивлением 250 до 600 Ом к гнезду MIC, предусмотренному на передней панели трансивера. Вставьте штекерную часть соединителя микрофона до конца в гнездо, после чего завинчивайте стопорное кольцо соединителя по часовой стрелке до надёжной фиксации разъёма. Совместимыми с рассматриваемым трансивером являются микрофоны типов MC-43S, MC-47, MC-52DM, MC-60A, MC-80, MC-85 и MC-90.

Примечание. С рассматриваемым трансивером не следует использовать микрофоны типов MC-44, MC-44DM, MC-45, MC-45E, MC-45DM, MC-45DME и MC-53DM.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

■ Внешний громкоговоритель (гнездо EXT.SP)

С тыльной стороны трансивера предусмотрено гнездо EXT.SP для подключения внешнего громкоговорителя. При подключении внешнего громкоговорителя к гнезду EXT.SP собственный (встроенный) громкоговоритель трансивера заглушается. К использованию допускаются только внешние громкоговорители с внутренним сопротивлением от 4 до 8 Ом (номиналом 8 Ом). Данное гнездо выполнено под штекер диаметром 3,5 мм (1/8 дюйма) двухпроводного (монофонического) типа.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

К данному гнезду запрещается подключать наушники! В противном случае высокий уровень звукового сигнала по данному гнезду может оказать вредное воздействие на органы слуха.

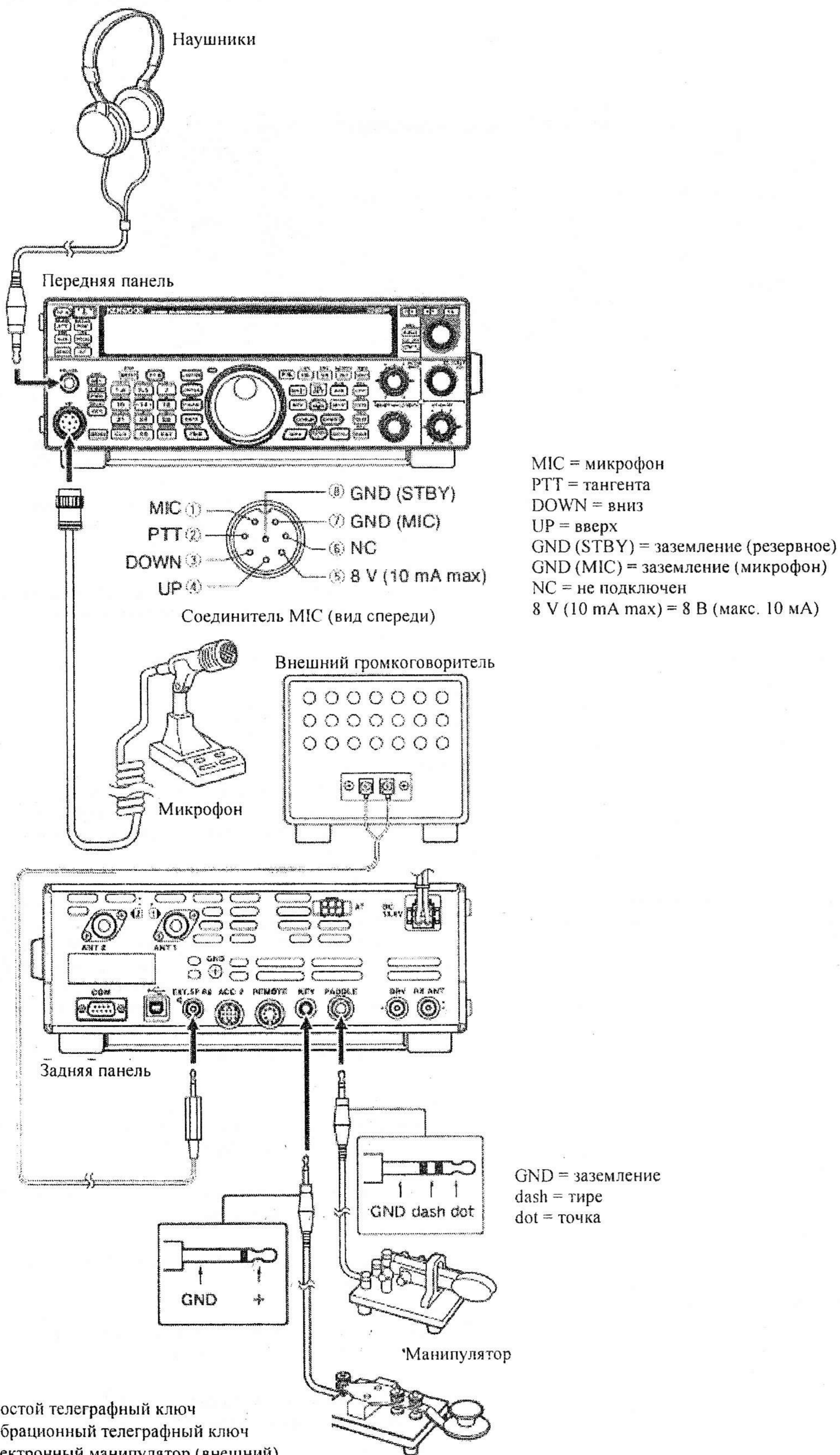
■ Манипуляторы режима CW (гнезда PADDLE и KEY)

При работе в режиме CW (т.е., на несущей частоте в телеграфном режиме) можно использовать внутренний электронный манипулятор устройства. В этом случае к гнезду PADDLE (манипулятор) следует подключить телеграфный манипулятор.

Если работа в режиме CW осуществляется без использования внутреннего электронного манипулятора, то к гнезду KEY (ключ) может быть подключен простой телеграфный ключ, полуавтоматический телеграфный ключ или манипулированный для работы в режиме CW выход многорежимного коммуникационного процессора (MCP).

Гнездо PADDLE выполнено под штекер диаметром 6,3 мм (1/4 дюйма) трёхпроводного типа. Гнездо KEY выполнено под штекер диаметром 3,5 мм (1/8 дюйма) двухпроводного типа. Для обеспечения совместимости с рассматриваемым трансивером необходимо, чтобы подключаемые к нему внешние электронные манипуляторы или многорежимные коммуникационные процессоры функционировали по методу т.н. "позитивной" манипуляции. Для подключения ключа или манипулятора к трансиверу следует использовать экранированный кабель.

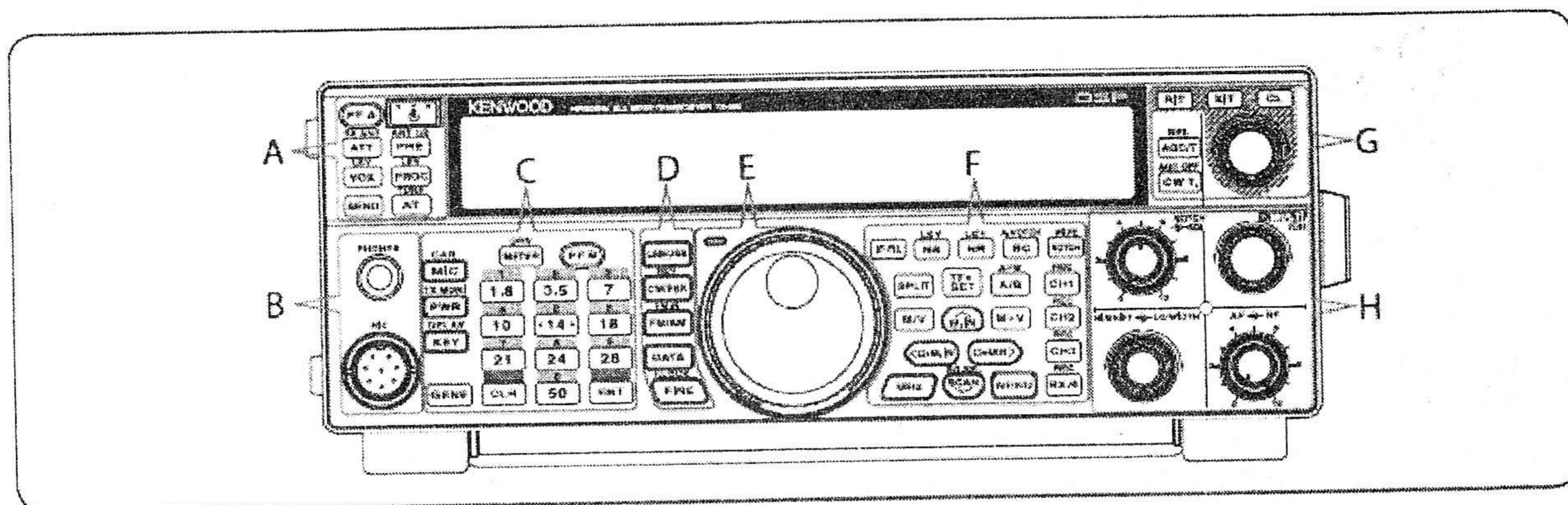
Примечание. Изучив функциональные возможности внутреннего электронного манипулятора трансивера, Вы можете прийти к выводу об отсутствии необходимости в подключении как внешнего манипулятора, так и любых иных дополнительных устройств ввода телеграфного кода. Данное положение не распространяется лишь на вариант с использованием, для работы в режиме CW, манипулятора на компьютерной (PC) основе. Для ознакомления с возможностями указанного внутреннего манипулятора просьба изучить раздел "ЭЛЕКТРОННЫЙ МАНИПУЛЯТОР" на стр. 33 настоящей Инструкции.



- Простой телеграфный ключ
- Вибрационный телеграфный ключ
- Электронный манипулятор (внешний)
- Выход компьютерного (PC) манипулятора

2. ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



— A —

[⏻] [⏻]

Нажимайте и удерживайте для включения или выключения подачи питания на контуры трансивера (см. стр. 10).

[PF A] [PF A]

Программируемая функциональная клавиша; ей можно назначить одну из программируемых функций (см. стр. 54).

[ATT] [ATT (RX ANT)]

Нажимайте для включения или выключения аттенюатора приёмника (см. стр. 40). Нажимайте и удерживайте для активации или деактивации вывода RX-ANT (см. стр. 50).

[PRE] [PRE (ANT 1/2)]

Нажимайте для включения или выключения предварительного усилителя (см. стр. 40). Нажимайте и удерживайте для выбора входа ANT 1 или ANT 2 (см. стр. 50).

[VOX] [VOX (LEV)]

При работе в речевом (телефонном) режиме нажимать для включения или выключения функции VOX (передача с голосовым управлением) (см. стр. 30). При работе в режиме CW (телеграфном) нажимать для включения или выключения функции Break-in (манипуляция с включением приемника при отжатом ключе) (см. стр. 32). Нажимайте и удерживайте для регулирования усиления сигнала, поступающего от микрофона, при работе с включенной функцией VOX.

[PROC] [PROC (LEV)]

Нажимайте для включения или выключения речевого процессора (см. стр. 31). Нажимайте и удерживайте для регулирования уровня входного сигнала речевого процессора.

[SEND] [SEND]

Нажимайте для включения или выключения работы на передачу.

[AT] [AT (TUNE)]

Нажимайте для включения или выключения внутренней антенны (см. стр. 50). Нажимайте и удерживайте, чтобы приступить к настройке автоматического антенного тюнера.

— B —

Гнездо **PHONES** (наушники)

Выполнено под штекер диаметром 6,3 мм (1/4 дюйма) двухпроводного (моно) или трёхпроводного (стерео) типа, предназначен для подключения наушников различных типов (см. стр. 2).

Соединитель (гнездо) **MIC** (микрофон)

Предназначен для подключения микрофона (см. стр. 2).

— C —

[METER (DRV)] [METER (DRV)]

Нажимайте для включения типа измерительного прибора. Нажимайте и удерживайте для включения или выключения функции Drive Out (подавление генерации) (см. стр. 50).

[PF B] [PF B]

Программируемая функциональная клавиша; ей можно назначить одну из программируемых функций (см. стр. 54).

[MIC (CAR)] [MIC (CAR)]

Нажимайте для регулирования усиления микрофона (см. стр. 13). При включенной функции речевого процессора нажимайте для регулирования уровня выходного сигнала речевого процессора (см. стр. 31). Нажимайте и удерживайте для регулирования уровня несущей (см. стр. 23).

[PWR (TX MON)] [PWR (TX MON)]

Нажимайте для регулирования выходной мощности при передаче (см. стр. 13, 55). Нажимайте и удерживайте для включения или выключения функции мониторинга передаваемого сигнала (см. стр. 56).

[KEY (DELAY)] [KEY (DELAY)]

Нажимайте для регулирования скорости внутреннего электронного манипулятора (см. стр. 33). Нажимайте и удерживайте для регулирования времени задержки функции VOX при речевой (телефонной) связи (см. стр. 30) или времени срабатывания функции Break-in (Full Break-in / установка времени для Semi-Break-in) при работе в режиме CW (телеграфном).

[GENE] [GENE]

Нажимайте для выбора общей памяти по диапазонам (см. стр. 11).

[1.8] [1.8 (1)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 1,8 МГц (см. стр. 11) или для клавиатурного ввода цифры "1".

[3.5] [3.5 (2)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 3,5 МГц (см. стр. 11) или для клавиатурного ввода цифры "2".

[7] [7 (3)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 7 МГц (см. стр. 11) или для клавиатурного ввода цифры "3".

[10] [10 (4)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 10 МГц (см. стр. 11) или для клавиатурного ввода цифры "4".

[14] [14 (5)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 14 МГц (см. стр. 11) или для клавиатурного ввода цифры "5".

[18] [18 (6)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 18 МГц (см. стр. 11) или для клавиатурного ввода цифры "6".

[21] [21 (7)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 21 МГц {см. стр. 11} или для клавиатурного ввода цифры "7".

[24] [24 (8)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 24 МГц {см. стр. 11} или для клавиатурного ввода цифры "8".

[28] [28 (9)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 28 МГц {см. стр. 11} или для клавиатурного ввода цифры "9".

[50] [50 (0)]

Нажимайте для выбора памяти диапазона 50 МГц {см. стр. 11} или для клавиатурного ввода цифры "0".

[CLR] [CLR]

Нажимайте для выхода из различных функций, а также их прерывания или сброса (reset). Нажимайте и удерживайте для очистки (стирания содержимого) памяти канала {см. стр. 44}.

[ENT] [ENT]

Нажимайте для утверждения ввода желаемой частоты, выполненного посредством 10-разрядной клавиатуры {см. стр. 28}.

— D —

[LSB/USB]

Нажимайте для выбора режима LSB или USB {см. стр. 11}.

[CW/FSK (REV)]

Нажимайте для выбора режима CW или FSK {см. стр. 11}. Нажимайте и удерживайте для выбора боковой полосы (CW / CW-R или FSK / FSK-R).

[FM/AM (FM-N)]

Нажимайте для выбора режима FM или AM {см. стр. 11}. Нажимайте и удерживайте для выбора режима Narrow FM (узкополосной частотной модуляции).

[DATA] [DATA]

Нажимайте для выбора режима обмена данными (LSB / LSB-DATA, USB / USB-DATA или FM / FM-DATA) {см. стр. 11}.

[FINE (F.LOCK)]

Нажимайте для активации функции Fine tuning (тонкой настройки), позволяющей выполнить настройку более точно {см. стр. 29}. Нажимайте и удерживайте для активации функции Frequency Lock блокировки изменения частоты {см. стр. 53}.

— E —

Центральная ручка управления (настройка)

Вращайте для настройки на желаемую частоту {см. стр. 12}. Для удобства используйте углубление под кончик пальца, предусмотренное на данной ручке. Снизу под ручкой имеется рычажок, который можно двигать влево и вправо. С помощью данного рычажка регулируется лёгкость хода данной ручки. При смещении рычажка влево ручка вращается легче, вправо - тяжелее.



Светодиодный индикатор TX-RX

Светится красным при работе на передачу (TX), а зелёным при открывании схемы squelch (автоматической регулировки громкости для подавления взаимных радиопомех при настройке) в ходе работы на приём (RX).

— F —

[IF FIL]

Нажимайте для переключения с фильтра А промежуточной частоты (IF) на фильтр В промежуточной частоты и обратно {см. стр. 38}. Регулирование фильтров может производиться посредством ручек управления **LO/WIDTH** и **HI/SHIFT**.

Нажимайте и удерживайте данную кнопку для кратковременного отображения каждого из значений ширины полосы DSP (цифровой обработки сигнала), установленных для используемого на данный момент фильтра DSP {см. стр. 38}.

[NB (LEV)]

Нажимайте для последовательного (циклического) переключения с Noise Blanker 1 (шумоподаватель 1) на Noise Blanker 2 (шумоподаватель 2) и далее на OFF (выкл.). Нажимайте и удерживайте для регулирования уровня шумоподавления {см. стр. 40}.

[NR (LEV)]

Нажимайте для последовательного (циклического) переключения различных типов снижения шумности (Noise Reduction) сигнала DSP: NR1, NR2 и далее на OFF (выкл.) {см. стр. 39}. При включенной функции Noise Reduction (снижение шумности) нажимайте и удерживайте для изменения параметров функции Noise Reduction {см. стр. 39}.

[BC (A.NOTCH)]

Нажимайте для выбора функции DSP Beat Cancel (снижение биения DSP) - BC1 (Beat Cancel 1), BC2 (Beat Cancel 2) или OFF (выкл.) {см. стр. 39}. Нажимайте и удерживайте для переключения фильтра Auto Notch Filter (автоматического режекторного фильтра) из включенного (ON) состояния в выключенное (OFF) и обратно {см. стр. 39}.

[NOTCH (WIDE)]

Нажимайте для переключения фильтра IF Notch Filter (режекторный фильтр промежуточной частоты) из включенного (ON) состояния в выключенное (OFF) и обратно {см. стр. 39}. Нажимайте и удерживайте установки ширины полосы фильтра IF Notch Filter {см. стр. 39}.

[SPLIT]

Нажимайте для входа в режим работы на разнесённых частотах, позволяющий передавать на одной частоте, а принимать на другой {см. стр. 24}.

[TF-SET]

При работе на разнесённых частотах нажимайте для мониторинга или изменения частоты, используемой Вами для работы на передачу {см. стр. 24}.

[A/B (A=B)]

Нажимайте для выбора VFO A (генератор А перестраиваемой частоты) или VFO B (генератор В перестраиваемой частоты) {см. стр. 24}. Нажимайте и удерживайте для копирования данных VFO, используемого на данный текущий момент, в другой VFO {см. стр. 25}. При пребывании в режиме Menu (меню) нажимайте для выбора Menu A или Menu B. При пребывании в режиме Program Memory Channel (программирование памяти канала) нажимайте для возобновления в памяти начальной или конечной частоты.

[M/V]

Нажимайте для переключения из режима Memory (память) в режим VFO (генератор перестраиваемой частоты) и обратно.

[M.IN]

Нажимайте для входа в режим Memory Scroll (прокрутка памяти) и сохранения данных в памяти канала {см. стр. 41}.

[M>V]

Нажимайте для передачи наличествующего на данный текущий момент содержимого памяти канала на VFO (генератор перестраиваемой частоты).

[Q-M.IN]

Нажимайте для сохранения данных с использованием функции Quick Memory ("быстрая" память).

[Q-MR]

При пребывании в режиме VFO (генератор перестраиваемой частоты) нажимайте для вызова данных из "быстрой" памяти (Quick Memory). При пребывании в режиме Memory Channel (память канала) нажимайте для входа в режим Memory Name Edit (редактирование имени в памяти).

[MHz]

Нажимайте для включения (ON) и выключения (OFF) функции MHz Up/DOWN (МГц вверх / вниз). При данной функции во включенном состоянии вращением ручки MULTI/CH можно менять значение частоты, выраженное в МГц, в сторону увеличения или уменьшения. При пребывании в режиме Menu нажимайте для включения (ON) и выключения (OFF) функции Quick Menu ("быстрое" меню) {см. стр. 14}.

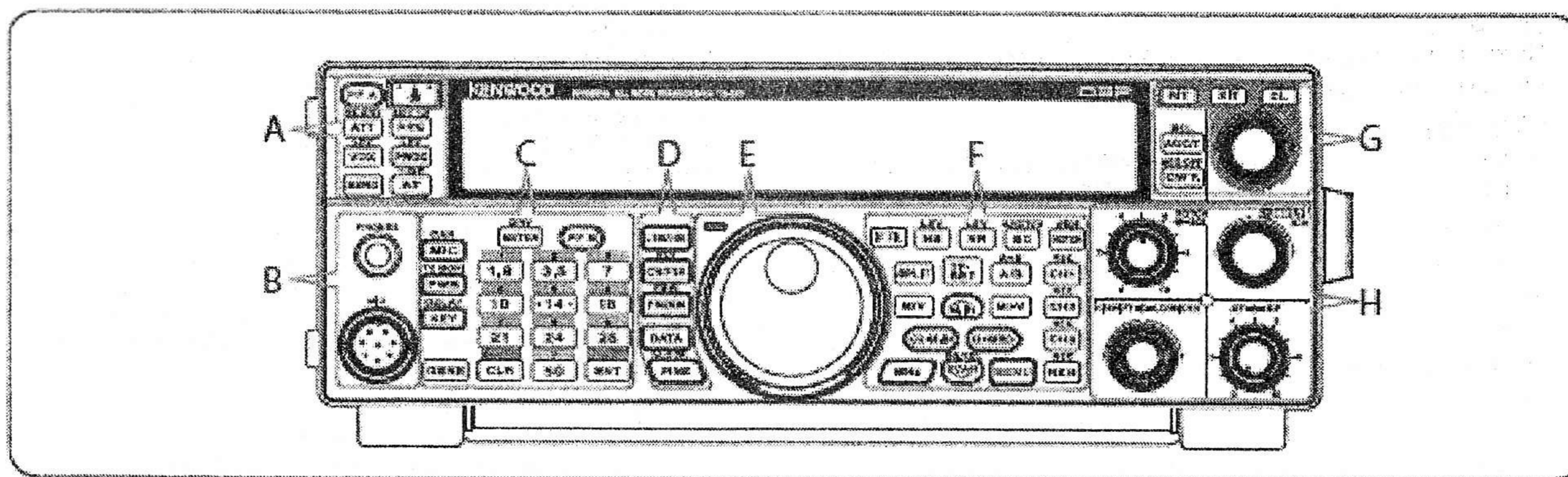
[SCAN (SG.SEL)]

Нажимайте для запуска и остановки отработки функции Scan (сканирование) {см. стр. 38}. Нажимайте и удерживайте для выбора Scan group (сканируемой группы) {см. стр. 49}.

[MENU]

Нажимайте для входа в режим Menu (меню) {см. стр. 14}.

2. ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ



[CH1] [REC]

Нажимайте для воспроизведения сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 58}. Нажимайте и удерживайте для записи сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 59}.

[CH2] [REC]

Нажимайте для воспроизведения сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 59}. Нажимайте и удерживайте для записи сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 59}.

[CH3] [REC]

Нажимайте для воспроизведения сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 59}. Нажимайте и удерживайте для записи сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 59}.

[RX/4] [REC]

Нажимайте для воспроизведения сообщения в режиме CW (телеграфном) {см. стр. 34} или в речевом (телефонном) режиме (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 59}, или постоянно записываемого сигнала (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 60}. Нажимайте и удерживайте для активации постоянной записи (требуется наличия опции VGS-1) {см. стр. 60}.

[AGC/T] [SEL]

Нажимайте для выбора быстрого или медленного, по времени, отклика функции AGC (автоматическое регулирование усиления) {см. стр. 29}. При пребывании в режиме FM (частотной модуляции) нажимайте для последовательного (циклического) переключения опций функции Tone (тональный сигнал) - Tone, CTCSS, CTCSSx и в заключение OFF (выкл.) {см. стр. 26}. При активированной, в режиме FM, опции Tone нажимайте и удерживайте для выбора частоты тонального сигнала {см. стр. 26}. При активированной, в режиме FM, опции CTCSS нажимайте и удерживайте для выбора частоты тонального сигнала CTCSS {см. стр. 27}.

[CW T. (AGC OFF)]

Нажимайте для включения автоматической настройки в режиме CW {см. стр. 23}. Нажимайте и удерживайте для выключения (OFF) функции AGC {см. стр. 29}.

[RIT]

Нажимайте для включения и выключения функции RIT (дифференциальная настройка приёмника) {см. стр. 29}.

[XIT]

Нажимайте для включения и выключения функции XIT (дифференциальная настройка передатчика) {см. стр. 31}.

[CL]

Нажимайте для сброса на ноль частоты, настроенной с использованием функции RIT или XIT {см. стр. 29, 31}.

Ручка RIT/XIT

При включенной функции RIT/XIT вращайте для регулирования частоты смещения. Значение частоты смещения для функции RIT/XIT отображается на вспомогательном дисплее {см. стр. 29, 31}. При сканировании вращайте для регулирования скорости сканирования.

Ручка SQL

Вращайте для выбора желаемого уровня шумоподавления (функция squelch) {см. стр. 12}.

Ручка NOTCH

Вращайте для выбора желаемой частоты режекции {см. стр. 39}.

Ручка MULTI/CH

В режиме VFO вращайте для пошагового изменения рабочей частоты в сторону увеличения или уменьшения. {см. стр. 28}. В режиме Memory Channel вращайте для выбора памяти нужного канала {см. стр. 41}. Может использоваться также для выбора номеров меню при получении доступа в режим Menu {см. стр. 14} и для выбора различных конфигураций. Светодиодный индикатор MULTI/CH светится, когда ручка MULTI/CH не используется для пошагового регулирования частоты.

Ручка HI/SHIFT

Вращайте для регулирования ширины полосы фильтра DSP (высокочастотной границы пропускания) или для регулирования ширины полосы фильтра DSP (сдвига полосы пропускания фильтра) {см. стр. 38}.

Ручка LO/WIDTH

Вращайте для регулирования ширины полосы фильтра DSP (высокочастотной границы пропускания или сдвига) {см. стр. 38}.

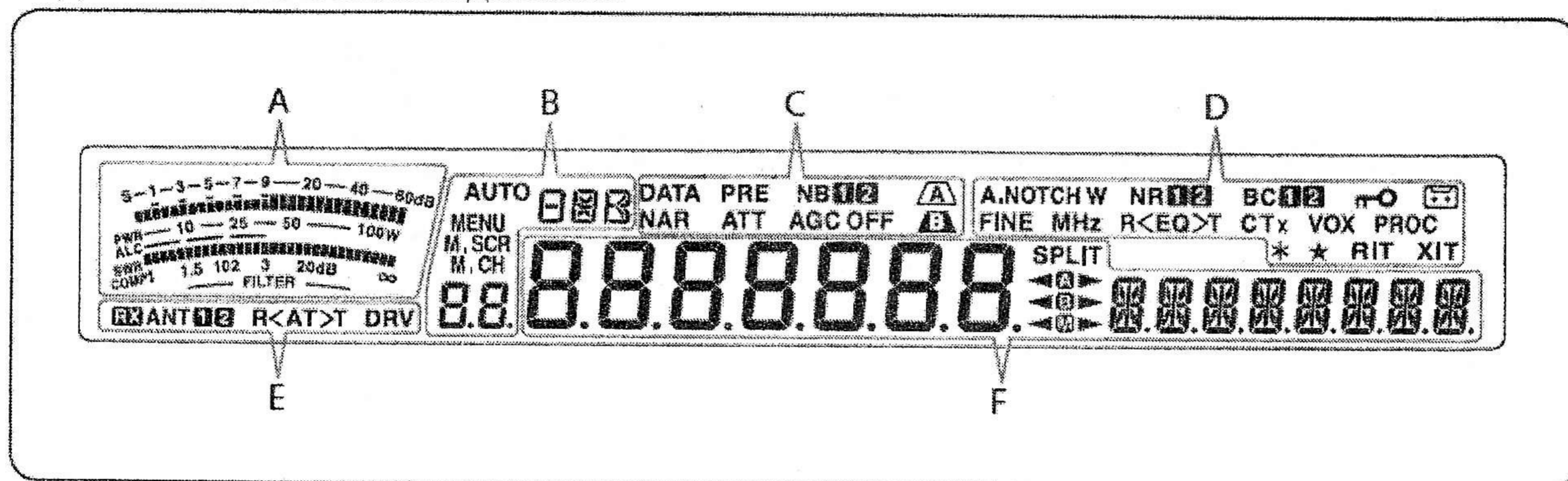
Ручка AF

Вращайте для регулирования уровня усиления звуковой частоты (AF) {см. стр. 10}.

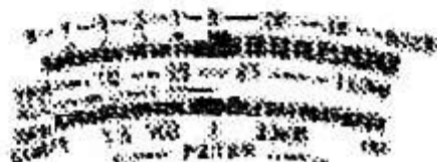
Ручка RF

Вращайте для регулирования уровня усиления радиочастоты (RF) {см. стр. 10}.

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ



-- A --



При работе на приём измерительный прибор трансивера функционирует в качестве S-метра, который обеспечивает измерение и отображение уровня (интенсивности) принимаемого сигнала. При работе на передачу прибор функционирует в качестве измерителя мощности, а также, дополнительно, в качестве измерителя ALC (автоматической регулировки уровня), измерителя SWR (коэффициента стоячей волны - КСВ) или измерителя степени сжатия (компрессии), обеспечиваемой речевым процессором. Имеется функция Peak Hold (удерживание пиковых значений), которая обеспечивает удерживание отображения каждого из пиковых значений в течение около половины секунды. При регулировании ширины полосы фильтра IF (промежуточной частоты) измеритель отображает текущее состояние данной регулировки.

-- B --

AUTO

Появляется при включенном состоянии функции Auto Mode (автоматический режим) и при установке частоты для функции Auto Mode {см. стр. 51}.

■■■

Отображает действующий режим работы трансивера (USB, LSB, FM, AM, CW, CWR, FSK или FSR) {см. стр. 11}.

MENU

Появляется при пребывании в режиме Menu (меню) {см. стр. 14}.

M.SCR

Появляется при пребывании в режиме Memory Scroll (прокрутка памяти) {см. стр. 42}.

M.CH

Появляется при пребывании в режиме Memory Channel (память канала) или в режиме Memory Scroll {см. стр. 42}.

88

При функционировании в нормальном рабочем режиме и в различных режимах конфигурирования здесь отображается номер Memory Channel (память канала), номер Quick Memory (номер ячейки "быстрой" памяти) и регистрационный номер ввода (записи). В режиме Menu здесь отображается номер меню.

-- C --

DATA

Появляется при пребывании в режиме Data (обмен данными) {см. стр. 38}.

NAR

Появляется при пребывании в режиме Narrow FM (узкополосная частотная модуляция) {см. стр. 11}.

PRE

Появляется при включенном предварительном усилителе приёмника {см. стр. 40}.

ATT

Появляется при включенном аттенуаторе приёмника {см. стр. 40}.

NB■■■

Появляется при включенном шумоподавители (Noise Blanker) 1 или 2 {см. стр. 40}.

AGC OFF

Обозначение "AGC -F" (F = fast, т.е. быстродействующая функция автоматического регулирования усиления) или просто "AGC" (медленная, т.е. обычная функция автоматического регулирования усиления) появляется при включенной функции AGC. Обозначение "AGC OFF" появляется при выключенной функции AGC {см. стр. 29}.

▲

Появляется при выбранном фильтре A промежуточной частоты (IF) {см. стр. 39}.

■

Появляется при выбранном фильтре B промежуточной частоты (IF) {см. стр. 39}.

-- D --

A.NOTCH.W

Обозначение "NOTCH" появляется, если опция Manual Notch (установка режекции вручную) установлена на Normal (нормальная). Обозначение "NOTCH.W" появляется, если опция Manual Notch установлена на Wide (широкая). Обозначение "A.NOTCH" появляется, если выбрана опция Auto Notch (автоматическая установка режекции). {см. стр. 39}.

FINE

Появляется при включенной функции Fine Tuning (тонкая настройка) {см. стр. 39}.

MHz

Появляется при включенной функции MHz Step (нас тройка частоты шагами по 1 МГц) {см. стр. 28}, а также при включенной функции Quick Menu ("быстрое" меню) {см. стр. 14}.

NR■■■

Обозначение "NR1" или "NR 2" появляется в зависимости от того, которая из функций снижения шумности DSP (цифровая обработка сигнала) - Noise Reduction 1 или Noise Reduction 2 - выбрана на данный момент {см. стр. 39}.

R<EQ>T

Обозначение "R<EQ" появляется при включенной функции RX Equalizer (эквалайзер приёмника) {см. стр. 55}. Обозначение "EQ>T" появляется при включенной функции TX Equalizer (эквалайзер передатчика) {см. стр. 32}.

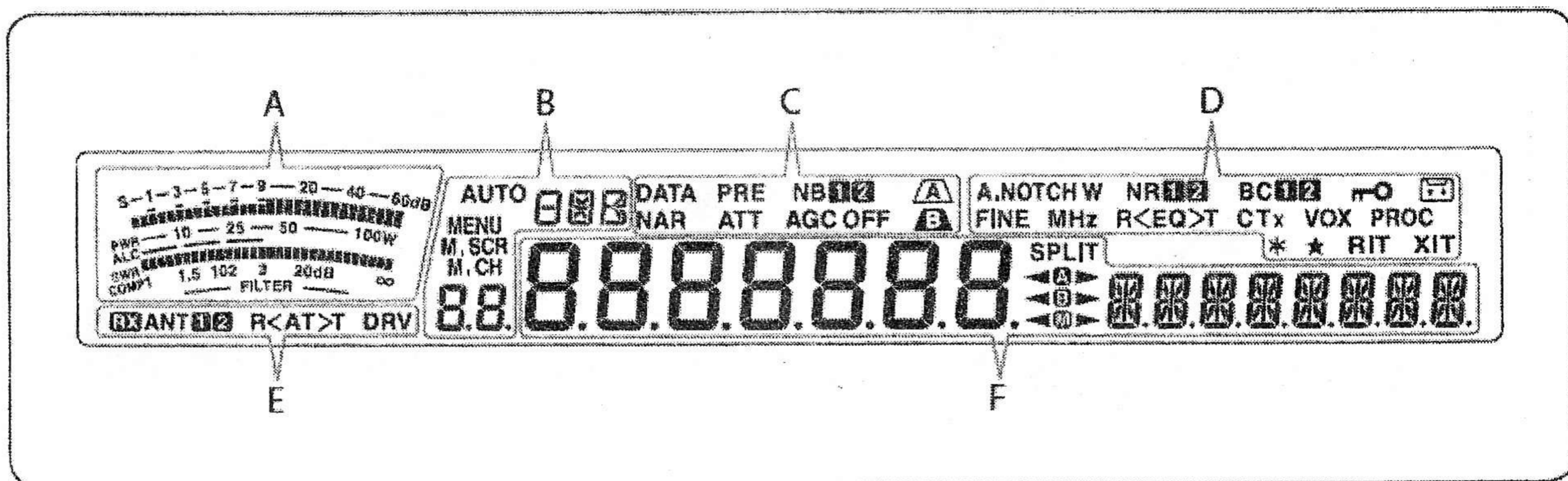
BC■■■

Обозначение "BC1" или "BC 2" появляется при выборе опции снижения биения DSP (цифровая обработка сигнала) - Beat Cancel 1 или Beat Cancel 2, соответственно {см. стр. 39}.

CTx

Обозначение "T" появляется при включенной функции Tone (тональный сигнал) {см. стр. 25}, при сканировании в режиме Tone scan данное обозначение мигает. Обозначение "CTx" появляется при включенной функции CTCSS (система шумоподавления с непрерывными тонально-кодированными сигналами), при сканировании в режиме CTCSS scan данное обозначение мигает. {см. стр. 26}. Обозначение "CTx" появляется при включенной функции Cross Tone (использования разных тональных сигналов) {см. стр. 27}.

2. ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ



VOX

Появляется при включенной функции VOX (передача с голосовым управлением), а также, в режиме CW, при включенной функции Break-in (манипуляция с включением приемника при отжатом ключе) {см. стр. 30}.



Появляется при включенной функции Frequency Lock блокировки изменения частоты {см. стр. 53}.

PROC

Появляется при включенной функции Speech Processor (речевой процессор) {см. стр. 31}.



Появляется при включенной функции Constant Recording (постоянная запись) {см. стр. 60}.



Зарезервировано для последующих усовершенствований.



Появляется, когда выбранный номер меню находится в перечне "быстрых" меню (Quick Menu) {см. стр. 14}, а также когда трансивер осуществляет сканирование частот на участке, расположенном между установленными ранее точками замедления процесса сканирования частот {см. стр. 47}.

RIT

Появляется при включенной функции RIT (дифференциальная настройка приёмника) {см. стр. 29}.

XIT

Появляется при включенной функции XIT (дифференциальная настройка передатчика) {см. стр. 31}.



Появляется при активированном состоянии вывода RX ANT {см. стр. 50}.



Обозначение "ANTENNA" или "ANT 2" появляется в зависимости от того, который из антенных соединителей - ANT 1 или ANT 2 - выбран на данный текущий момент {см. стр. 50}.

R<AT>T

Обозначение ">T" появляется, если внутренний антенный тюнер трансивера {см. стр. 61} подключен в линию для работы. Обозначение "R<" появляется, если приём осуществляется при внутреннем антенном тюнере, подключенном в линию для работы. В ходе осуществления настройки обозначения "R<" и ">T" мигают {см. стр. 50}.

DRV

Появляется при активированном состоянии вывода DRV {см. стр. 50}.

8.8.8.8.8.8.8.8

(Основной дисплей)

При функционировании трансивера в нормальном рабочем режиме и в различных режимах конфигурирования здесь отображается рабочая частота трансивера. В режиме Menu здесь отображаются различные меню, а в режиме Adjustment (регулирование) - регулируемые значения.

8.8.8.8.8.8.8.8

(Вспомогательный дисплей)

При вызове памяти канала здесь отображается имя канала с памятью (если таковое было запрограммировано). При работе на разнесённых частотах здесь отображается частота. При одновременном появлении указанных ниже индикаторов информация отображается на данном дисплее в следующем порядке: частота RIT/XIT, разнесённая (Split) частота, имя ячейки памяти (Memory Name). В режиме Menu здесь отображаются названия меню. В прочих режимах здесь отображаются параметры конфигурирования.

SPLIT

Появляется при включенной работе с разнесением частот {см. стр. 24}.



Обозначение "A" появляется при выборе VFO A (генератор A перестраиваемой частоты). Обозначение "B" появляется при работе на передачу по разнесённому каналу с VFO A {см. стр. 10}. Обозначение "M" появляется при получении, в режиме Menu, доступа в меню A (Menu A) {см. стр. 14}.

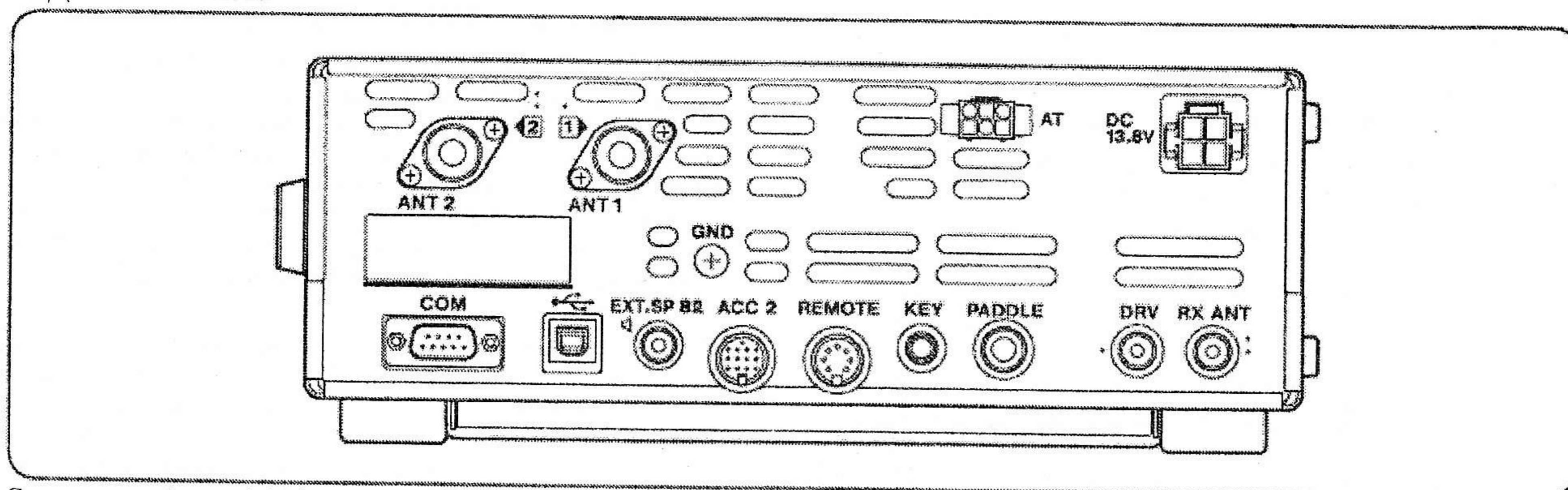


Обозначение "B" появляется при выборе VFO B (генератор B перестраиваемой частоты). Обозначение "M" появляется при работе на передачу по разнесённому каналу с VFO B {см. стр. 10}. Обозначение "M" появляется при получении, в режиме Menu, доступа в меню B (Menu B) {см. стр. 14}.



Обозначение "M" появляется при выборе симплексного канала с памятью. Обозначение "M" появляется при выборе разнесённого канала с памятью {см. стр. 41}.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

**Соединители (гнезда) ANT 1 и ANT 2**

Подключите свою антенну диапазона КВ / 50 МГц к гнезду **ANT 1**. Если Вы используете для работы в указанном диапазоне две антенны, то вторую антенну следует подключить к гнезду **ANT 2** {см. стр. 1}.

Штырь заземления GND

Подключите к штырю заземления провод большого сечения или медную ленту. Выведите провод или ленту на ближайшую точку подключения к системе заземления.

Соединитель AT

Подходит к соединителю кабеля, поставляемого в комплекте внешнего антенного тюнера AT-300 {см. стр. 66, 68}. Для получения более подробной информации по данному вопросу см. руководство, поставленное с тюнером.

Соединитель ADC 13.8 V

Подключите к данному соединителю регулируемый источник питания постоянного тока на 13,8 В {см. стр. 1}. Для этой цели следует использовать силовой кабель постоянного тока, поставленный в комплекте с трансивером.

Соединитель COM

Подходит к гнездовой части разъёма типа DB-9, который может быть использован для подключения компьютера или другого (совместимого) трансивера {см. стр. 57, 65}. Может быть использован также для отработки функции Quick Data Transfer (ускоренный обмен данными) {см. стр. 57} и функции DX PacketCluster Tune {см. стр. 63}.

Соединитель (USB)

Соединитель USB может быть использован для подключения к одному из USB-портов компьютера {см. стр. 57, 67}.

Гнездо EXT.SP 8Ω

Подходит к штекеру диаметром 3,5 мм (1/8 дюйма) двухпроводного (монофонического) типа, предназначено для подключения внешнего громкоговорителя {см. стр. 2}.

Соединитель ACC 2

Подходит к штыревой части разъёма типа DIN на 13 штырей. Может быть использован для подключения различных принадлежностей и периферийного оборудования, например, контроллера пакетной связи (TNC), многорежимного коммуникационного процессора (MCP) или радиотелетайпного (RTTY) вывода {см. стр. 65}.

Соединитель REMOTE

Подходит к штыревой части разъёма типа DIN на 7 штырей. Предназначен для подключения линейного усилителя КВ / 50 МГц {см. стр. 65, 68}.

Гнезда KEY и PADDLE

Гнездо **KEY** подходит к штекеру диаметром 3,5 мм (1/8 дюйма) двухпроводного типа, предназначено для подключения внешнего телеграфного ключа при работе в режиме CW.

Гнездо **PADDLE** подходит к штекеру диаметром 6,3 мм (1/4 дюйма) трёхпроводного типа, предназначено для подключения внешнего телеграфного манипулятора к внутреннему электронному у манипулятору трансивера.

Перед использованием означенных гнезд см. раздел "Манипуляторы режима CW (гнезда PADDLE и KEY)" на стр. 2 настоящей Инструкции.

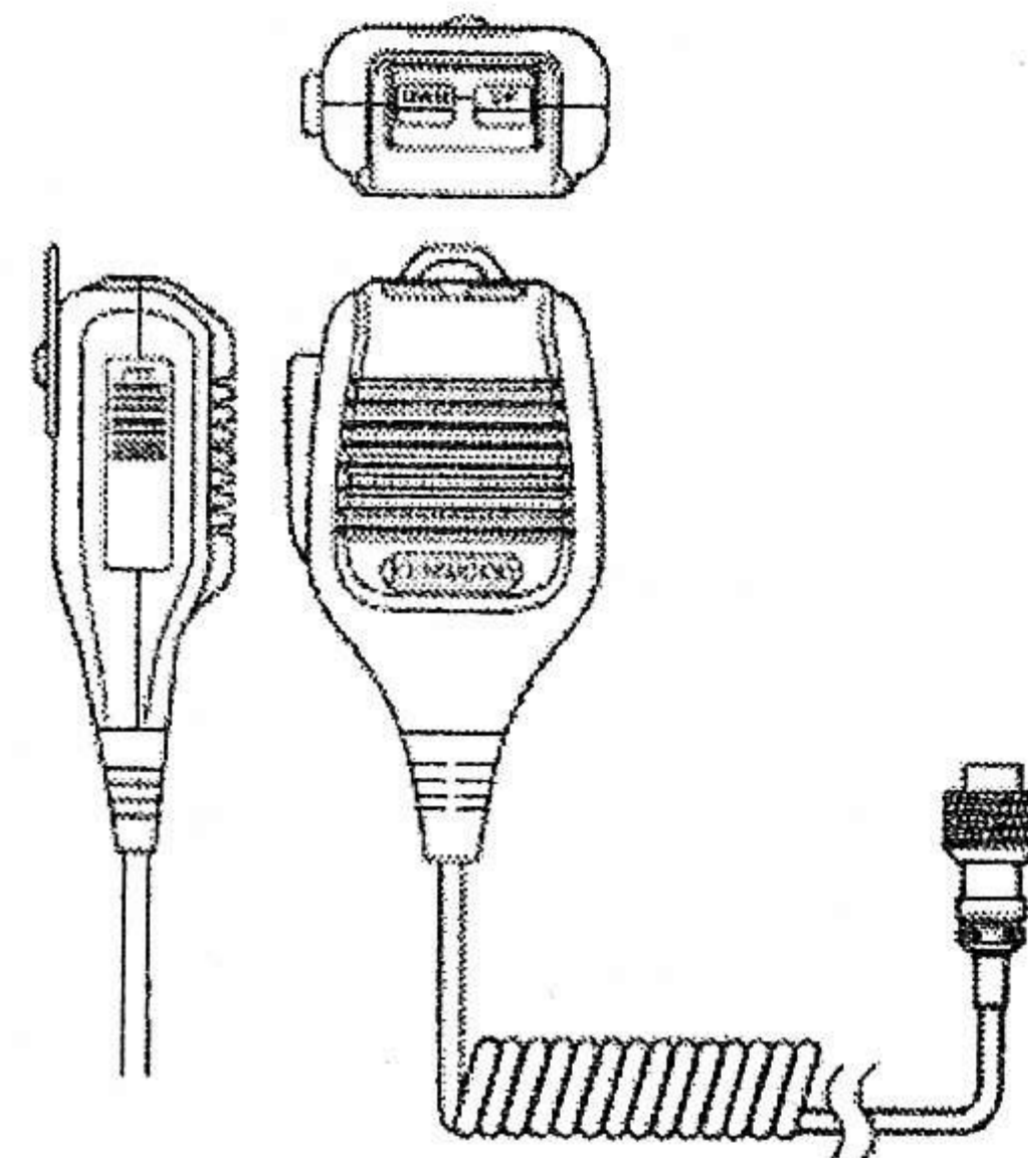
Соединитель DRV

Данный соединитель предназначен для подключения устройства возбуждения антенны (antenna drive device) {см. стр. 50}.

Соединитель RX ANT

Данный соединитель предназначен для подключения антенны приёмника (RX antenna) {см. стр. 50}.

МИКРОФОН

**Переключатель РТТ (тангента, располагается сбоку)**

При удерживании данного не блокирующегося переключателя в нажатом состоянии трансивер работает на передачу. При отпускании данного переключателя трансивер возвращается к работе на приём.

UP / DWN Mic [UP] [DWN] (располагаются сверху)

При помощи указанных клавиш можно осуществлять последовательное (пошаговое) переключение частот VFO, каналов с памятью или подменю в направлении по восходящей (UP) или по нисходящей (DWN).

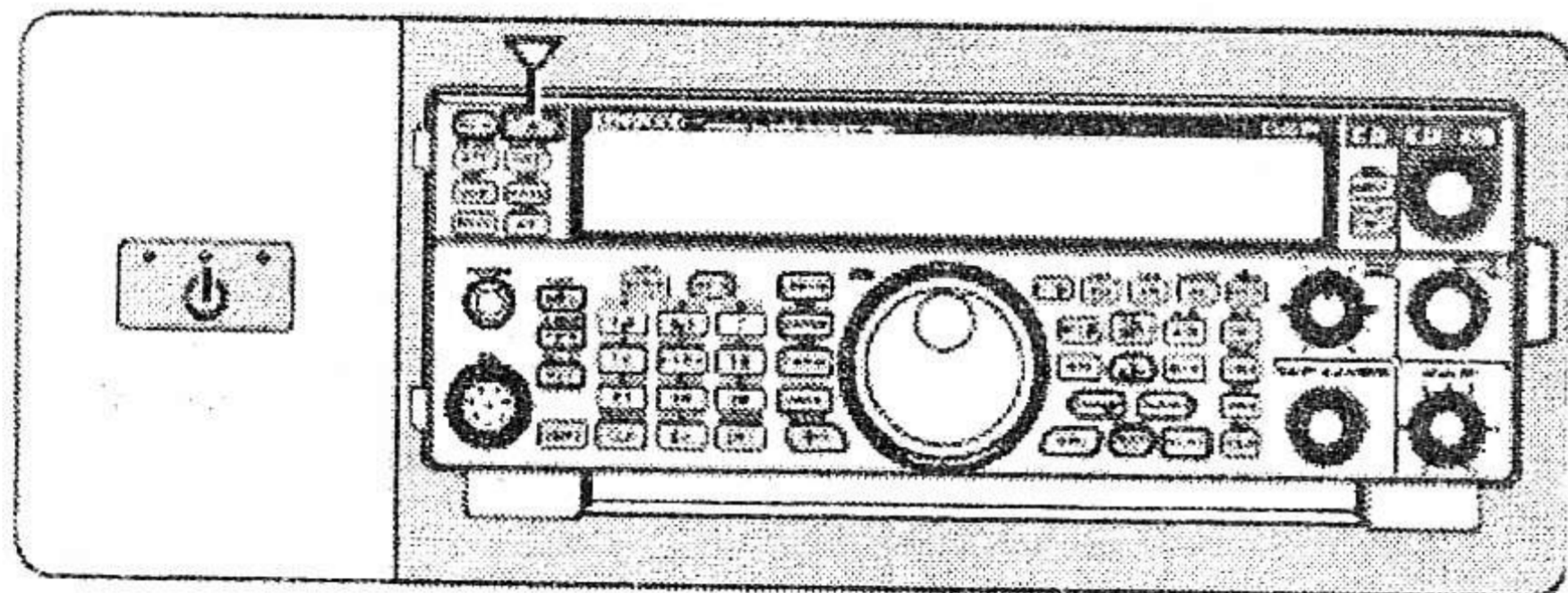
Для непрерывного изменения установок в сторону увеличения или уменьшения соответствующую клавишу следует нажать и удерживать.

Предусмотрена также возможность изменения пользователем эксплуатационной функции указанных клавиш {см. стр. 54}.

3. ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

1. Включите источник питания постоянного тока.
2. Нажатием кнопки [⏻] включите трансивер.
 - При удерживании кнопки [⏻] в течение порядка 2 секунд трансивер снова выключается.
 - После включения трансивера на его основном дисплее появляется приветственное сообщение - "HELLO", после чего на дисплее начинает отображаться частота, на которую настроен трансивер, а также прочие подлежащие отображению данные.

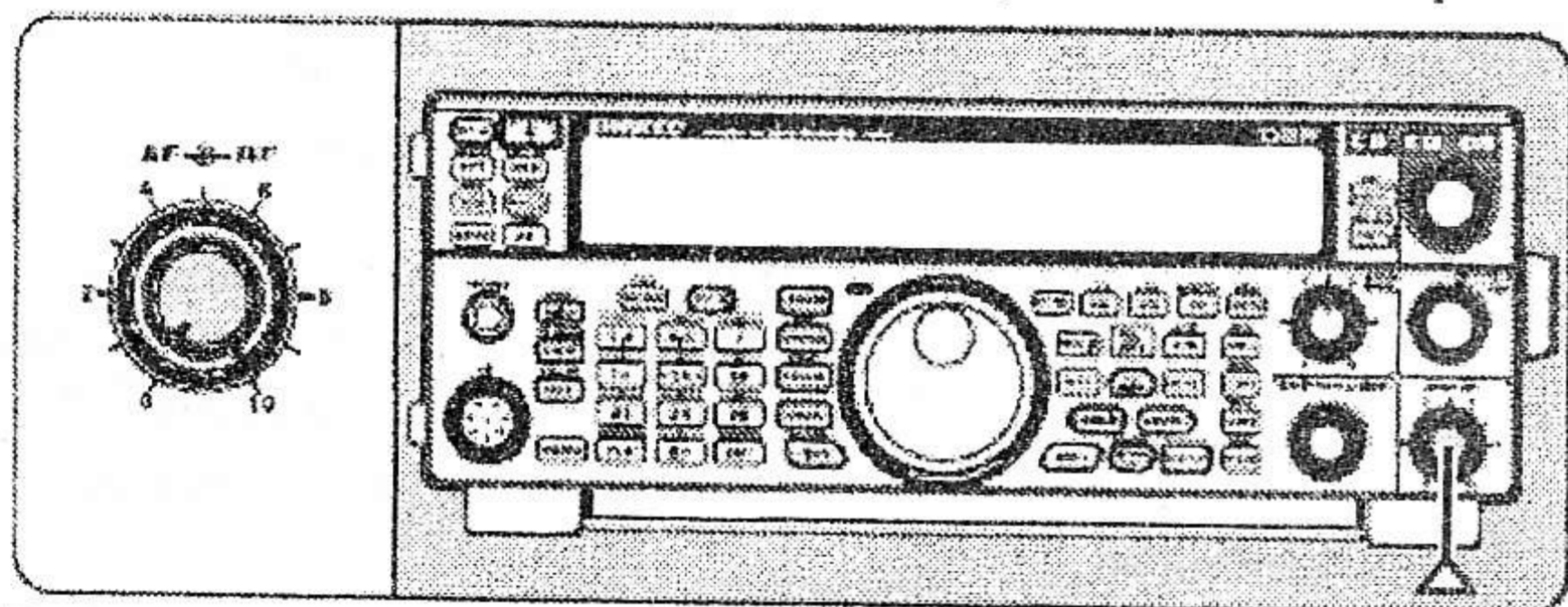


3. Для выключения трансивера нажмите кнопку [⏻] ещё раз.
4. Затем выключите и источник питания постоянного тока.
 - Действие за номером 3 можно и не выполнять. После первоначального включения трансивера его последующие выключения и включения можно производить посредством силового выключателя используемого источника питания постоянного тока. При выключении источника питания трансивер "запоминает" последнее состояние своего силового выключателя.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ГРОМКОСТИ

УСИЛЕНИЕ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ (AF)

Для увеличения уровня звукового сигнала вращайте ручку AF по часовой стрелке, для уменьшения - против часовой стрелки.

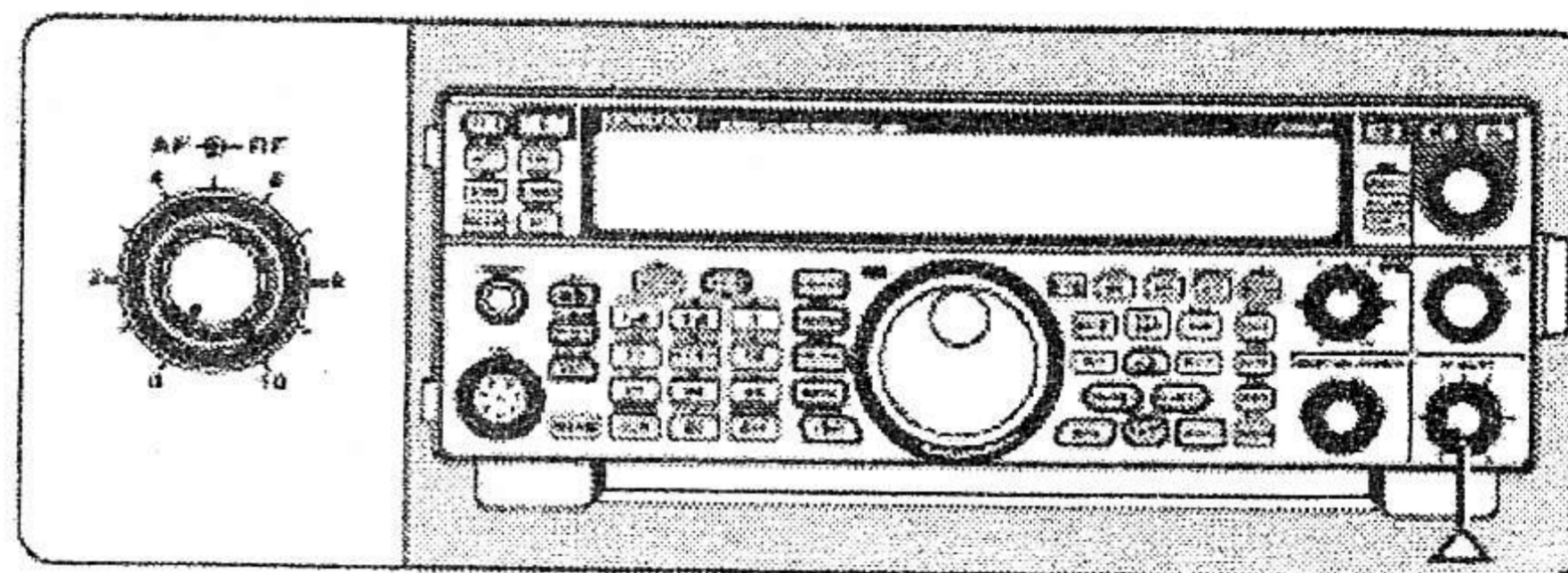


Примечание. Положение ручки AF не оказывает влияния на громкость как звуковых сигналов, выдаваемых при нажатии кнопок или клавиш, так и звукового сигнала, выдаваемого при работе на передачу в режиме CW (телеграфном).

УСИЛЕНИЕ РАДИОЧАСТОТЫ (RF)

Усиление RF обычно конфигурируется на максимальный уровень вне зависимости от режима работы. Рассматриваемый трансивер поступает с предприятия конфигурированным под максимальное усиление радиочастоты. Однако на случай возникновения проблем со слышимостью желаемого сигнала, например, вследствие слишком сильных помех, атмосферных или вызываемых располагающимися поблизости устройствами, для пользователя предусмотрена возможность незначительного уменьшения усиления RF.

Для этого следует сначала зафиксировать (например, записать) пиковое показание S-метра (измерителя интенсивности принимаемого сигнала), соответствующее желаемому сигналу. Затем следует вращать, против часовой стрелки, ручку RF до тех пор, пока показание S-метра не сравняется с пиковым значением, зафиксированным ранее.



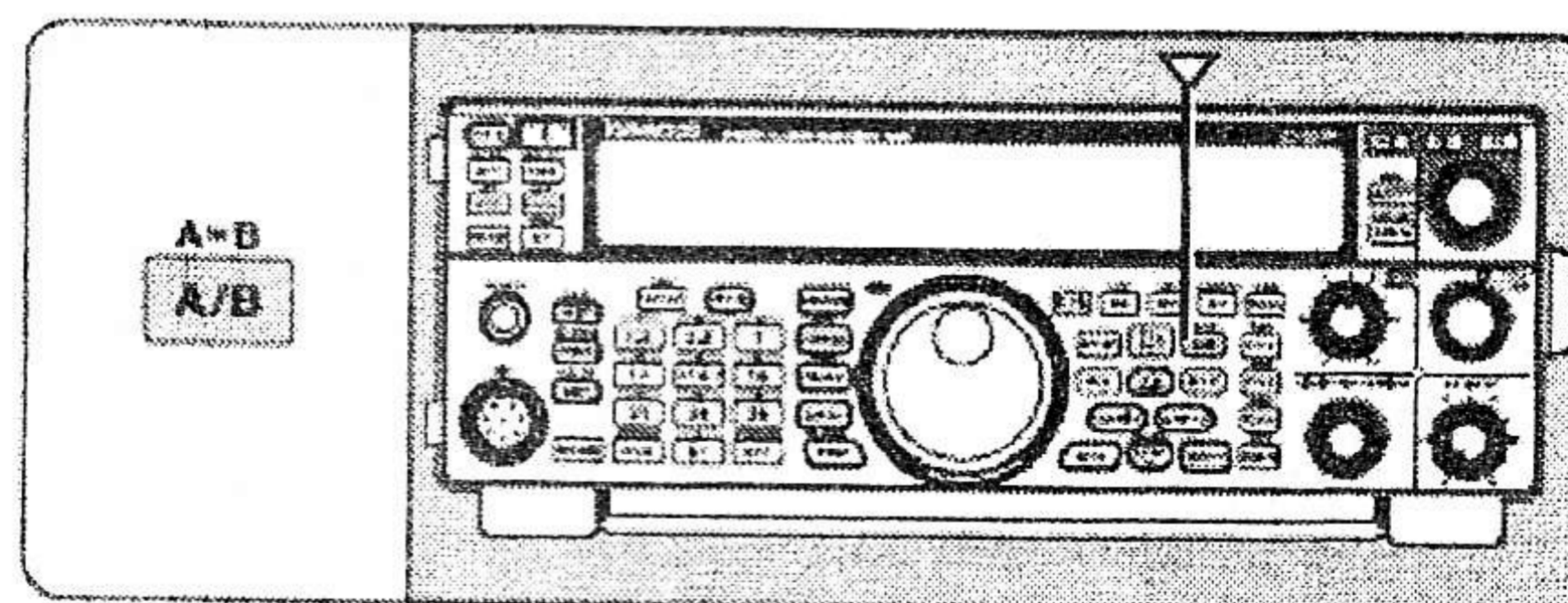
- После этого сигналы, более слабые по сравнению с вновь установленным уровнем, будут дополнительно ослаблены, вследствие чего принимать желаемую станцию станет проще.

Усиление RF можно регулировать, оптимизируя его под тип и коэффициент усиления Вашей антенны, а также под текущее состояние используемого диапазона. Однако при работе в режиме FM (частотной модуляции) усиление RF всегда должно быть установлено на максимальный уровень.

ВЫБОР VFO A ИЛИ VFO B

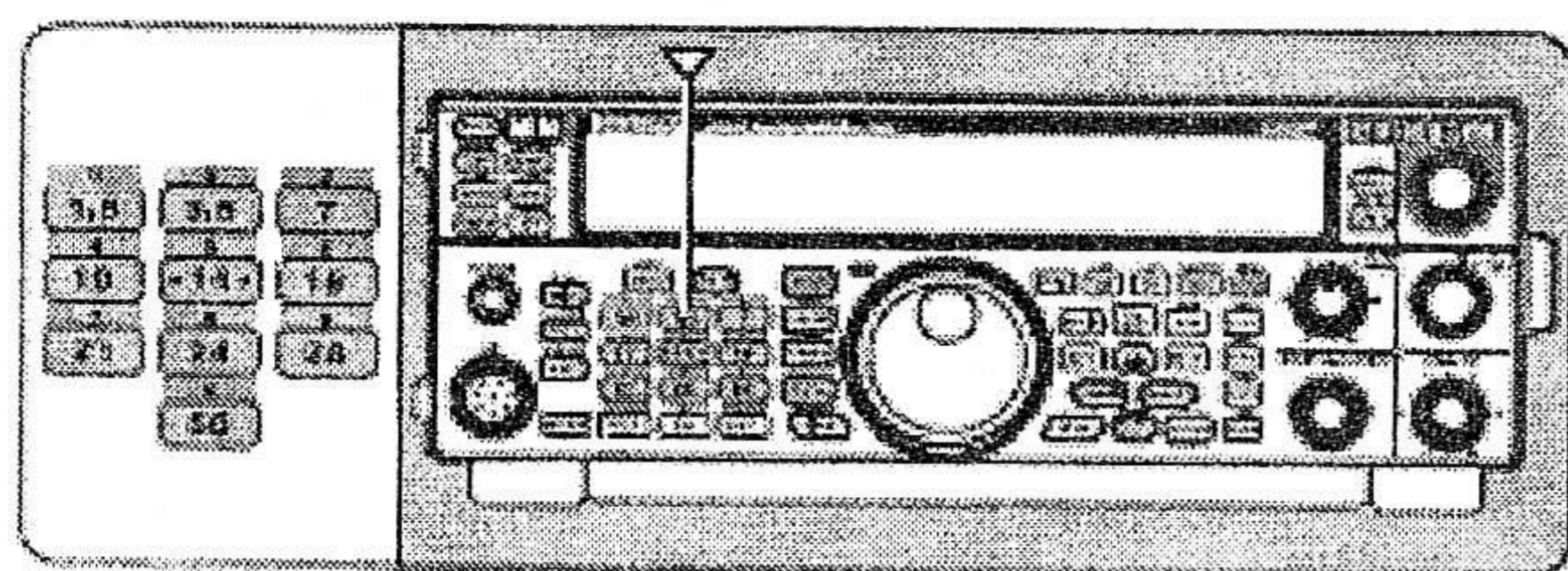
У рассматриваемого трансивера предусмотрено два VFO (генератора перестраиваемой частоты), которые предназначены для управления частотой. Оба VFO (VFO A и VFO B) функционируют независимо от друг от друга, что позволяет выбирать различные частоты и режимы. Например, при активированной функции SPLIT (работа с разнесением частот) для работы на приём может использоваться VFO A, а для работы на передачу - VFO B, или наоборот.

Для переключения с VFO A на VFO B и обратно нажимайте [A/B (A=B)].



ВЫБОР ДИАПАЗОНА

Для выбора желаемого диапазона нажимайте [1.8 (1)] ~ [50 (0)] или [GENE].



- Нажимайте каждую из указанных выше клавиш для последовательного (циклического) переключения трёх установок по умолчанию, представленных в помещённой ниже таблице.
- Каждую из указанных установок можно дополнительно менять, соответственно Вашим персональным предпочтениям в отношении частоты и/или режима. После изменения установки новая установка сохраняется в памяти повторным нажатием той же клавиши.

Клавиша	Тип	Диапазон частот (МГц)	Установки по умолчанию: (МГц) / режим		
			1	2	3
[1.8 (1)]	К	1.62 ~ 2	1.8 / CW	1.82 / CW	1.84 / CW
	Е		1.83 / CW	1.84 / CW	1.81 / CW
[3.5 (2)]	К	3 ~ 4	3.5 / LSB	3.7 / LSB	3.8 / LSB
	Е				3.79 / LSB
[7 (3)]	К	6.5 ~ 7.5	7.0 / LSB	7.1 / LSB	7.2 / LSB
	Е			7.05 / LSB	7.1 / LSB
[10 (4)]	Оба типа	10 ~ 10.5	10.1 / CW	10.12 / CW	10.14 / CW
[14 (5)]	Оба типа	13.5 ~ 14.5	14.0 / USB	14.1 / USB	14.2 / USB
[18 (6)]	Оба типа	18 ~ 19	18.068 / USB	18.11 / USB	18.15 / USB
[21 (7)]	Оба типа	20.5 ~ 21.5	21.0 / USB	21.15 / USB	21.3 / USB
[24 (8)]	Оба типа	24 ~ 25	24.89 / USB	24.93 / USB	24.95 / USB
[28 (9)]	Оба типа	27.5 ~ 30	28 / USB	28.3 / USB	29 / FM
[50 (0)]	К	50 ~ 54	50 / USB	50.125 / USB	51 / FM
	Е			50.15 / USB	
[GENE]	К	0.03 ~ 60	0.1357 / CW	5.3305 / USB	5.4305 / USB
	Е			5.2585 / USB	

ВЫБОР РЕЖИМА

Для выбора, из желаемой группы режимов, нужного режима следует нажимать [LSB/USB], [CW/FSK (REV)] или [FM/AM (FM-N)].

Примечание переводчика. Просьба иметь в виду, что сокращение USB употребляется по тексту в двух значениях - Universal Serial Bus (универсальная последовательная шина) и Upper SideBand (верхняя боковая полоса). Фактическое значение следует определять исходя из контекста.

[LSB/USB]

Нажимайте для выбора режима LSB (нижняя боковая полоса) или USB (верхняя боковая полоса).

При выбранном режиме LSB нажимайте [DATA] для выбора опции LSB или LSB-DATA (обмен данными по нижней боковой полосе). Аналогично, при выбранном режиме USB нажимайте [DATA] для выбора опции USB или USB-DATA (обмен данными по верхней боковой полосе).

Кроме того, при выбранном режиме LSB-DATA или USB-DATA Вы можете, нажатиями [LSB/USB], переключаться из LSB-DATA в USB-DATA или наоборот.

[CW/FSK (REV)]

Нажимайте для выбора режима CW (работа на несущей частоте в телеграфном режиме) или FSK (частотная манипуляция).

Повторные нажатия обеспечивают дальнейшие переключения из CW в FSK и обратно.

При выбранном режиме CW нажимайте и удерживайте [CW/FSK (REV)] для выбора опции CW или CW-R (R = Reversed, т.е. манипуляция с изменением полярности). Аналогично, при выбранном режиме FSK нажимайте [CW/FSK (REV)] для выбора опции FSK или FSK-R.

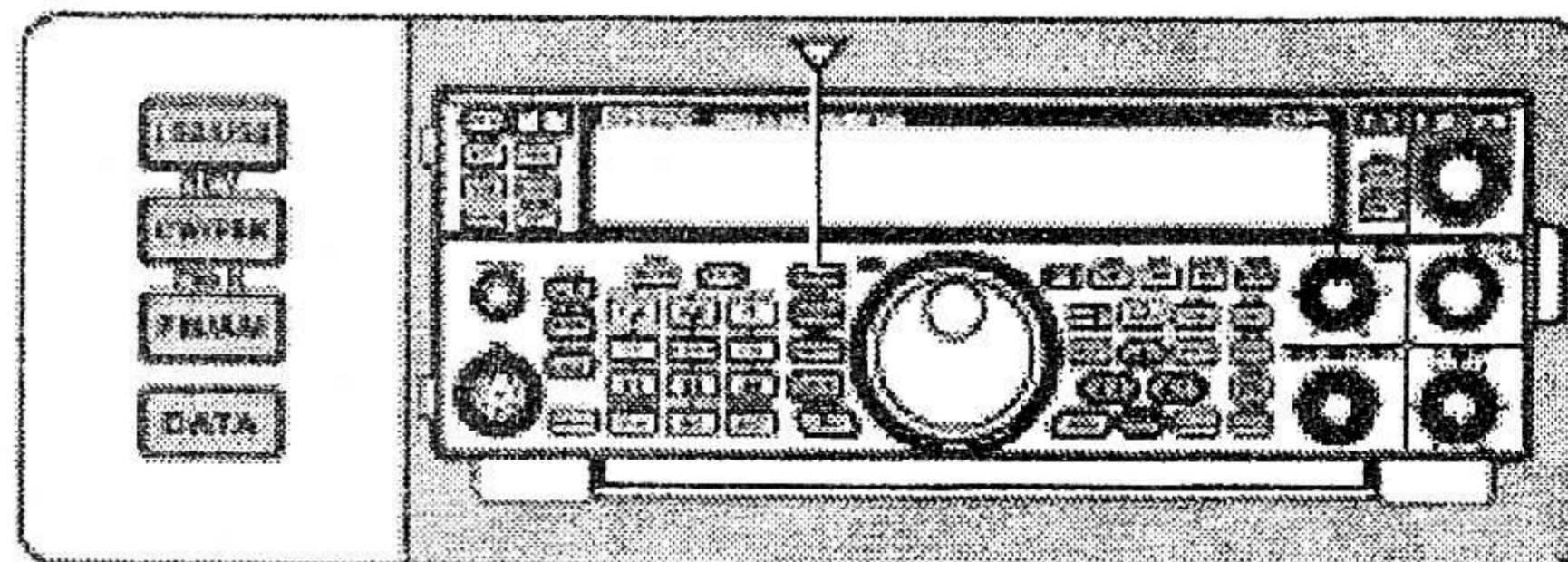
Кроме того, при выбранном режиме CW-R или FSK-R, Вы можете, нажатиями [CW/FSK (REV)], переключаться из CW-R в FSK-R или наоборот.

[FM/AM (FM-N)]

Нажимайте для выбора режима FM (частотная модуляция) или AM (амплитудная модуляция). Повторные нажатия обеспечивают дальнейшие переключения из FM в AM и обратно.

При выбранном режиме FM нажимайте и удерживайте [FM/AM (FM-N)] для выбора опции FM или FM-NAR (узкополосная частотная модуляция), или нажимайте [DATA] для выбора опции FM или FM-DATA (обмен данными в режиме частотной модуляции).

Кроме того, при выбранной опции FM-NAR, можно, нажатиями [DATA], выбрать опцию FM-NAR или FM-NAE DATA (обмен данными в режиме узкополосной частотной модуляции). Выбор между опциями FM-NAR или FM-NAE DATA может быть выполнен также при выбранной опции FM-DATA, только в этом случае следует нажать и удерживать [FM/AM (FM-N)].



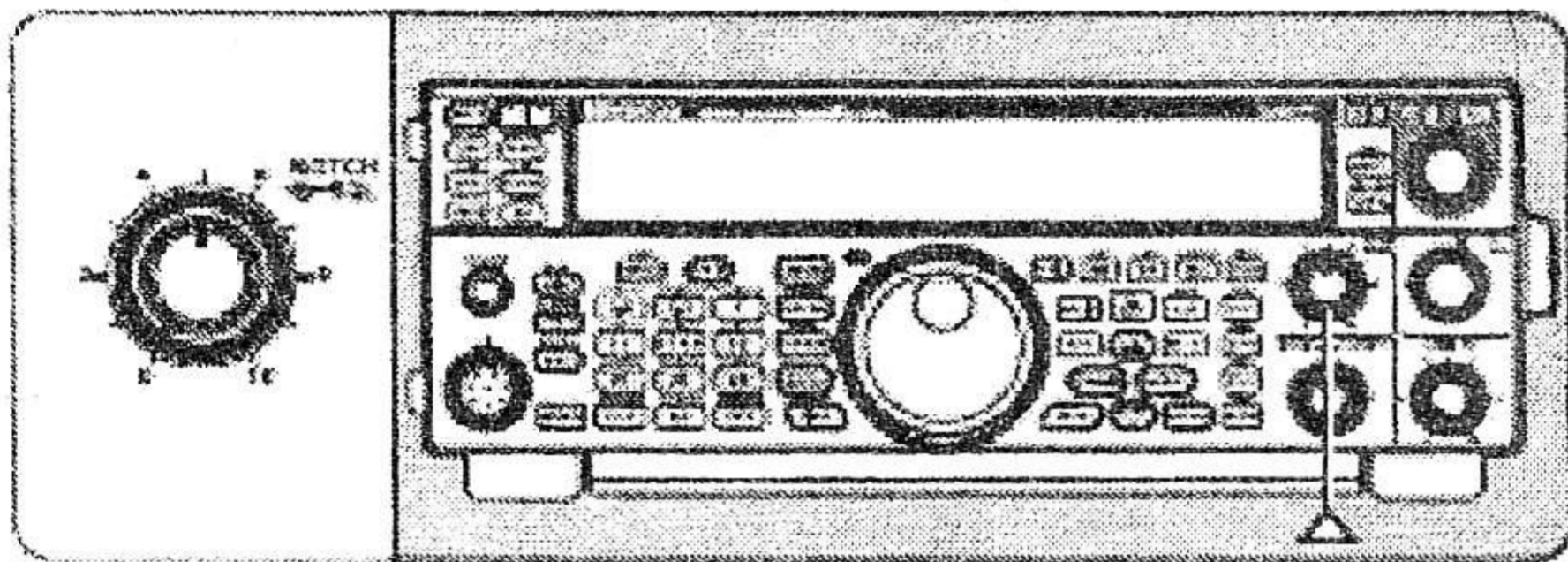
Выбор режима может осуществляться также и автоматически, соответственно частоте. Для этого следует, выйдя в меню № 23, нажать [M.IN] для выбора опции "on", обеспечивающей включение функции Auto Mode автоматического выбора режима. При включенном состоянии данной функции на дисплее появляется обозначение "AUTO". Тогда, по умолчанию, при изменении пользователем частоты до уровней ниже или выше 9,5 МГц трансивер производит переключение режимов автоматически, а именно для частот ниже 9,5 МГц включается режим LSB, а для частоты 9,5 МГц и выше - режим LSB. Для пользователя предусмотрена возможность ввода дополнительных граничных значений функции Auto Mode (см. стр. 51).

3. ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ

РЕГУЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ SQUELCH

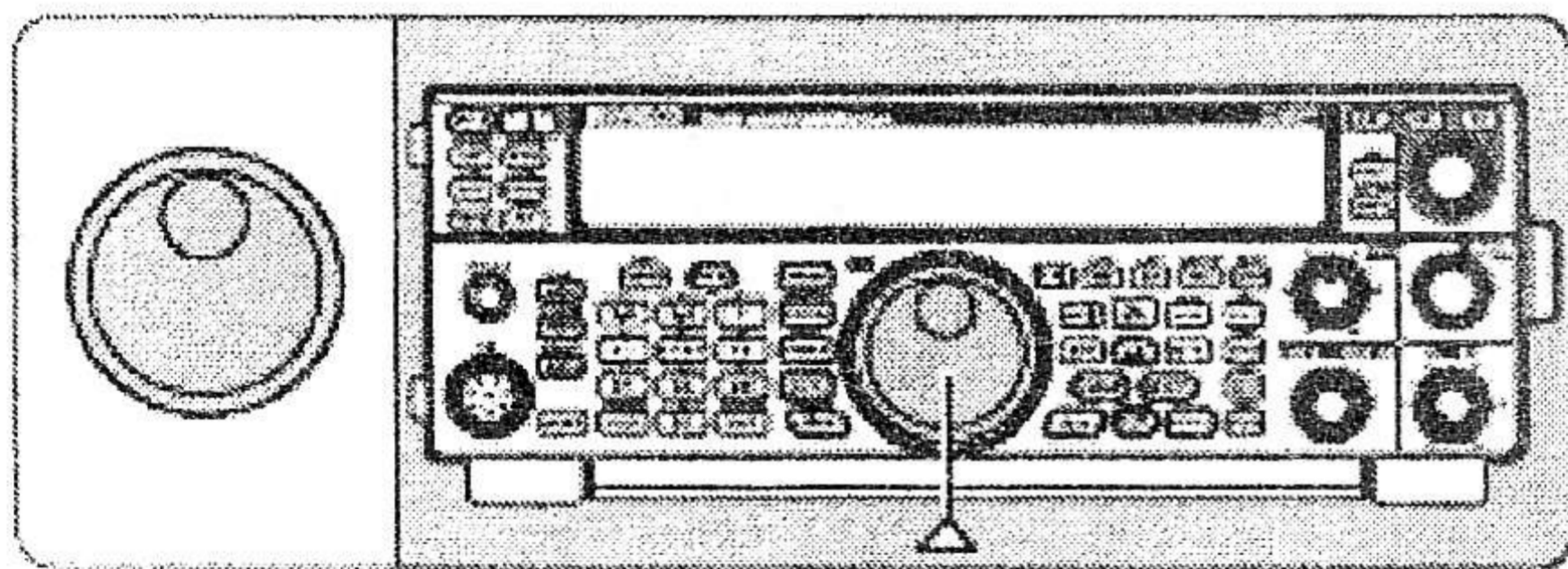
Функция Squelch служит для приглушения громкоговорителя при отсутствии сигнала. При правильной установке уровня приглушения звук будет слышен только в том случае, если действительно принимается какой-то сигнал. Чем выше установка уровня приглушения, тем выше должна быть интенсивность сигнала для того, чтобы он мог быть принят. Выбор уровня приглушения следует производить исходя из текущей обстановки с точки зрения наличия радиочастотных помех и шумов.

При отсутствии слышимого принимаемого сигнала вращайте ручку SQL до тех пор, пока не удастся установить такой уровень приглушения, при котором будет едва-едва обеспечиваться отсутствие фоновых шумов, при этом должен загореться зеленым светодиодный индикатор TX-RX. Многие радиолюбители предпочитают оставлять ручку SQL повернутой до упора против часовой стрелки во всех случаях, за исключением тех, когда они работают в режимах, предполагающих использование полной несущей, например, режима FM. Предустановленный на предприятии для функции Squelch уровень приглушения соответствует, приблизительно, положению ручки SQL на 9 часов для режима FM и на 11 часов для режимов SSB (обозначение SSB используется для обоих режимов, использующих боковую полосу, т.е. LSB и USB, вместе взятых) и AM.

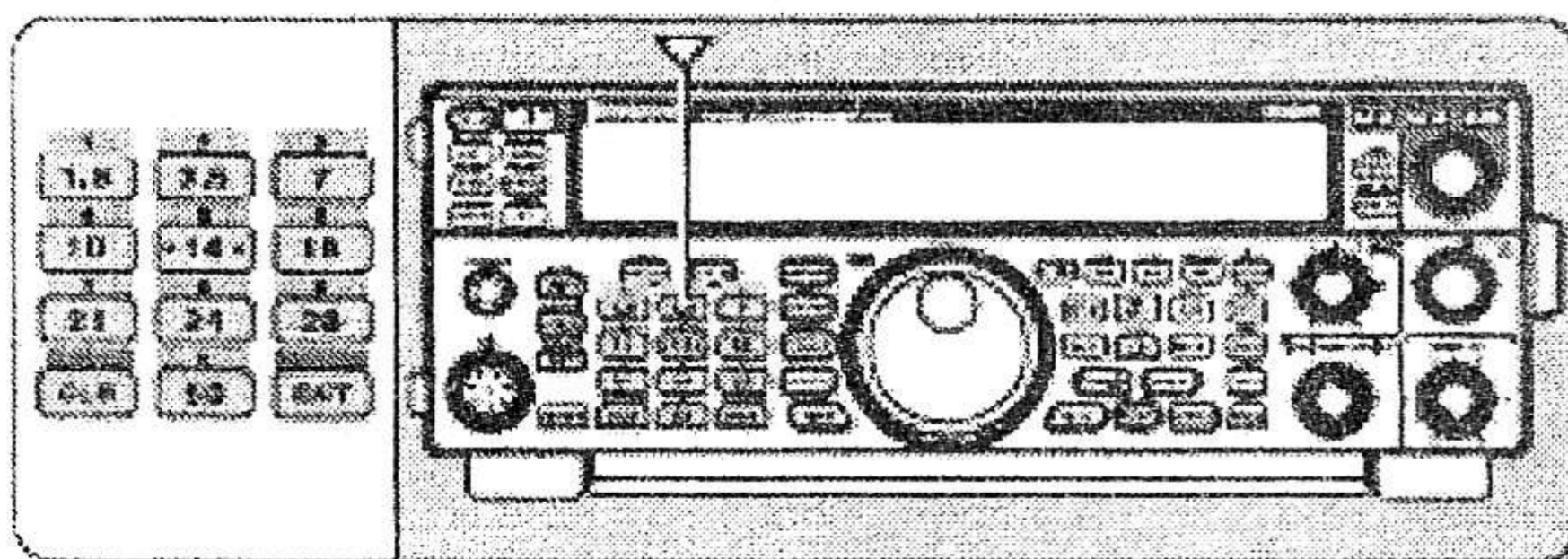


НАСТРОЙКА ЧАСТОТЫ

Для увеличения настроенной частоты вращайте ручку Tuning по часовой стрелке или нажимайте Mic [UP]. Для уменьшения настроенной частоты вращайте ручку Tuning против часовой стрелки или нажимайте Mic [DWN].



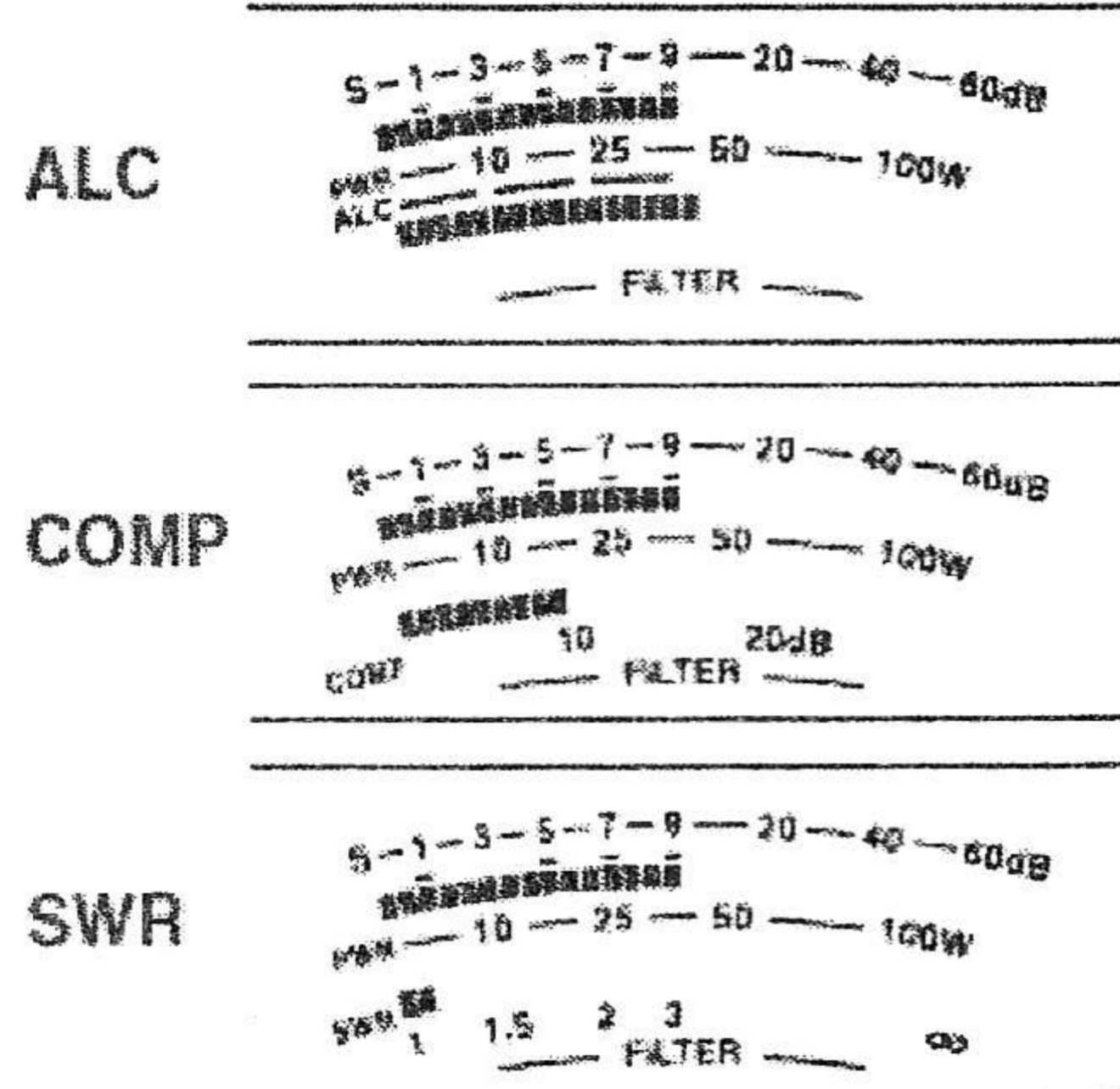
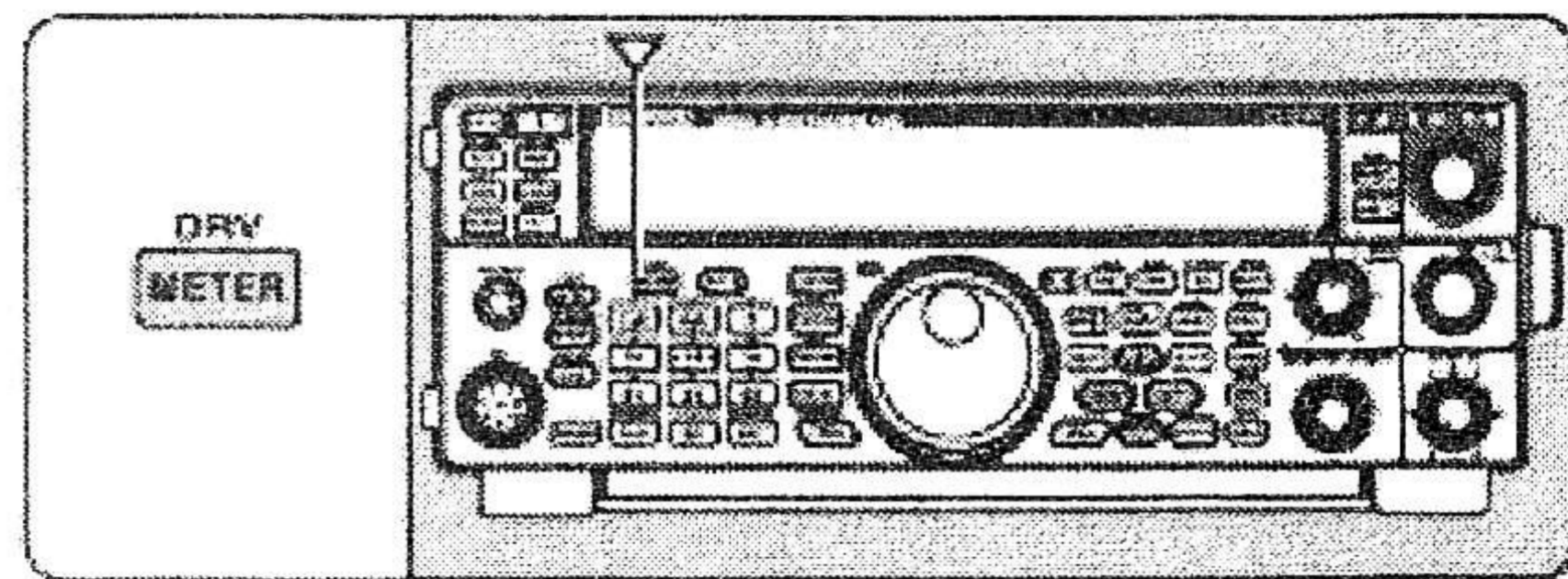
Некоторые предпочитают осуществлять ввод нужной частоты напрямую, посредством цифровой клавиатуры, особенно если желаемая частота сильно отличается от настроенной на данный момент. Для этого следует нажать [ENT], после чего нажимать нужные цифровые клавиши. Более подробно данная процедура рассмотрена ниже, в разделе "Простой ввод частоты" (см. стр. 28).



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ

Многофункциональный измерительный прибор трансивера обеспечивает выполнение и отображение результатов измерений по рассмотренным ниже параметрам. При трансивере, работающем на приём, появляются шкала S-метра (измерителя уровня принимаемого сигнала) и шкала FILTER. При работе на приём появляется шкала PWR измерителя мощности передаваемого сигнала.

Каждым нажатием [METER (DRV)] производится последовательное (циклическое) переключение на отработку функций ALC, COMP и SWR. Обеспечивается также непродолжительное удерживание пиковых значений, измеренных при отработке функций S-метра, ALC, COMP, SWR и PWR.



Обозначение измерительного прибора	Измеряемые параметры
S	Интенсивность принимаемого сигнала.
PWR	Выходная мощность при передаче.
ALC	Текущее состояние функции ALC автоматического контроля уровня.
SWR	Коэффициент стоячей волны (КСВ = SWR) используемой антенной системы.
COMP	При использовании речевого процессора (см. стр. 31), уровень сжатия (компрессии).
FILTER	Ширина полосы фильтра IF (см. стр. 38).

Примечания.

- ♦ Измеритель COMP функционирует только при речевом процессоре, включенном для работы в режиме SSB, FM или AM.
- ♦ Деактивация функции Peak Hold удерживания пиковых показаний невозможна.
- ♦ При работе в режиме FM S-метр реагирует несколько иначе по сравнению с другими режимами. Данная особенность не является неисправностью.

3. ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ

РАБОТА НА ПЕРЕДАЧУ

Для речевой (телефонной) связи, нажав и удерживая Mic [PTT], говорите в микрофон своим обычным голосом. Закончив говорить, перейдите на приём, отпустив Mic [PTT].

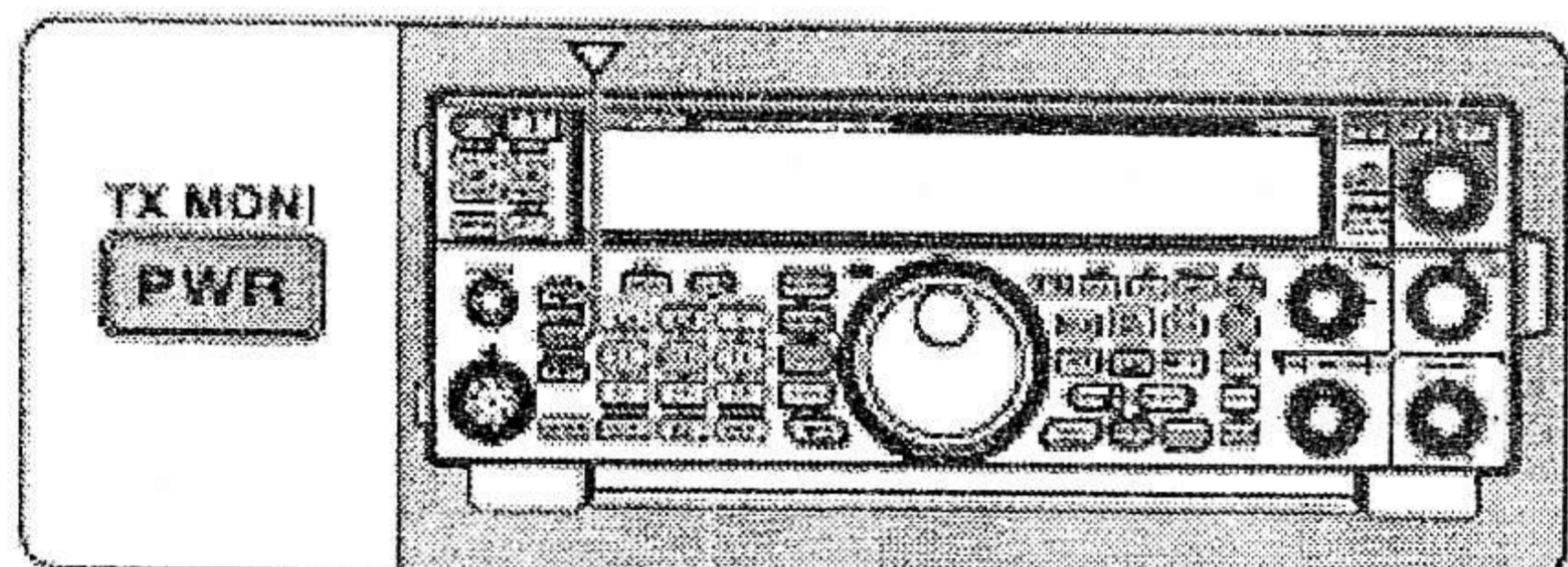
Для передачи в режиме CW нажатием [VOX (REV)] включите функцию Break-in (манипуляция с переключением на приём при отжатом ключе), на передней панели при этом появится обозначение "VOX". Закройте (замкните) телеграфный ключ или манипулятор. Подключите телеграфный ключ или манипулятор к трансиверу (см. стр. 2). Нажатиями [CW/FSK (REV)] выберите режим CW.

Более подробные разъяснения по порядку работы на передачу приведены ниже, в главе 5 "ОСНОВЫ РАДИОСВЯЗИ", которая начинается со стр. 21.

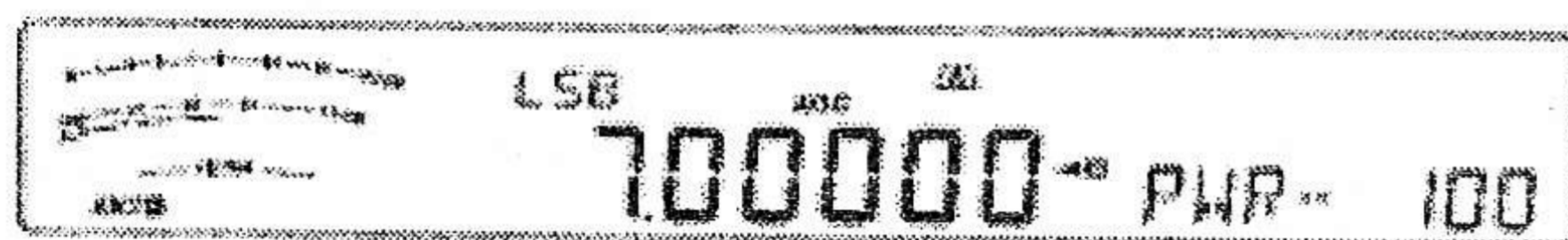
ВЫБОР МОЩНОСТИ ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА

Наиболее разумным подходом представляется выбор такой минимальной мощности, при которой связь всё ещё остаётся достаточно надёжной. В этом случае снижается риск создания помех тем абонентам, которые используют тот же диапазон. Кроме того, при работе от аккумулятора минимальная мощность передаваемого сигнала увеличивает время до зарядки. Рассматриваемый трансивер позволяет менять мощность передаваемого сигнала даже во время работы на передачу.

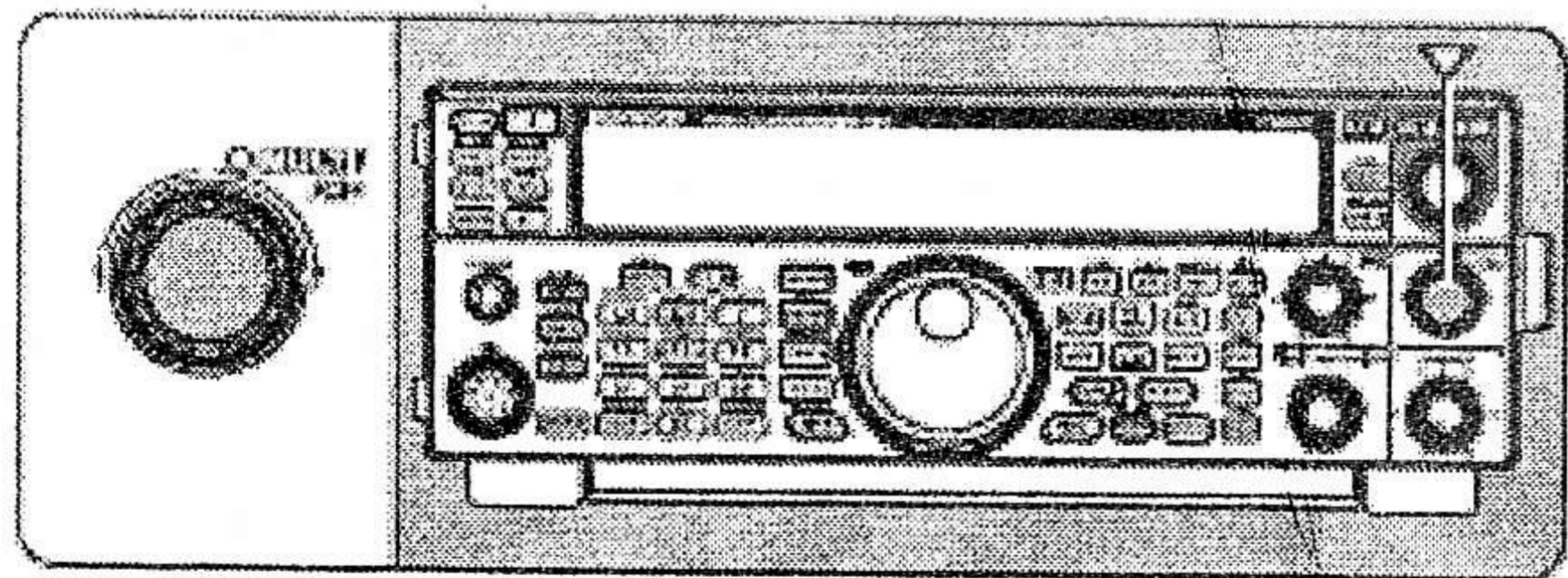
1. Нажмите [PWR (TX MONI)].



- На основном дисплее отобразится текущая мощность передаваемого сигнала.



2. Вращайте ручку MULTI/CH по часовой стрелке для увеличения мощности и против часовой стрелки для уменьшения.



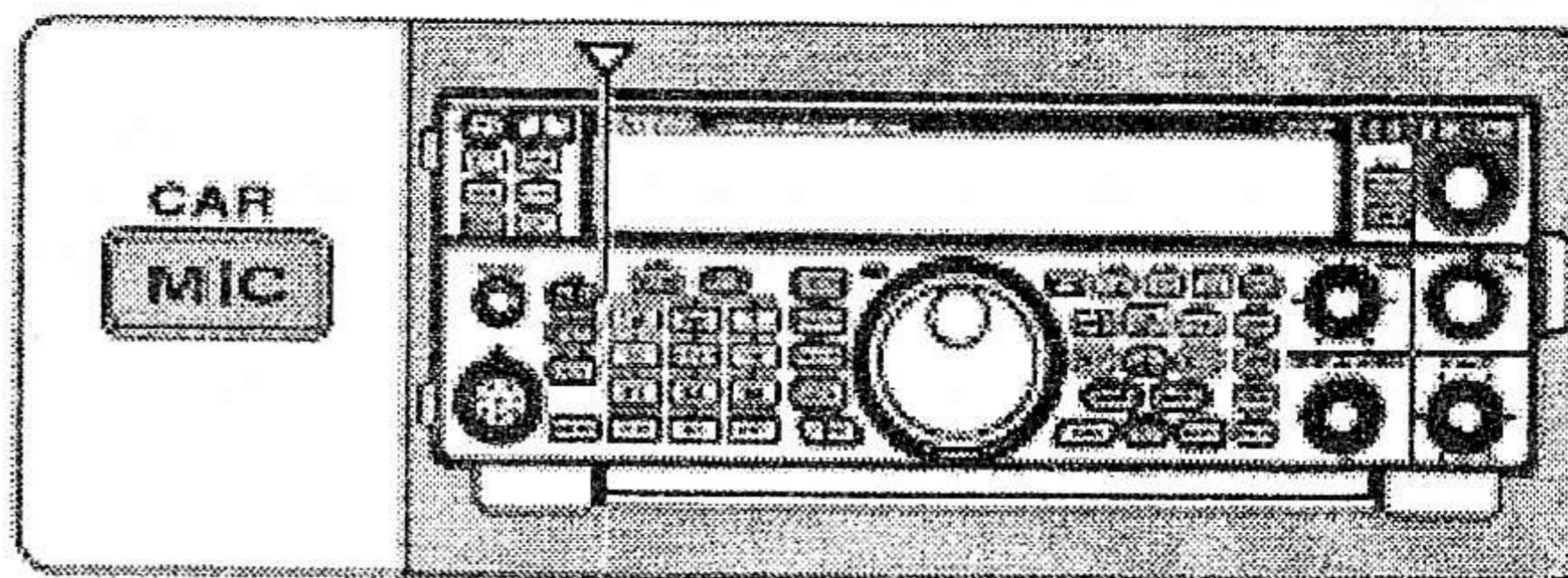
3. В заключение процесса установки мощности нажмите [PWR (TX MONI)] или [CLR].

Примечание. Для изменения шага регулирования мощности с 5 Вт на 1 Вт следует войти в меню № 48 и выбрать там опцию "on" (вкл.).

УСИЛЕНИЕ СИГНАЛА МИКРОФОНА

Усиление сигнала микрофона необходимо отрегулировать в случае, если, без использования речевого процессора, выбран режим SSB или AM (см. стр. 21, 22).

1. Нажмите [MIC (CAR)].



- На основном дисплее отобразится текущий уровень усиления сигнала микрофона. Диапазон регулирования простирается в пределах от 0 до 100, при установке 50 по умолчанию.



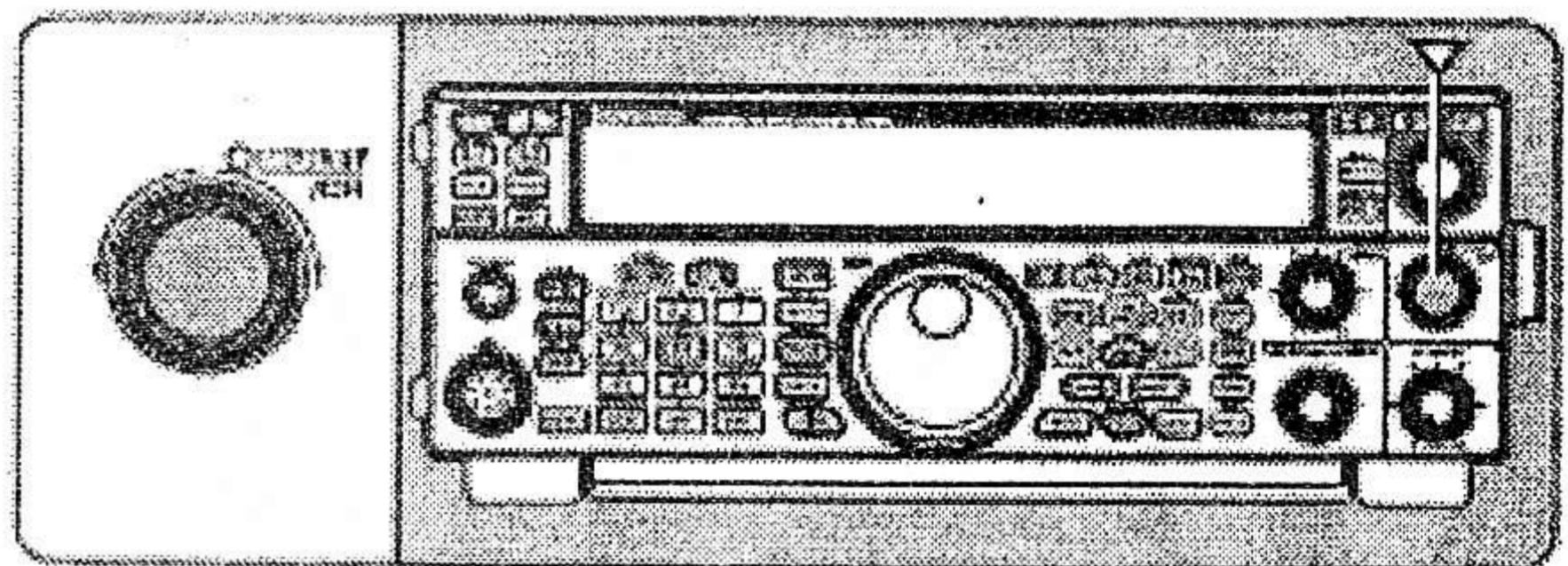
2. Нажмите и удерживайте Mic [PTT].

- Загорится красным светодиодный индикатор TX-RX.

3. Для режимов SSB: говоря в микрофон, добейтесь, вращая ручку MULTI/CH, чтобы на шкале измерителя ALC отображался уровень Вашего речевого сигнала, но без превышения предела, определённого для функции ALC.

Для режима AM: говоря в микрофон, добейтесь, вращая ручку MULTI/CH, чтобы на шкале измерителя мощности PWR лишь слегка отображался уровень Вашего речевого сигнала.

Для режима FM: войдя в меню № 47, выберите нужную опцию - "1" (Normal - нормальное усиление), "2" (Medium - среднее усиление) или "3" (High - высокое усиление).



4. Отпустите Mic [PTT], для перехода на приём.

- Светодиодный индикатор TX-RX загорится зелёным или погаснет, в зависимости от установки, выполненной для функции Squelch (ручка SQL).

5. Для выхода из режима установки уровня усиления микрофона нажмите [MIC (CAR)] или [CLR].

Примечание. Если, при работе в режиме FM, используется микрофон типа MC-90, то при установке уровня усиления микрофона следует выбирать опцию "3" (High - высокое усиление). Данный микрофон характеризуется низкой чувствительностью при работе в режиме FM, вследствие чего может не обеспечивать достаточной модуляции. Для прочих микрофонов следует выбирать опцию "1" (Normal - нормальное усиление) или "2" (Medium - среднее усиление).

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

ЧТО ТАКОЕ МЕНЮ?

Многие их функций рассматриваемого трансивера выбираются и/или конфигурируются, полностью, преимущественно или предпочтительно через меню, управляемые программным обеспечением, а не посредством механических органов управления. Ознакомившись с нашим меню, вы не сможете не оценить многообразие предлагаемых им функций, вариантов и опций. Благодаря этому Вы сможете идеально оптимизировать под себя многие временные, установочные и программируемые функции Вашего трансивера с самым минимальным использованием его ручек, кнопок и клавиш.

МЕНЮ "А" И МЕНЮ "В"

У рассматриваемого трансивера имеется два меню - меню "А" и меню "В". Указанные меню содержат в себе идентичные функции и могут быть конфигурированы независимо друг от друга. Благодаря этому пользователь может располагать двумя разными вариантами эксплуатационной среды, при необходимости легко и быстро переключаясь с одного на другой. К примеру, меню "А" может быть оптимально конфигурировано под дальнюю связь и соревнования, а меню "В" - под долгие и ослабленные обсуждения с местными абонентами. Посредством простого переключения с меню "А" на меню "В" или наоборот Вы можете практически мгновенно и кардинально поменять конфигурацию рабочего меню и ключевые рассылки, а вместе с ним и стиль осуществляемого Вами радиообмена. Или же трансивер может использоваться двумя операторами, с выделением собственного отдельного меню каждому из них. Тогда каждый из операторов может с удовольствием пользоваться своей собственной конфигурацией.

ДОСТУП В МЕНЮ

1. Нажмите [MENU].

- На основном дисплее отобразятся номер меню и действующая установка, а на вспомогательном дисплее - обозначение меню, раскрывающее его суть.



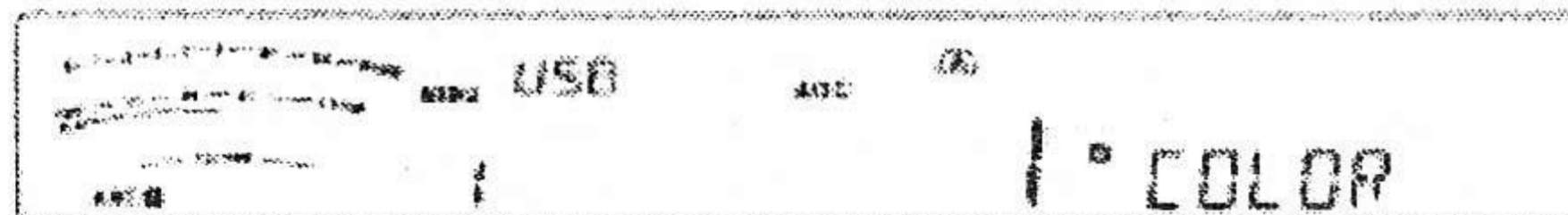
2. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите меню "А" или меню "В".

- На передней панели появится обозначение "A" или "B", указывающее, которое из меню выбрано на данный момент.

3. Нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR] или вращением ручки MULTI/CH выберите нужный номер меню.

- При каждом изменении номера меню на основном дисплее на вспомогательном дисплее появляется соответствующее сообщение, поясняющее суть данного меню. Длинные сообщения отображаются бегущей строкой.

4. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] или Mic [UP] / [DWN] выберите нужный параметр.



5. Для выхода из режима Menu нажмите [MENU] ещё раз.

ФУНКЦИЯ QUICK MENU ("БЫСТРОЕ" МЕНЮ)

Поскольку рассматриваемый трансивер в состоянии обеспечивать обработку огромного количества функций и опций, его полное меню также характеризуется сложностью и даже некоторой громоздкостью. Естественно, Вы можете счесть, что выходить в каждое из подменю посредством набора его номера требует слишком значительного времени. Тогда Вы можете воспользоваться функцией Quick Menu, позволяющая самостоятельно создавать сокращённый вариант меню, оптимизированный под нужды конкретного пользователя. В такое "быстрое" меню следует ввести те номера меню, которые Вы используете наиболее часто. Копирование номеров меню в "быстрое" меню не оказывает влияния на основное (общее) меню.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ "БЫСТРОГО" МЕНЮ

1. Нажмите [MENU].

2. Нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR] или вращением ручки MULTI/CH выберите нужный номер меню.

3. Нажмите [FINE (F.LOCK)].

- Появление обозначения "★" указывает, что данный номер (пункт) меню добавлен в "быстрое" меню.



- Для удаления пункта (номера) из "быстрого" меню следует нажать [FINE (F.LOCK)] ещё раз. Обозначение "★" исчезнет.

4. Для выхода из режима Menu нажмите [MENU] ещё раз.

ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ "БЫСТРЫМ" МЕНЮ

1. Нажмите [MENU].

2. Нажмите [MHz].

- Появится обозначение "MHz".



3. Нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR] или вращением ручки MULTI/CH выберите нужный номер "быстрого" меню.

4. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] или Mic [UP] / [DWN] введите нужное изменение в текущую установку выбранного номера меню.

- Если меню зарегистрировано в перечне опций "быстрого" меню, появляется обозначение "★".

5. Для выхода из режима Quick Menu нажмите [MENU] ещё раз.

Примечание. Если "быстрое меню" не было запрограммировано, то нажатие [Q-M.IN] / [Q-MR] или вращение ручки MULTI/CH, предусмотренные пунктом 3, вызывает выдачу, кодом Морзе, сообщения "CHECK" (проверить).

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

КОНФИГУРАЦИЯ МЕНЮ

Категория	№	Описание	Возможные установки**	См. стр.
		Информация на вспомогательном дисплее*	Установки по умолчанию**	
Интерфейс оператора	00	Яркость дисплея: выкл.; 1 = минимальная; 6 = максимальная DISPLAY BRIGHTNESS (яркость дисплея)	ВЫКЛ. (OFF) / 1 ~ 6 4	53
		Цвет подсветки 1 = янтарно-жёлтый; 2 = зелёный BACKLIGHT COLOR (цвет подсветки)	1 / 2 1	
	02	Скорость реагирования клавиш передней панели по вторым функциям (при удерживании): 1 = 0,2 с; 2 = 0,5 с; 3 = 1 с. PANEL KEY RESPONSE FOR DOUBLE FUNCTIONS (скорость реагирования клавиш передней панели по вторым функциям)	1 / 2 / 3 2	53
Громкость	03	Выходная мощность звукового сигнала (зуммера и т.п.) выкл.; 1 = минимальная; 9 = максимальная BEEP VOLUME (громкость звукового сигнала)	ВЫКЛ. (OFF) / 1 ~ 9 (шаг по 1) 4	52
		Громкость звукового сопровождения передачи телеграфным кодом: выкл. (OFF); 1 = минимальная; 9 = максимальная SIDETONE VOLUME (громкость звукового сопровождения передачи в телеграфном режиме)	ВЫКЛ. (OFF) / 1 ~ 9 (шаг по 1) 4	
	05	Громкость воспроизведения сообщений устройства VGS-1 выкл.; 1 = минимальная; 9 = максимальная MESSAGE PLAYBACK VOLUME (громкость воспроизведения сообщений)	ВЫКЛ. (OFF) / 1 ~ 9 (шаг по 1) 4	59
Устройство VGS-1 хранения и выдачи речевых сообщений	06	Громкость воспроизведения речевых уведомлений блока VGS-1 выкл.; 1 = минимальная; 7 = максимальная VOICE GUIDE VOLUME (громкость голосовых сообщений)	ВЫКЛ. (OFF) / 1 ~ 7 (шаг по 1) 4	62
		Скорость воспроизведения сообщений устройства VGS-1 1 = медленно; 4 = быстро VOICE GUIDE SPEED (скорость выдачи речевых сообщений)	1 ~ 4 (шаг по 1) 1	
	08	Язык сообщений устройства VGS-1 EN = английский; JP = японский VOICE GUIDE LANGUAGE (язык речевых инструкций)	EN / JP EN	61
		Автоматическая выдача речевых уведомлений блока VGS-1 AUTO ANNOUNCEMENT (автоматич. выдача уведомлений)	ВЫКЛ. (OFF) / ВКЛ. (ON) ВКЛ. (ON)	
	Настройка	10	Шаг настройки в МГц MHZ STEP (шаг настройки в МГц)	0,1 / 0,5 / 1 (МГц) 1
Скорость управления настройкой (Гц на оборот ручки) TUNING CONTROL CHANGE RATE PER REVOLUTION (скорость изменения настройки на оборот ручки)			250 / 500 / 1000 (Гц) 1000	29
12		Округление частот VFO, настраиваемых ручкой MULTI/CH FREQUENCY ROUNDING OFF WHEN USING MULTI/CH CONTROL (округление частот, настраиваемых ручкой MULTI/CH)	ВЫКЛ. (OFF) / ВКЛ. (ON) ВКЛ. (ON)	60
		Шаг частоты для ручки MULTI/CH в 9 кГц при работе в режиме AM в полосе частот, отведённой для AM-радиовещания MULTI/CH CONTROL 9 KHZ STEP CHANGE IN AM BROADCAST BAND (шаг в 9 кГц для ручки MULTI/CH в полосе AM-радиовещания)	ВЫКЛ. (OFF) / ВКЛ. (ON) Тип "К": выкл. (OFF) Тип "E": вкл. (ON)	
14		Шаг частоты для ручки MULTI/CH при работе в режимах SSB / CW / FSK MULTI/CH CONTROL (ручка MULTI/CH)	0,5 / 1 / 2,5 / 5 / 10 (кГц) 5	28

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

Категория	№	Описание	Возможные установки**	См. стр.
		Информация на вспомогательном дисплее*	Установки по умолчанию**	
Настройка (продолжение)	15	Размер шага настройки частоты для ручки MULTI/CH при работе в режиме AM	5 / 6,25 / 10 / 12,5 / 15 / 20 / 25 / 30 / 50 / 100 (кГц)	28
		AM MULTI/CH CONTROL (ручка MULTI/CH в режиме AM)	5	
	16	Размер шага настройки частоты для ручки MULTI/CH при работе в режиме FM	5 / 6,25 / 10 / 12,5 / 15 / 20 / 25 / 30 / 50 / 100 (кГц)	28
		FM MULTI/CH CONTROL (ручка MULTI/CH в режиме FM)	10	
Канал памяти	17	Количество каналов "быстрой" памяти	3 / 5 / 10 (каналов)	45
		NUMBER OF QUICK MEMORY CHANNELS (количество каналов "быстрой" памяти)	5	
	18	Возможность перенастраивания частот, вызванных из памяти	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	42 (?)
		TUNABLE MEMORY RECALL FREQUENCIES (перенастраиваемость частот, вызванных из памяти)	выкл. (OFF)	
Сканирование (Scan)	19	Локальное замедление программного сканирования	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	47
		PROGRAM SCAN PARTIALLY SLOWED (программное сканирование частично замедлено)	вкл. (ON)	
	20	Ширина полосы частот замедленного программного сканирования	100 / 200 / 300 / 400 / 500 (Гц)	47
		PROGRAM SLOW-SCAN RANGE (ширина полосы частот, где происходит замедление сканирования по программе)	300	
	21	Задержка сканирования в режиме Program Scan	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	47
		PROGRAM SCAN HOLD (задержка программного сканирования)	выкл. (OFF)	
	22	Способ возобновления сканирования после выявл. сигнала	TO / CO	48)
		SCAN RESUME METHOD (метод возобновления сканирования)	TO	
Режим Auto Mode	23	Состояние режима Auto Mode автоматического выбора режима	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	51
		AUTO MODE OPERATION (работа в автоматическом режиме)	выкл. (OFF)	
	24	Скорость сопровождения функцией автоматической режекции	0 ~ 4 (шаг по 1)	39
		AUTO NOTCH TRACKING SPEED (скорость сопровождения автоматической режекцией)	2	
	25	Низкочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режимов SSB / AM	10 / 100 / 200 / 300 / 400 / 500 (Гц)	32
		TX FILTER FOR SSB / AM LOW CUT (низкочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режимов SSB / AM)	300	
Функция DSP (цифровой обработки сигнала)	26	Высокочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режимов SSB / AM	2500 / 2600 / 2700 / 2800 / 2900 / 3000 (Гц)	32
		TX FILTER FOR SSB / AM HIGH CUT (высокочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режимов SSB / AM)	2700	
	27	Низкочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режима SSB-DATA	10 / 100 / 200 / 300 / 400 / 500 (Гц)	
		TX FILTER FOR SSB-DATA LOW CUT (низкочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режима SSB-DATA)	300	
	28	Высокочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режима SSB-DATA	2500 / 2600 / 2700 / 2800 / 2900 / 3000 (Гц)	
		TX FILTER FOR SSB-DATA HIGH CUT (высокочастотная граница полосы пропускания фильтра передачи для режима SSB-DATA)	2700	
	29	Эффект речевого процессора	мягкий (SOFT) / жесткий (HARD)	31
		SPEECH PROCESSOR EFFECT (эффект речевого процессора)	жесткий (HARD)	
Эквалайзер	30	Эквалайзер DSP для передаваемого сигнала (TX) oFF = выкл. (OFF); Hb1 = подъем высоких 1 (High boost1); Hb2 = подъем высоких 2 (High boost2); FP = пропускания форманты (Formant pass); bb1 = подъем басов 1 (Bass boost1); bb2 = подъем басов 2 (Bass boost2); c = обычный (Conventional); U = пользовательский (User) (зарезервировано для программного обеспечения ARCP)	OFF / HB1 / HB2 / FP / BB1 / BB2 / C / U	32
		DSP TX EQUALIZER (эквалайзер DSP для передаваемого сигнала)	выкл. (OFF)	
	31	Эквалайзер DSP для принимаемого сигнала (RX) oFF = выкл. (OFF); Hb1 = подъем высоких 1 (High boost1); Hb2 = подъем высоких 2 (High boost2); FP = прохождения форманты (Formant pass); bb1 = подъем басов 1 (Bass boost1); bb2 = подъем басов 2 (Bass boost2); FLAT = ровный (Flat); U = пользовательский (User) (зарезервировано для программного обеспечения ARCP)	OFF / HB1 / HB2 / FP / BB1 / BB2 / FLAT / U	32
		DSP RX EQUALIZER (эквалайзер DSP для принимаемого сигнала)	выкл. (OFF)	

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

Категория	№	Описание	Возможные установки**	См. стр.
		Информация на вспомогательном дисплее*	Установки по умолчанию**	
Режим CW	32	Режим работы электронного манипулятора	A / B	33
		ELECTRIC KEYS MODE (режим работы электронного манипулятора)	B	
	33	Приоритетность манипуляции в отношении воспроизведения	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	34
		KEYING PRIORITY OVER PLAYBACK (приоритетность манипуляции в отношении воспроизведения)	выкл. (OFF)	
	34	Частота сигнала звукового сопровождения при приеме / передаче в режиме CW	300 ~ 1000 (Гц) (шаг по 50 Гц)	23
		CW RX PITCH/TX SIDETONE FREQUENCY (частота сигнала звукового сопровождения при приеме / передаче в режиме CW)	800	
	35	Длительность фронта импульса при работе в режиме CW	1 / 2 / 4 / 6 (мс)	33
		CW RISE TIME (длительность фронта импульса при работе в режиме CW)	6	
	36	Весовой коэффициент (отношение точка / тире) при манипуляции в режиме CW	автоматически (AUTO) / 2,5 ~ 4,0 (шаг по 0,1)	33
		CW WEIGHTING (весовой коэффициент в режиме CW)	автоматически (AUTO)	
	37	Реверсивная обработка функции Auto Weighting автоматической установки весового коэффициента в режиме CW	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	33
		REVERSED CW WEIGHTING (реверсивный весовой коэффициент в режиме CW)	выкл. (OFF)	
	38	Функция Bug Key вибрационного телеграфного ключа	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	34
		BUG KEY FUNCTION (функция вибрационного телеграфного ключа)	выкл. (OFF)	
	39	Манипуляция точка-тире с обратной полярностью	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	35
		REVERSED DOT AND DASH KEYING (манипуляция точка-тире с обратной полярностью)	выкл. (OFF)	
	40	Использование клавиш MIC [UP] / [DOWN] как манипулятора PF = программируемая функциональная клавиша; PA = манипулятор	PF / PA	36
		MIC UP/DWN KEY FUNCTION (функция клавиш MIC [UP] / [DOWN])	PF	
	41	Автоматическое переключение на передачу в режиме CW при манипуляции в ходе работы в режиме SSB	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	36
		AUTO CW TX WHEN KEYING IN SSB (автоматическая передача в режиме CW при манипуляции в режиме SSB)	выкл. (OFF)	
42	Коррекция частоты при переходе с режима SSB на режим CW	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	36	
	FREQUENCY CORRECTION FOR SSB-TO-CW CHANGE (коррекция частоты для перехода с режима SSB на режим CW)	выкл. (OFF)		
43	Отсутствие режима с прерыванием при регулировании скорости манипуляции	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	33	
	NO BK-IN WHILE ADJUSTING KEYING SPEED (отсутствие режима с прерыванием при регулировании скорости манипуляции)	выкл. (OFF)		
Режим FSK	44	Сдвиг частоты в режиме FSK	170 / 200 / 425 / 850 (Гц)	37
		FSK SHIFT (сдвиг в режиме FSK)	170	
	45	Полярность манипуляции в режиме FSK	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	37
46	REVERSED FSK KEY-DOWN POLARITY (обратная полярность при нажатом ключе в режиме FSK)	выкл. (OFF)	37	
		Частота тонального сигнала в режиме FSK		1275 / 2125 (Гц)
Режим FM	47	Усиление сигнала микрофона в режиме FM	1 ~ 3	21
		FM MIC GAIN (усиление сигнала микрофона в режиме FM)	1	
Управление передачей (TX)	48	Тонкая настройка мощности передаваемого сигнала	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	56
		FINE TRANSMIT POWER CHANGE STEPS (пошаговое высокоточное изменение мощности передаваемого сигнала)	выкл. (OFF)	
	49	Таймер ограничения продолжительности передачи	выкл. (OFF) / 3 / 5 / 10 / 20 / 30 (мин)	55
Трансвертер	50	Работа с трансвертером / снижение мощности для трансвертера	выкл. (OFF) / 1 / 2	55
		XVERTER / POWER DOWN OF XVERTER (работа / снижение мощности для трансвертера)	выкл. (OFF)	

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

Категория	№	Описание	Возможные установки**	См. стр.
		Информация на вспомогательном дисплее*	Установки по умолчанию**	
Антенный тюнер	51	Работа на передачу задерживается до завершения настройки антенного тюнера.	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	50
		ANTENNA TUNER TX HOLD (задержка передачи антенным тюнером)	выкл. (OFF)	
	52	При работе на приём антенный тюнер остаётся в линии	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	50
		ANTENNA TUNER FOR RECEPTION (антенный тюнер для приёма)	выкл. (OFF)	
Линейный усилитель	53	Способ управления линейным усилителем для диапазона КВ	выкл. (OFF) / 1 / 2 / 3	53
		HF LINEAR AMPLIFIER CONTROL RELAY (реле управления линейным усилителем диапазона КВ)	выкл. (OFF)	
	54	Реле управления линейным усилителем для диапазона 50 МГц	выкл. (OFF) / 1 / 2 / 3	53
		50 MHZ LINEAR AMPLIFIER CONTROL RELAY (реле управления линейным усилителем диапазона 50 МГц)	выкл. (OFF)	
Сообщение	55	Постоянная запись	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	60
		CONSTANT RECORDING (постоянная запись)	вкл. (ON)	
	56	Повтор воспроизведения	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	36, 59
		PLAYBACK REPEAT (повтор воспроизведения)	выкл. (OFF)	
57	Продолжительность интервала времени до следующего повторного воспроизведения	0 ~ 60 с (шаг по 1)	36, 59	
	PLAYBACK INTERVAL TIME (продолжительность интервала времени для воспроизведения)	10		
Разнесение / передача	58	Передача данных по разнесению частот и т.п. при работе в режиме ведущего / ведомого трансивера (по кабелю)	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	57
		TRANSFER SPLIT FREQUENCY DATA TO ANOTHER TRANSCEIVER (передача данных по разнесению частот другому трансиверу)	выкл. (OFF)	
	59	Разрешение на запись переданных данных по разнесению частот в целевые генераторы перестраиваемой частоты (VFO)	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	57
		COPY SPLIT FREQUENCY DATA TO VFO (копирование данных по разнесению частот в генератор перестраиваемой частоты)	выкл. (OFF)	
Запрет передачи	60	Запрет работы на передачу	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	32
		TX INHIBIT (запрет передачи)	выкл. (OFF)	
Компьютер PC (обмен данными)	61	Скорость обмена данными по порту COM	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	57
		COM PORT BAUDRATE (скорость обмена данными в бодах по порту COM)	9600 (бит/с)	
	62	Скорость обмена данными по порту USB	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	58
		USB PORT BAUDRATE (скорость обмена данными в бодах по порту USB)	115200 (бит/с)	
Внешний звуковой (вход / выход)	63	Выбор типа линии звукового входа для обмена данными	ACC2 / USB	58
		AUDIO INPUT LINE SELECT FOR DATA COMMUNICATION (выбор линии звукового входа для обмена данными)	ACC2	
	64	Уровень звукового сигнала по входу порта USB при его использовании для обмена данными	0 ~ 9 (шаг по 1)	58
		AUDIO LEVEL OF USB INPUT FOR DATA COMMUNICATION (уровень звукового сигнала по входу порта USB для обмена данными)	4	
	65	Уровень звукового сигнала по выходу порта USB при его использовании для обмена данными	0 ~ 9 (шаг по 1)	58
		AUDIO LEVEL OF USB OUTPUT FOR DATA COMMUNICATION (уровень звукового сигнала по выходу порта USB для обмена данными)	4	
	66	Уровень звукового сигнала по входу порта ACC2 при его использовании для обмена данными	0 ~ 9 (шаг по 1)	58
		AUDIO LEVEL OF ACC2 INPUT FOR DATA COMMUNICATION (уровень звукового сигнала по входу порта ACC2 для обмена данными)	4	
67	Уровень звукового сигнала по выходу порта ACC2 при его использовании для обмена данными	0 ~ 9 (шаг по 1)	58	
	AUDIO LEVEL OF ACC2 OUTPUT FOR DATA COMMUNICATION (уровень звукового сигнала по выходу порта ACC2 для обмена данными)	4		
68	Микширование звуковых (зуммерных и прочих) сигналов для звукового выхода порта ACC2/USB	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	58	
	MIXING BEEP TONES FOR ACC2/USB AUDIO OUTPUT (микширование звуковых (зуммерных) сигналов для звукового выхода порта ACC2/USB)	выкл. (OFF)		

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

Категория	№	Описание	Возможные установки**	См. стр.
		Информация на вспомогательном дисплее*	Установки по умолчанию**	
Управление внешними принадлежностями	69	Передача данных с голосовым управлением	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	30
		VOX OPERATION WITH DATA INPUT (передача с голосовым управлением по входу обмена данными)	выкл. (OFF)	
	70	Время задержки при передаче данных с голосовым управлением	0 ~ 100 (шаг по 5)	30
		DATA VOX DELAY TIME (время задержки при передаче данных с голосовым управлением)	50	
	71	Усиление при передаче данных с голосовым управлением для звукового входа порта USB	0 ~ 9 (шаг по 1)	31
		USB VOX GAIN (усиление при передаче с голосовым управлением по порту USB)	4	
	72	Усиление при передаче данных с голосовым управлением для терминала ACC2	0 ~ 9 (шаг по 1)	31
		ACC2 VOX GAIN (усиление при передаче с голосовым управлением по порту ACC2)	4	
	73	Обратная полярность фазовой манипуляции (PSK)	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	63
		REVERSED PSK POLARITY (обратная полярность фазовой манипуляции)	выкл. (OFF)	
	74	Блокировка передачи на занятой частоте	выкл. (OFF) / вкл. (ON)	32
		BUSY FREQUENCY TRANSMISSION LOCKOUT (блокировка передачи на занятой частоте)	выкл. (OFF)	
	75	Управление отключением сигнала CTCSS	1 / 2	
		CTCSS MUTE CONTROL (управление отключением CTCSS)	1	
76	Логика сигнала управления PSQ (Polar Spatial Query)	низкий (LO) / открыт (OPEN)	58	
	PSQ LOGIC OUTPUT (логический выход PSQ)	низкий (LO)		
77	Состояние выхода источника сигналов PSQ	OFF / BSY / SQL / SND / BSY-SND / SQL-SND	58	
	PSQ SOURCE (источник сигналов PSQ)	SQL-SND		
Таймер	78	Функция APO (автоматическое выключение питания)	выкл. (OFF) / 60 / 120 / 180 (мин)	50
		AUTO POWER OFF (автоматическое выключение питания)	выкл. (OFF)	
Программируемые функциональные клавиши	79	Назначение функции для программируемой функциональной клавиши А передней панели	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		FRONT PANEL PF A KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише А передней панели)	200 (VOICE1)	
	80	Назначение функции для программируемой функциональной клавише В передней панели	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		FRONT PANEL PF B KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише В передней панели)	201 (VOICE2)	
	81	Назначение функции для программируемой функциональной клавиши 1 микрофона	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		MIC PF 1 KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише 1 микрофона)	130 (A/B)	
	82	Назначение функции для программируемой функциональной клавиши 2 микрофона	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		MIC PF 2 KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише 2 микрофона)	128 (SPLIT)	
	83	Назначение функции для программируемой функциональной клавиши 3 микрофона	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		MIC PF 3 KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише 3 микрофона)	132 (M>V)	
	84	Назначение функции для программируемой функциональной клавиши 4 микрофона	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		MIC PF 4 KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише 4 микрофона)	203 (MONITOR)	
	85	Назначение функции для клавиши DWN (вниз) микрофона	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54
		MIC DWN KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише DVN микрофона)	206 (DOWN)	
86	Назначение функции для клавиши UP (вверх) микрофона	0 ~ 87, 100 ~ 134, 200 ~ 208, OFF	54	
	MIC UP KEY ASSIGNMENT (назначение функции программируемой функциональной клавише UP микрофона)	206 (UP)		
Сообщение	87	Сообщение при включении питания	HELLO / EDIT	23
		POWER ON MESSAGE (сообщение при включении питания)	KRNWOOD	

* Полужирным шрифтом выделены части сообщений, появляющиеся на дисплее при паузах (при остановке бегущей строки).

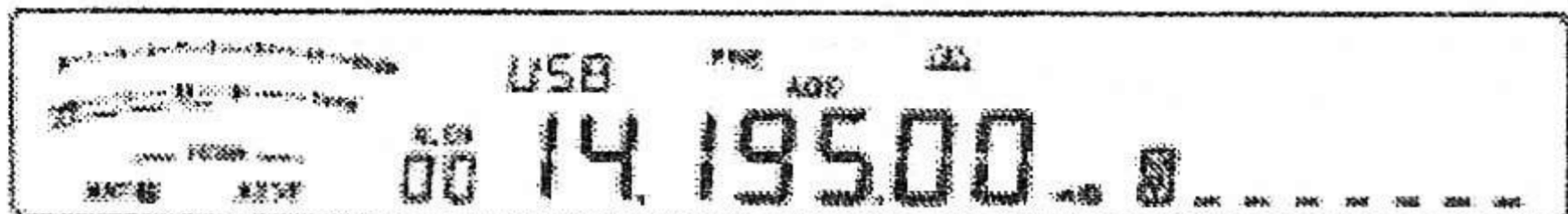
** Возможные установки и значения, установленные по умолчанию, могут быть изменены.

4. УСТРОЙСТВО МЕНЮ И ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

ВВОД ЗНАКОВ

При возникновении необходимости во вводе знаков на основном дисплее появляется курсор.

1. Перемещение курсора влево или вправо по дисплею производится нажатиями [Q-M.IN] или [Q-MR], соответственно.



2. Выбор нужного знака может производиться вращением ручки **MULTI/CH** либо нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)].
 - Выбранный знак можно стереть нажатием [CL].
3. Повторно выполняйте действия 1 и 2 до выбора всех нужных знаков.
4. Для утверждения выполненного ввода и выхода из режима ввода знаков нажмите [MENU].
 - Выход из режима ввода знаков без ввода или без утверждения уже выполненного ввода может быть в любое время произведён нажатием [CLR], при этом происходит возврат к выбору меню.

Имеющиеся для ввода буквенно-цифровые знаки:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q(q) R S T U V W X Y Z
(пробел) * + - / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Примечание. Порядок ввода изменений в сообщение, появляющееся на дисплее при включении питания, рассмотрен на стр. 23, а порядок регистрации имени канала памяти - на стр. 43.

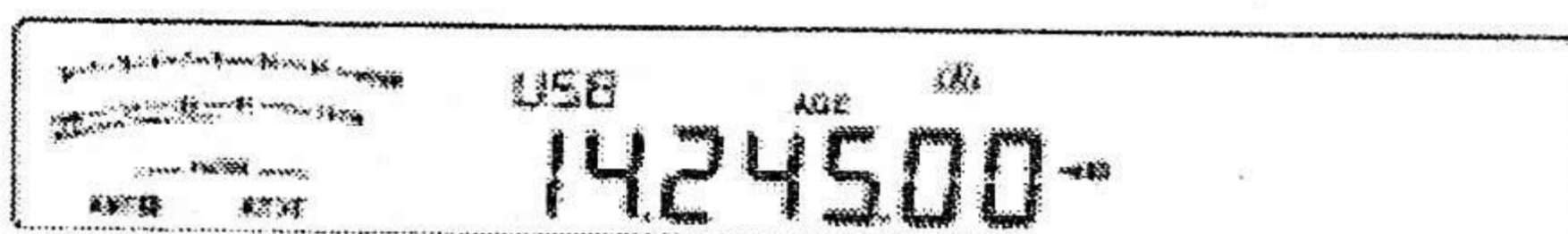
5. ОСНОВЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАДИОСВЯЗИ

ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ SSB

Режим SSB (одна боковая полоса - верхняя для USB или нижняя для LSB) является наиболее часто используемым для любительского радиообмена в диапазоне коротких волн. По сравнению с прочими режимами речевой (телефонной) связи данный режим характеризуется наиболее узкой полосой частот, необходимой для осуществления радиообмена. Кроме того, режим SSB позволяет поддерживать связь на значительных расстояниях при минимальной мощности передачи.

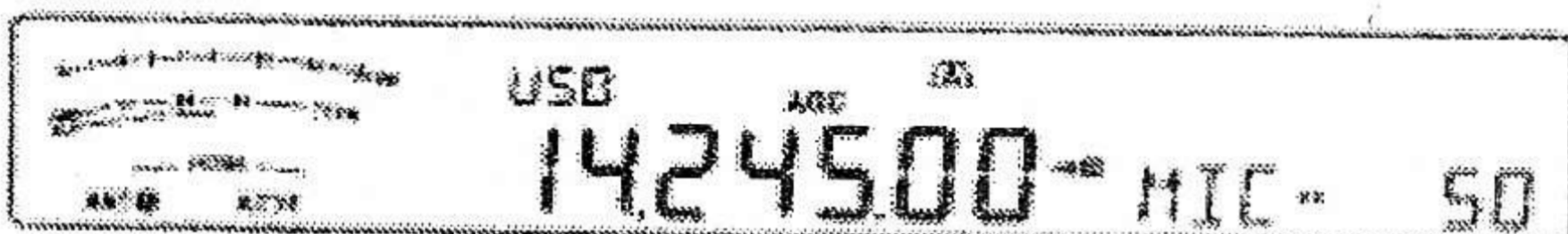
Подробная информация по осуществлению приёма представлена в главе 3 "ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ", см. начиная со стр. 10.

1. Выберите нужную рабочую частоту.
2. Нажимайте [LSB/USB] до тех пор, пока на передней панели не появится обозначение, соответствующее нужному Вам конкретному режиму - "LSB" или "USB".
 - Если обозначение, соответствующее желаемой боковой полосе ("LSB" или "USB"), не появится сразу после нажатия указанной клавиши, то следует сначала выбрать другую боковую полосу, а затем нажать [LSB/USB]. После этого индикатором режима отобразится обозначение той боковой полосы, которая нужна Вам.
 - Сокращение USB означает верхнюю боковую полосу, а сокращение LSB - нижнюю боковую полосу. Режим USB используется обычно для связи на частотах 10 МГц и выше, а режим LSB - на частотах менее 10 МГц.



3. Нажатиями [MIC (CAR)] отрегулируйте усиление сигнала микрофона.

- Текущий уровень усиления микрофона отобразится на вспомогательном дисплее.



4. Нажмите и удерживайте Mic [PTT].
 - Светодиодный индикатор TX-RX загорится красным.
 - Возможность автоматического переключения с передачи на приём и обратно подробно рассмотрена в разделе "ПЕРЕДАЧА С ГОЛОСОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (VOX)" (см. стр. 30).
5. Говоря в микрофон, вращением ручки MULTI/CH добейтесь, чтобы показания измерителя ALC, сохраняющего способность к отображению уровня выдаваемого Вами речевого сигнала, не выходили за предел, определённый для функции ALC (автоматической регулировки уровня).
 - Говорить в микрофон следует, расположив его на некотором расстоянии, обычным голосом и с обычной громкостью. Слишком близкое расположение микрофона и/или слишком громкий голос могут иметь следствием появление искажений и возникновение проблем с разборчивостью речевого сигнала, принимаемого Вашим абонентом.
 - Если Вы пожелаете воспользоваться речевым процессором, то соответствующая информация приведена в разделе "РЕЧЕВОЙ ПРОЦЕССОР" (см. стр. 31).
6. Для возврата в режим приёма следует отпустить Mic [PTT].
 - При этом светодиодный индикатор TX-RX должен загореться зелёным или погаснуть, в зависимости от положения ручки SQL.
7. Для выхода из режима регулирования усиления сигнала микрофона следует нажать [MIC (CAR)] или [CLR].

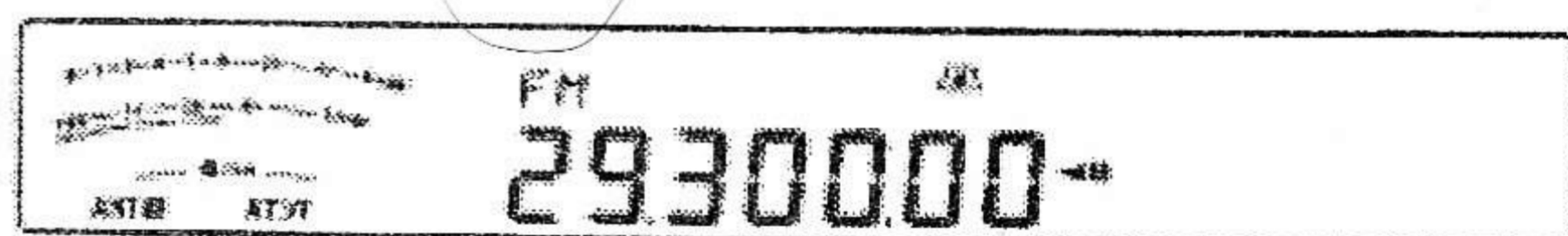
Для получения подробной информации о ряде дополнительных полезных функций, обеспечиваемых рассматриваемым трансивером, просьба обращаться к главе 7 "ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ", которая начинается со стр. 28.

ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ FM

Режим FM (частотной модуляции) чаще используется для радиообмена в дециметровом (UHF) и метровом (VHF) диапазонах УКВ. Что же касается диапазона КВ и 6-метровой полосы частот, то здесь режим FM применяется обычно в поддиапазонах 29 МГц и 51-54 МГц. Для связи с абонентами, располагающимися слишком далеко или недостижимыми по иным причинам, можно воспользоваться ретрансляторами, работающими в диапазоне 10 м / 6 м. Несмотря на то, что для связи в режиме FM требуется более широкая, по сравнению с режимами SSB и AM, полоса частот, он всё же обеспечивает обычно наиболее высокое качество связи. Принимая во внимание ещё и способность более сильного частотно модулированного сигнала к полному подавлению всех прочих сигналов и шумов, обеспечивающую практически полное отсутствие помех радиосвязи, режим FM является, пожалуй, наилучшим способом поддержания повседневного радиообмена с абонентами, располагающимися поблизости.

Подробная информация по осуществлению приёма представлена в главе 3 "ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ", см. начиная со стр. 10.

1. Выберите нужную рабочую частоту.
2. Нажимайте [FM/AM (FM-N)] до тех пор, пока на передней панели не появится обозначение "FM".
 - Если обозначение "FN" не появится сразу после нажатия указанной клавиши, то следует сначала выбрать "AM", а затем нажать [FM/AM (FM-N)] снова. После этого индикатором режима отобразится обозначение "FM".



3. Нажмите и удерживайте Mic [PTT].

- Светодиодный индикатор TX-RX загорится красным.
- Возможность автоматического переключения с передачи на приём и обратно подробно рассмотрена в разделе "ПЕРЕДАЧА С ГОЛОСОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (VOX)" (см. стр. 30).

5. Говорите в микрофон своим обычным голосом.

- Говорить в микрофон следует, расположив его на некотором расстоянии и с обычной громкостью. Слишком близкое расположение микрофона и/или слишком громкий голос могут иметь следствием появление искажений и возникновение проблем с разборчивостью речевого сигнала, принимаемого Вашим абонентом.
- В режиме FM можно устанавливать различные уровни усиления сигнала микрофона. Для этого следует войти в меню № 47, где предусмотрены три опции усиления - 1 (Normal - обычное), 2 (Medium - среднее) и 3 (High - высокое). Обычно достаточным бывает усиление уровня Normal (1). Однако если абоненты жалуются на недостаточную модуляцию Вашего сигнала, то можно установить второй или даже третий уровень усиления сигнала микрофона.

5. Для возврата в режим приёма следует отпустить Mic [PTT].

- При этом светодиодный индикатор TX-RX должен загореться зелёным или погаснуть, в зависимости от положения ручки SQL.

Для получения подробной информации о ряде дополнительных полезных функций, обеспечиваемых рассматриваемым трансивером, просьба обращаться к главе 7 "ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ", которая начинается со стр. 28.

Примечание. Регулировка уровня усиления сигнала микрофона, выполненная для режима SSB или AM, не оказывает влияния на аналогичный параметр режима FM. Уровень усиления сигнала микрофона для режима FM следует устанавливать в меню № 47 посредством выбора опции 1 (Normal - обычное), 2 (Medium - среднее) или 3 (High - высокое).

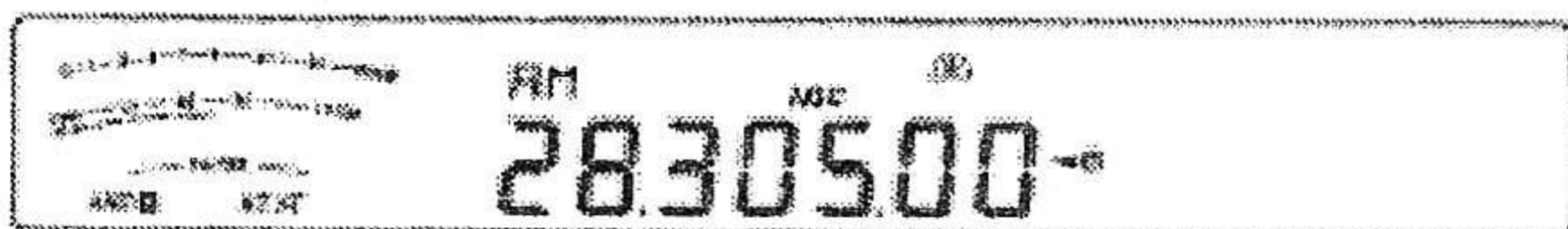
5. ОСНОВЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАДИОСВЯЗИ

ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ АМ

Каждый из режимов, используемых для любительской радиосвязи в коротковолновом диапазоне, имеет свои преимущества и недостатки. Следует отметить, что в режиме АМ (амплитудной модуляции) радиосвязь с очень удалёнными абонентами удаётся устанавливать реже, чем в других режимах, однако многие радиолюбители предпочитают именно этот режим вследствие обеспечиваемого им обычно превосходного качества звукового сигнала.

Подробная информация по осуществлению приёма представлена в главе 3 "ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ", см. начиная со стр. 10.

1. Выберите нужную рабочую частоту.
2. Нажимайте [FM/AM (FM-N)] до тех пор, пока на передней панели не появится обозначение "AM".
 - Если обозначение "AM" не появится сразу после нажатия указанной клавиши, то следует сначала выбрать "FM", а затем нажать [FM/AM (FM-N)] снова. После этого индикатором режима отобразится обозначение "AM".



3. Нажатиями [MIC (CAR)] отрегулируйте усиление сигнала микрофона.
 - Текущий уровень усиления микрофона отобразится на вспомогательном дисплее.
4. Нажмите и удерживайте Mic [PTT].
 - Светодиодный индикатор TX-RX загорится красным.
 - Возможность автоматического переключения с передачи на приём и обратно подробно рассмотрена в разделе "ПЕРЕДАЧА С ГОЛОСОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (VOX)" (см. стр. 30).
5. Говоря в микрофон, вращением ручки MULTI/CH добейтесь, чтобы измеритель мощности лишь слегка отображал уровень выдаваемого Вами голосового сигнала.
 - Говорить в микрофон следует, расположив его на некотором расстоянии, обычным голосом и с обычной громкостью. Слишком близкое расположение микрофона и/или слишком громкий голос могут иметь следствием появление искажений и возникновение проблем с разборчивостью речевого сигнала, принимаемого Вашим абонентом.
 - Если Вы пожелаете воспользоваться речевым процессором, то соответствующая информация приведена в разделе "РЕЧЕВОЙ ПРОЦЕССОР" (см. стр. 31).
6. Для возврата в режим приёма следует отпустить Mic [PTT].
 - При этом светодиодный индикатор TX-RX должен загореться зелёным или погаснуть, в зависимости от положения ручки SQL.
7. Для выхода из режима регулирования усиления сигнала микрофона следует нажать [MIC (CAR)] или [CLR].

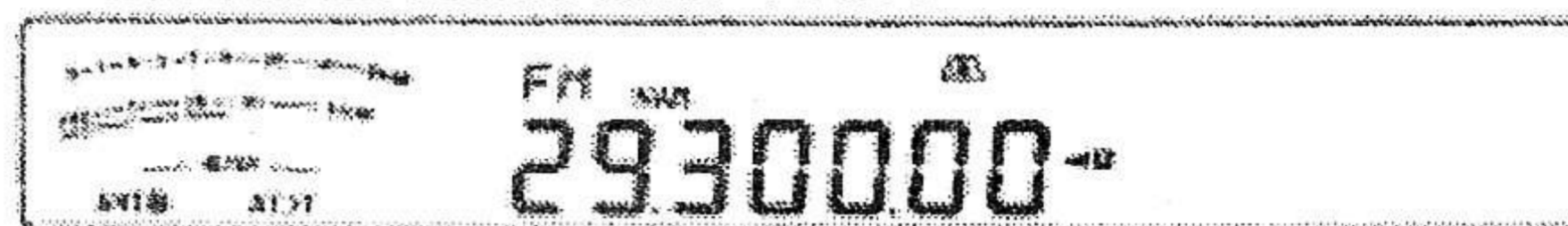
Для получения подробной информации о ряде дополнительных полезных функций, обеспечиваемых рассматриваемым трансивером, просьба обращаться к главе 7 "ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ", которая начинается со стр. 28.

Примечание. Если показание измерителя мощности передаваемого сигнала превышает установку, выполненную Вами по параметру TX Power (мощность передаваемого сигнала) (см. стр. 56), то следует уменьшить усиление сигнала микрофона или говорить тише / расположить микрофон подальше.

УЗКАЯ ПОЛОСА ДЛЯ РЕЖИМА FM

Выберите широкую или узкую полосу девиации передаваемого сигнала. Исходить при этом следует из типа фильтра, используемого принимающей радиостанцией для режима FM - широкополосного или узкополосного. Появление на передней панели обозначение "NAR" указывает на осуществление трансивером TS-590S передачи в узкополосном режиме FM, при этом ширина полосы фильтра IF (промежуточной частоты) принимающего контура остаётся неизменной (Wide - широкая). Правильный выбор ширины полосы девиации имеет решающее значение для успешного избегания искажений звукового сигнала или его неудовлетворительной разборчивости для оператора принимающей Вас радиостанции.

1. Нажимайте [FM/AM (FM-N)] до тех пор, пока на передней панели не появится обозначение "FM".
 - Если обозначение "FM" не появится сразу после нажатия указанной клавиши, то следует сначала выбрать "AM", а затем нажать [FM/AM (FM-N)] снова. После этого индикатором режима отобразится обозначение "FM".
2. Для переключений с широкой полосы девиации передаваемого сигнала на узкую полосу и обратно следует нажать и удерживать [FM/AM (FM-N)].
 - При выборе узкой полосы девиации на передней панели появляется обозначение "NAR".



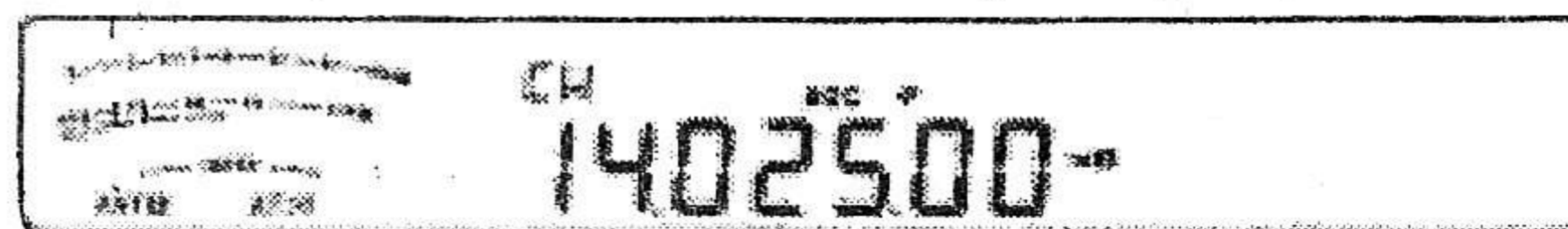
ПЕРЕДАЧА В РЕЖИМЕ CW

Тем, кто когда-либо работал в режиме CW (радиотелеграфии на несущей частоте), наверняка известно о его повышенной надёжности даже в самых неблагоприятных для радиообмена условиях. По данному показателю с режимом CW могут сравниться разве что наиболее современные цифровые режимы, которые, однако, не могут похвастаться ни столь длинной историей, ни бесподобной простотой, присущей режиму CW.

Рассматриваемый трансивер оснащён встроенным электронным манипулятором, который в состоянии обеспечивать обработку целого ряда различных функций. Подробная информация по пользованию указанными функциями приведена ниже, в разделе "ЭЛЕКТРОННЫЙ МАНИПУЛЯТОР" (см. стр. 33).

Подробная информация по осуществлению приёма представлена в главе 3 "ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ", см. начиная со стр. 10.

1. Выберите нужную рабочую частоту.
2. Нажимайте [CW FSK (REV)] до тех пор, пока на передней панели не появится обозначение "CW".
 - Если обозначение "CW" не появится сразу после нажатия указанной клавиши, то следует сначала выбрать "FSK", а затем нажать [CW FSK (REV)] снова. После этого индикатором режима отобразится обозначение "CW".
 - Для точной настройки на нужную радиостанцию следует использовать функцию Auto-Zero-beat (автоматическое обнуление биения). Подробная информация по порядку пользования данной функцией приведена ниже, в разделе "ФУНКЦИЯ AUTO-ZERO-BEAT" (см. стр. 23).



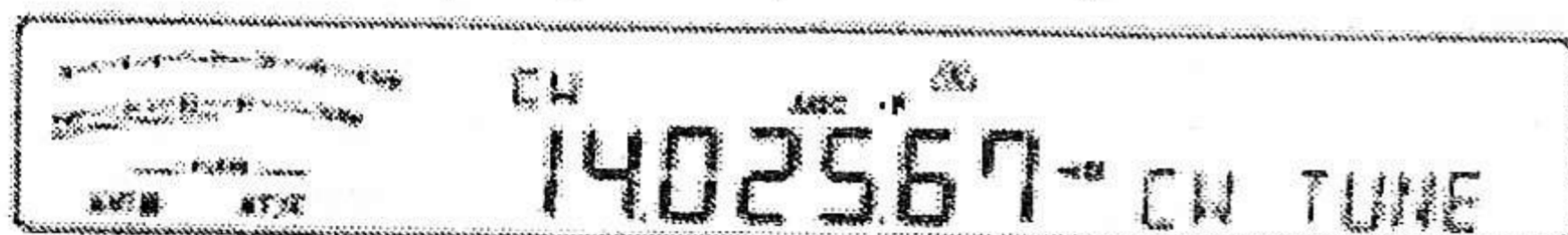
3. Нажмите [SEND].
 - Светодиодный индикатор TX-RX загорится красным.
4. Работайте телеграфным ключом или манипулятором.
 - В ходе работы на передачу Вы должны слышать звуковое сопровождение передачи в телеграфном режиме, которое позволит Вам контролировать осуществляемую передачу.
4. Для переключения с передачи на приём нажмите [SEND].
 - При этом светодиодный индикатор TX-RX должен загореться зелёным или погаснуть, в зависимости от положения ручки SQL.

5. ОСНОВЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАДИОСВЯЗИ

ФУНКЦИЯ AUTO-ZERO-BEAT

Прежде чем осуществлять передачу, предпочтительно выполнить более точную настройку на нужную радиостанцию с использованием функции Auto-Zero-beat (автоматическое обнуление биения). Данная функция позволяет автоматически и абсолютно точно настроить частоту, используемую Вами для передачи, на ту частоту, на которой Вы принимаете станцию, с которой желаете связаться. Отказ от использования данной возможности существенно снизит Ваши шансы на то, чтобы быть услышанным оператором нужной Вам радиостанции.

1. При помощи ручки **Tuning** настройтесь на нужный сигнал режима CW.
2. Чтобы запустить обработку функции Auto-Zero-beat, нажмите, при режиме CW, выбранном в качестве рабочего режима, [**CW T. (ACC. OFF)**].
 - На вспомогательном дисплее появится сообщение "CW TUNE" (настройка в режиме CW).



- Ваша частота приёма будет автоматически изменена таким образом, чтобы основной тон (звук) принимаемого сигнала был в точности согласован с выбранной Вами частотой TX sidetone / RX pitch. Более подробные разъяснения по данному вопросу приведены в разделе "ЧАСТОТА TX SIDETONE / RX PITCH" (см. ниже).
 - По завершении данного согласования сообщение "CW TUNE" исчезает со вспомогательного дисплея.
 - При неудачном проведении рассматриваемого согласования происходит восстановление предыдущей частоты.
3. Для прекращения обработки функции Auto-Zero-beat нажмите [**CW. T. (ACC. OFF)**] или [**CLR**].

Примечания.

- ♦ Погрешность согласования при использовании функции Auto Zero-beat составляет обычно порядка ± 5 Гц.
- ♦ Обработка функции Auto Zero-beat может оказаться неудачной при слишком малой скорости манипуляции целевой радиостанции, а также вследствие помех.
- ♦ Если включена функция RIT дифференциальной настройки приёмника, то при подстройке с использованием функции Auto Zero-beat меняются только частоты RIT

ЧАСТОТА TX SIDETONE / RX PITCH

При передаче в режиме CW Вы слышите звуковые сигналы, выдаваемые громкоговорителем трансивера. Такие сигналы, являющиеся звуковым сопровождением передачи в телеграфном режиме, имитирующим "звучание" телеграфного кода, называются TX sidetone (букв. побочный звуковой сигнал передачи). По указанным сигналам можно контролировать осуществляемую передачу. Кроме того, эти звуковые сигналы позволяют постоянно сохранять уверенность в нормальном замыкании контактов Вашего телеграфного ключа или, при использовании манипулятора, в исправности последнего, а также тренироваться в осуществлении передачи телеграфным кодом без реального излучения радиосигнала в эфир.

При приёме также слышен аналогичный звуковой сигнал, называемый RX pitch (букв. основной тон приёма). Частота сигнала RX pitch соотносится с несущей частотой, используемой для работы в режиме CW, которую Вы слышите после настройки на станцию, работающую на передачу в режиме CW.

В рассматриваемом трансивере частоты сигналов TX sidetone и RX pitch равны друг другу и могут выбираться. Войдя в меню № 34, Вы можете выбрать частоту, являющуюся для Вас наиболее комфортной. Диапазон предлагаемых для выбора частот простирается в пределах от 300 до 1000 Гц, с регулированием шагами по 50 Гц (установка по умолчанию - 800 Гц).

Чтобы поменять громкость сигнала TX sidetone, следует войти в меню № 4. Возможные установки - от 1 до 9 и OFF (выкл.) (установка по умолчанию - 5).

Примечания.

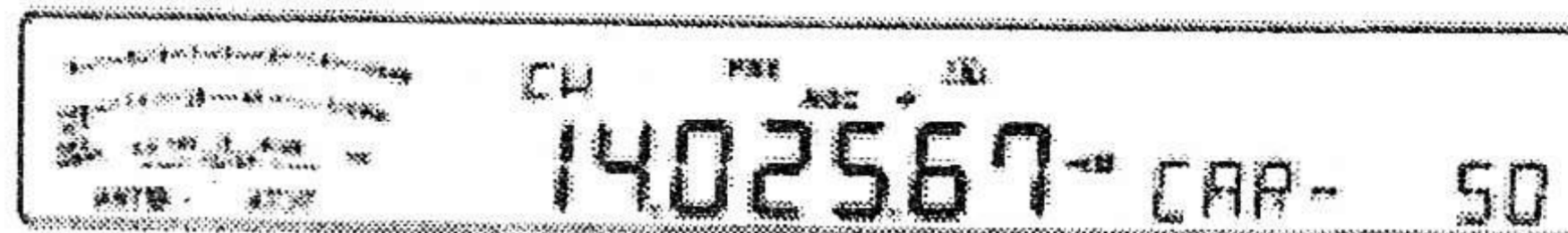
- ♦ Положение ручки **AF** не оказывает влияния на громкость TX sidetone.
- ♦ При изменении частоты TX sidetone / RX pitch для режима CW к частоте TX sidetone / RX pitch автоматически применяется величина сдвига приёмного фильтра. (В режиме Quick Memory - "быстрой" памяти - изменение частоты TX sidetone / RX pitch для режима CW невозможно, поскольку приоритетной является хранящаяся в "быстрой" памяти информация по приёмному фильтру).

УРОВЕНЬ УСИЛЕНИЯ НЕСУЩЕЙ ЧАСТОТЫ

При использовании режима AM, CW или FSK можно регулировать уровень усиления несущей частоты.

1. Нажмите и удерживайте [**MIC (CAR)**].

- На вспомогательном дисплее отобразится текущий уровень усиления несущей.

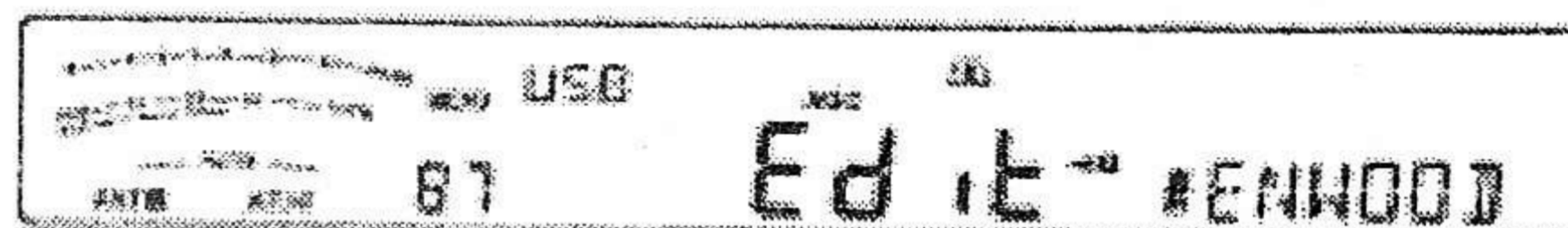


2. Вращая ручку **MULTI/CH**, добейтесь, чтобы показания измерителя функции ALC (автоматического контроля уровня) оказались в пределах границ, установленных для зоны ALC.
 - Для завершения установки ещё раз нажмите и удерживайте [**MIC (CAR)**] или нажмите [**CLR**].

СООБЩЕНИЕ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ

При каждом включении рассматриваемого трансивера на его вспомогательном дисплее, в течение порядка 2 секунд, отображается некое приветственное сообщение (по умолчанию "KENWOOD"). Вместо сообщения по умолчанию можно запрограммировать иное сообщение, на Ваш вкус. Объём такого сообщения должен составлять не более 8 знаков.

1. Нажмите [**MENU**], после чего нажатиями [**Q-M.IN**] / [**Q-MR**] или вращением ручки **MULTI/CH** войдите в меню № 87.
2. Нажатием [**M.IN**] / [**SCAN (SG.SEL)**] войдите в режим редактирования приветственного сообщения.
3. Смещение курсора влево или вправо производится нажатиями [**Q-M.IN**] / [**Q-MR**], соответственно.



4. Выбор желаемых буквенно-цифровых знаков может производиться нажатиями [**Q-M.IN**] / [**Q-MR**] или вращением ручки **MULTI/CH**.
 - Стирание неправильно выбранного знака производится нажатием [**CL**].
5. Выполняйте повторно действия 3 и 4 до ввода всех желаемых знаков.
6. Утверждение выполненного ввода с выходом из режима ввода знаков производится нажатием [**MENU**].
 - Выход из режима ввода знаков без сохранения уже выполненных вводов (но с восстановлением прежней установки) может быть в любое время произведён нажатием [**CLR**].

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

РАБОТА С РАЗНЕСЕНИЕМ ЧАСТОТ

Обычно радиосвязь с каждой из станций осуществляется с передачей и приёмом на одной и той же частоте. В этом случае на VFO A (генератор A перестраиваемой частоты) или VFO B (генератор B перестраиваемой частоты) выбирается какая-то одна частота. Однако возможным является также возникновение необходимости в осуществлении приёма на одной частоте, а передачи - на другой. Работа в таком режиме, называемая работой с разнесением частот, требует наличия и использования двух VFO. Типичным примером такого рода случаев является радиосвязь с использованием ретранслятора режима FM (см. стр. 25). Другим примером является вызов редко принимаемой радиостанции, располагающейся на значительном удалении (DX).

Получая сигнал редко принимаемой или желаемой радиостанции, располагающейся на значительном удалении (DX), оператор может сразу же получить на свой вызов множество одновременных откликов. Зачастую желаемая радиостанция попросту теряется за шумом и неразберихой, создаваемыми множеством вызывающих станций. При возникновении такой ситуации Вы можете и обязаны урегулировать её. В частности, Вы можете объявить, что будете слушать "на 5 выше" или (т.е., на 5 кГц выше Вашей текущей частоты передачи), или, к примеру, "на от 5 до 10 выше".

1. Нажмите [A/B (A=B)].

- На передней панели появится обозначение "A" или "B", указывающее, который из генераторов перестраиваемой частоты - VFO A или VFO B - выбран на данный момент.

2. Выберите рабочую частоту.

- Данная частота будет использована для работы на передачу.
- Нажав и удерживая [A/B (A=B)], скопируйте частоту, выбранную для данного VFO, во второй VFO.

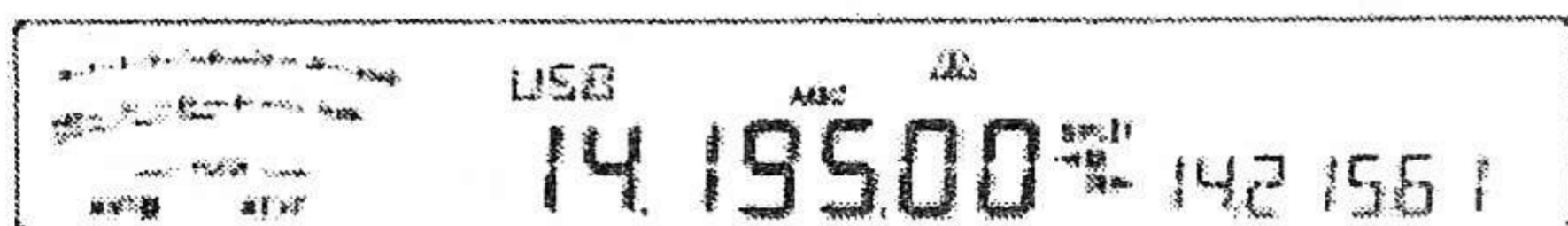
3. Нажатием [A/B (A=B)] выберите второй VFO.

4. Выберите вторую рабочую частоту.

- Данная частота будет использована для работы на приём.

5. Нажмите [SPLIT].

- На передней панели отобразится обозначение "SPLIT".
- При каждом нажатии [A/B (A=B)] частоты передачи и приёма будут сменять друг друга.



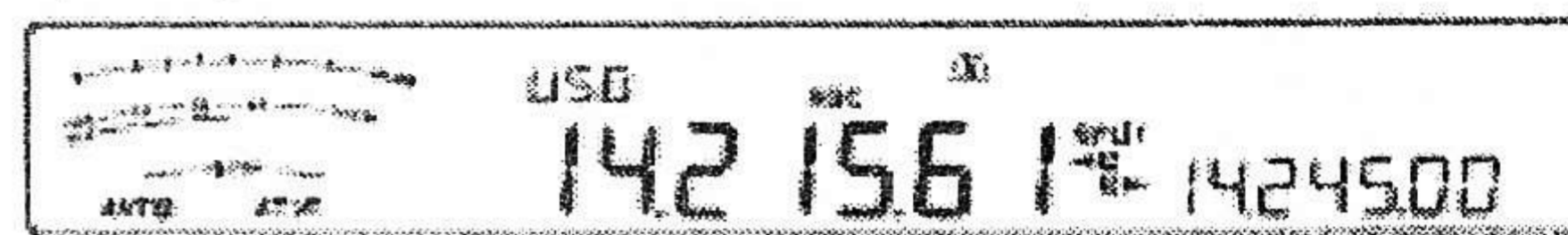
6. Для прекращения работы с разнесением частот нажмите [SPLIT] ещё раз.

- При этом обозначение "SPLIT" пропадёт с передней панели.

ФУНКЦИЯ TF-SET

Функция TF-SET (установка частоты работы на передачу) позволяет производить временное переключение используемых Вами частоты работы на передачу и частоты работы на приём. Выключение отработки данной функции приводит к незамедлительному восстановлению прежних частот работы на передачу и на приём. При активированной функции TF-SET Вы можете также прослушивать частоту, используемую для работы на передачу, и менять её при одновременном прослушивании. Данная особенность позволяет проверять, свободна ли от помех выбираемая новая частота работы на передачу.

1. Выполните конфигурирование трансивера для работы с разнесением частот, действуя порядком, указанным в предыдущем разделе.
2. Нажав и удерживая [TF-SET], поменяйте частоту работы на передачу вращением ручки **Tuning** или нажатием [UP] / [DWN].



- Трансивер будет принимать сигнал на меняемой Вами частоте, при этом на вспомогательном дисплее будет отображаться исходная частота работы на приём.
3. Отпустите [TF-SET].
 - Приём сразу станет осуществляться на прежней, исходной частоте работы на приём.

Успешное установление связи с удалённой (DX) радиостанцией в составе контактной группы зачастую определяется своевременным направлением вызова по свободной частоте. Вследствие этого очень важно выбрать относительно свободную частоту передачи и произвести передачу вызова в тот самый момент, когда нужная радиостанция прослушивает эфир, однако большинство групп на передачу не работает. Для этого следует включить Ваши частоты передачи и приёма с использованием функции TF-SET и прослушивать свою частоту работы на передачу. Вскоре Вы сможете определить ритм работы удалённой (DX) и соответствующей контактной группы. Чем лучше Вы научитесь использовать рассматриваемую функцию, тем с большим количеством удалённых (DX) радиостанций Вам удастся войти в связь.

Примечания.

- ♦ При работе на передачу отработка функции TF-SET прекращается.
- ♦ В рассматриваемом случае частоту работы на передачу можно менять даже при активированной функции Frequency lock (блокировка изменения частоты).
- ♦ Частота смещения RIT в рассматриваемом случае не добавляется, однако частота смещения XIT добавляется к частоте работы на передачу также и при активированной функции TF-SET.

РАБОТА С РЕТРАНСЛЯТОРОМ РЕЖИМА FM

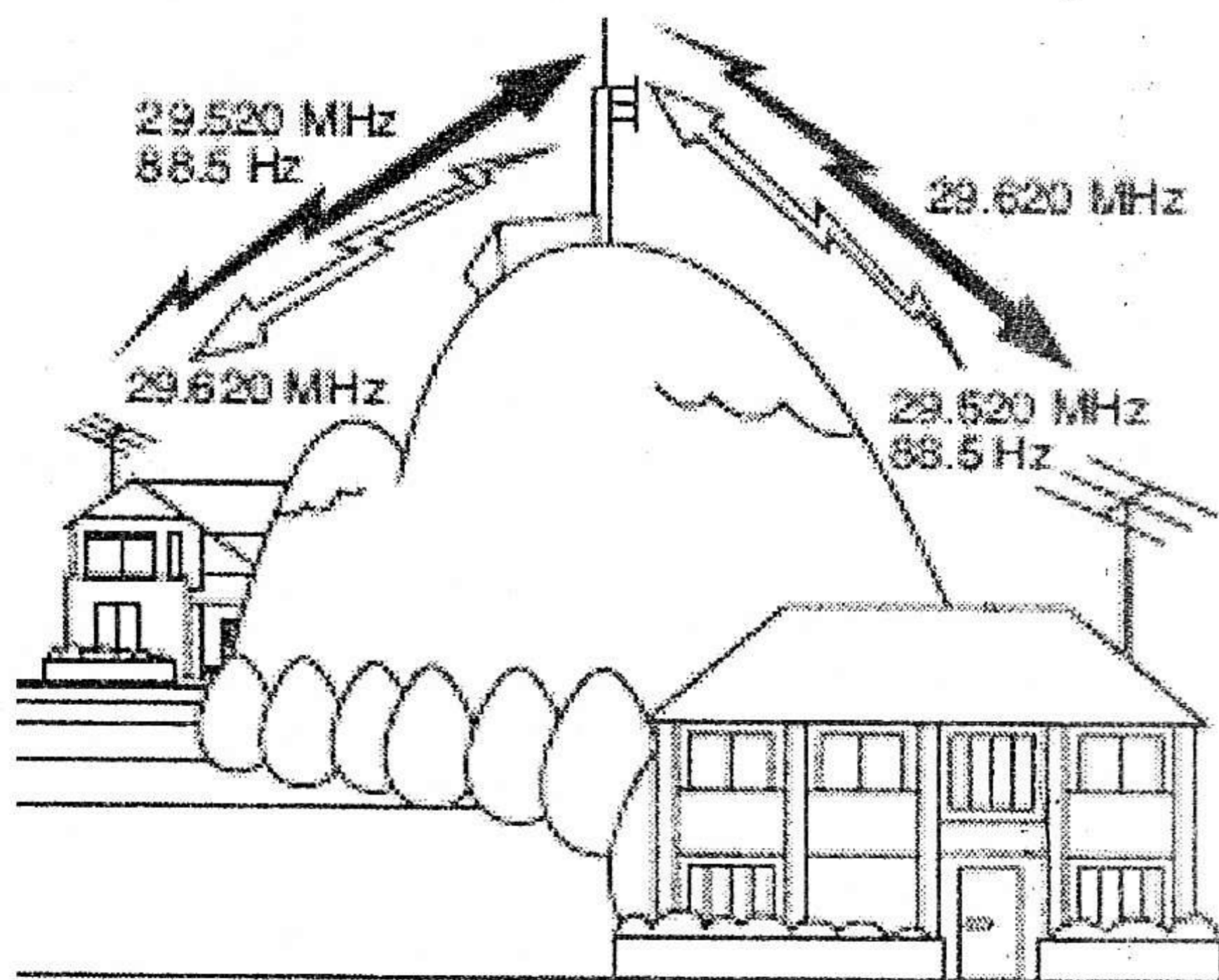
Большинство ретрансляторов речевой связи, работающих в радиолюбительских диапазонах, использует разные частоты приёма и передачи, при этом частота передачи может быть как выше, так и ниже частоты приёма. Кроме того, для работы с некоторыми ретрансляторами необходимо, чтобы ретранслируемый передатчик передавал, перед использованием ретранслятора, определённый вспомогательный тональный сигнал (subtone).

Использование ретранслятора позволяет осуществлять передачу на существенно большие, по сравнению с простой симплексной радиосвязью, расстояния. Обычно ретрансляторы располагаются на возвышениях, например, на вершинах гор или холмов. Зачастую они работают с большими, по сравнению с типовыми обычными радиостанциями, эффективными мощностями излучения (ERP). Указанное сочетание возвышенного положения со значительной ERP позволяет поддерживать радиосвязь на существенно больших расстояниях.

Ретрансляторы диапазона КВ / 6 м (HF/ 6 m) используют обычно частоты поддиапазона 29 МГц ЧМ (29 MHz FM) и диапазона 51 - 54 МГц. Данная специальная услуга предоставляет преимущества, обеспечиваемые частотной модуляцией сигнала (FM), включая высокую точность передачи в условиях наличия шумов и малую восприимчивость к помехам, в сочетании с чрезвычайно привлекательной возможностью осуществления коротковолновой радиосвязи с частотной модуляцией (HF FM) на дальние (DX) расстояния. Благодаря этому даже в дни, свободные от магнитных возмущений, радиосвязь с частотной модуляцией в диапазоне 10 метров (10 m FM) может надёжно поддерживаться по всему городу, причём с потенциальной возможностью не ожидаемого установления дальней (DX) радиосвязи по всей стране и даже по всему миру.

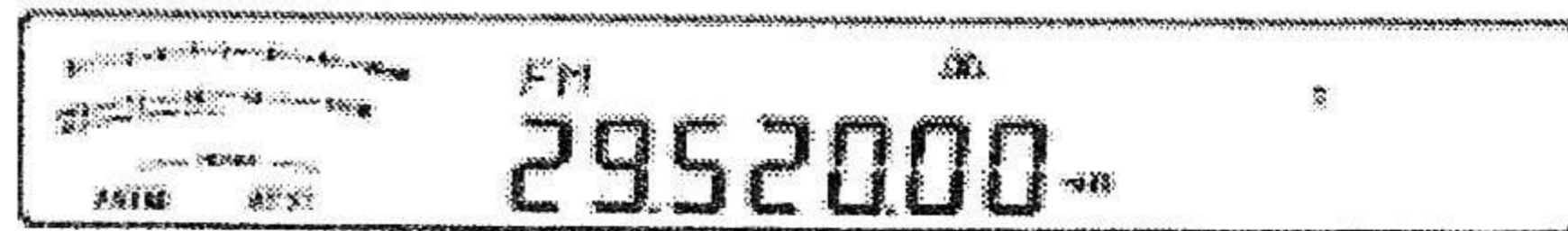
Примечания.

- ◆ При программировании сразу двух разных частот с использованием обоих генераторов перестраиваемой частоты (VFO) необходимо обеспечить, чтобы для обоих VFO был выбран режим FM.
- ◆ При работе через ретранслятор избыточная девиация, вызываемая слишком громкой речью в микрофон, может приводить к ложному распознаванию Вашего сигнала и его очень сильному искажению ретранслятором.

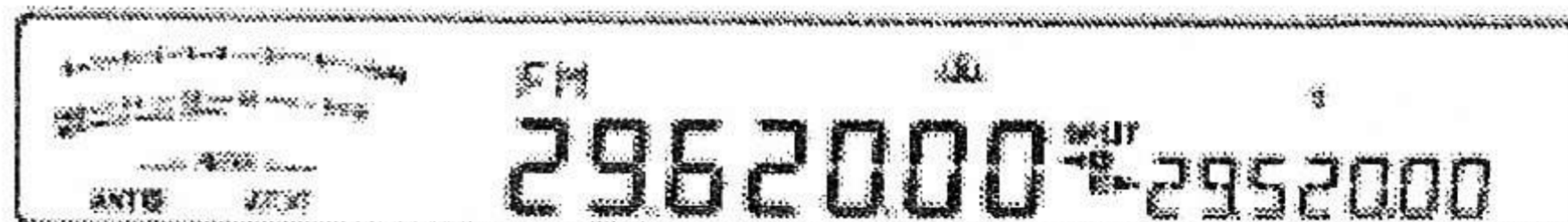


1. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите VFO A или VFO B.
 - На передней панели появится обозначение "A" или "B", указывающее, который из генераторов перестраиваемой частоты выбран на данный момент.
2. Выберите частоту работы на приём вращением ручки Tuning или MULTI/CH.
3. Нажатием [FM/AM (FM-N)] выберите частотную модуляцию (FM).
4. Нажав и удерживая [A/B (A=B)], произведите копирование частот и прочих данных во второй VFO.
5. Вращением ручки Tuning или MULTI/CH выберите нужную частоту работы на передачу

6. Если ретранслятор требует выдачи вспомогательного тонального сигнала, нажатием [AGC/T (SEL)] включите функцию Tone (выдачи тонального сигнала),
 - На передней панели появится обозначение "T"
 - Более подробная информация по использованию вспомогательного сигнала приведена в разделе "Выбор частоты тонального сигнала" (см. стр. 26).



- Для завершения отработки функции Tone дважды нажмите [AGC/T (SEL)].
7. Нажмите [SPLIT].
 - На передней панели отобразится обозначение "SPLIT".
 8. Нажатием [A/B (A=B)] вернитесь к исходной частоте работы на приём.



9. Нажатием MIC [PTT] переключитесь на передачу.
 - Для работы на передачу VFO, используемый для приёма, сменится вторым VFO, настроенным под передачу.
 - При каждом нажатии [A/B (A=B)] частоты передачи и приёма будут сменять друг друга.
10. Для прекращения работы с разнесением частот нажмите [SPLIT] ещё раз.
 - При этом обозначение "SPLIT" пропадёт с передней панели.

Данные, выбранные Вами в ходе выполнения действий с 1 по 8, могут быть сохранены в памяти. Более подробная информация по данному вопросу приведена в разделе "Каналы с разнесением частот" (см. стр. 41).

Примечания.

- ◆ При работе через ретранслятор избыточная девиация, вызываемая слишком громкой речью в микрофон, может приводить к ложному распознаванию Вашего сигнала и его очень сильному искажению ретранслятором.
- ◆ Для того чтобы проверить сохранённую в канале памяти частоту тонального сигнала, следует вызвать нужный канал памяти и нажать [AGC/T (SEL)].

ПЕРЕДАЧА ТОНАЛЬНОГО СИГНАЛА

Как правило, для работы с ретрансляторами режима FM необходимо, чтобы трансивером передавался вспомогательный тональный сигнал. Данный сигнал предназначен для предотвращения взаимного захвата ретрансляторами, работающими на одной и той же частоте, сигналов друг друга. Разные ретрансляторы могут требовать тонального сигнала разной частоты. Кроме того, некоторым ретрансляторам нужен постоянный тональный сигнал, а некоторым - тональная посылка. При выборе опций, являющихся приемлемыми для тех ретрансляторов, которые Вы можете использовать, следует исходить из данных на местные ретрансляторы, которые можно получить в соответствующей службе.

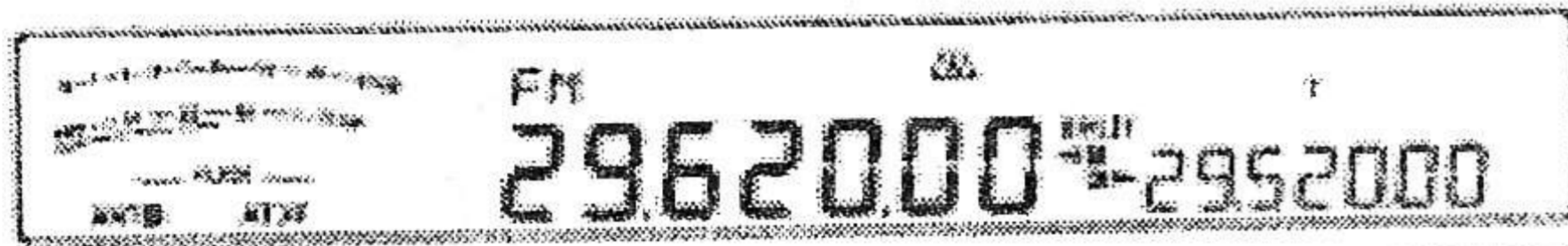
По завершении всех установок, необходимых для тонального сигнала, можно, нажав и удерживая MIC [PTT], приступить к работе на передачу. Если Вы выбрали установку 1750 Hz, то при каждом включении работы на передачу трансивер будет выдавать тональный посыл продолжительностью 500 мс.

Примечание. Если сохранить установки тонального сигнала в памяти канала, то не придётся заново программировать их перед каждым сеансом связи. См. главу 10 "СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ ПАМЯТИ", начинающуюся со стр. 41.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

■ Активация функции Tone

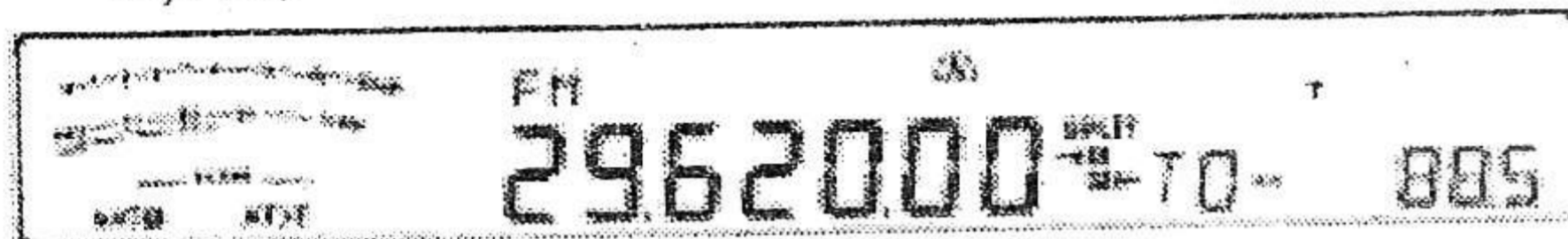
- Убедитесь в том, что для соответствующего генератора (или генераторов) перестраиваемой частоты (VFO) действительно выбрана частотная модуляция (FM) {см. стр. 10}.
 - При использовании обоих VFO режим FM должен быть выбран для каждого из них.
- Нажмите [AGC/T (SEL)].
 - Появится обозначение "T".



Примечание. Использование функции Tone в сочетании с функцией CTCSS невозможно.

■ Выбор частоты тонального сигнала

- При наличии обозначения "T" (т.е. при активированной функции Tone) нажмите и удерживайте [AGC/T (SEL)].
 - На дисплее отобразится частота тонального сигнала, установленная на данный момент. Установка по умолчанию - 88,5 Гц.
- Вращением ручки MULTI/CH, выберите нужную частоту тонального сигнала.
 - Перечень возможных частот тонального сигнала приведён в помещённой ниже таблице.
- Для завершения процедуры установки нажмите и удерживайте [AGC/T (SEL)], либо нажмите [CLR].



№	Част. (Гц)	№	Част. (Гц)	№	Част. (Гц)	№	Част. (Гц)
00	67.0	11	97.4	22	141.3	33	206.5
01	69.3	12	100.0	23	146.2	34	210.7
02	71.9	13	103.5	24	151.4	35	218.1
03	74.4	14	107.2	25	156.7	36	225.7
04	77.0	15	110.9	26	162.2	37	229.1
05	79.7	16	114.8	27	167.9	38	233.6
06	82.5	17	118.8	28	173.8	39	241.8
07	85.4	18	123.0	29	179.9	40	250.3
08	88.5	19	127.3	30	186.2	41	254.1
09	91.5	20	131.8	31	192.8	42	1750
10	94.8	21	136.5	32	203.5	-	-

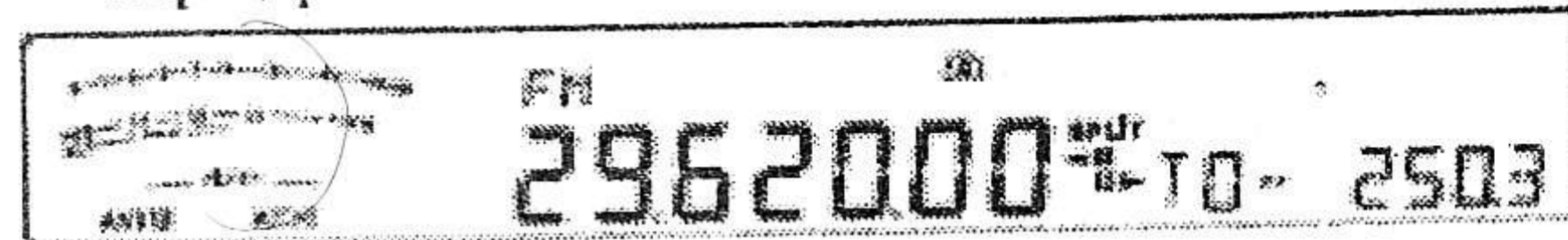
Примечания.

- Частота тонального сигнала Tone может выбираться независимо от частоты CTCSS тонального сигнала.
- Если Вы выбрали установку 1750 Hz, то при каждом включении работы на передачу трансивер будет выдавать тональный сигнал продолжительностью 500 мс. Передача тонального сигнала частотой 1750 Гц вручную невозможна.

ФУНКЦИЯ TONE FREQUENCY ID SCAN

Данная функция обеспечивает сканирование по всем частотам тонального сигнала с целью определения (идентификации) частоты входящего тонального сигнала, наличествующего в принимаемом сигнале. Она может быть чрезвычайно полезной в случае, если Вам неизвестна частота тонального сигнала, используемого ретранслятором.

- При активированной функции Tone (т.е. при наличии обозначения "T") нажмите и удерживайте [AGC/T (SEL)].
 - На дисплее отобразится частота тонального сигнала, установленная на данный момент.
- Нажатием [SCAN (SG.SEL)] активируйте функцию Tone frequency ID scan.
 - При наличии сигнала, принимаемого трансивером, обозначение "T" начинает мигать, при этом производится сканирование каждой из частот тонального сигнала. После идентификации частоты тонального сигнала сканирование прекращается, а на дисплее отображается значение идентифицированной частоты.



- Чтобы прекратить сканирование при активированной функции Tone frequency ID scan, нажмите [SCAN (SG.SEL)] или [CTL].
- Для возобновления сканирования нажмите [SCAN (SG.SEL)] ещё раз.

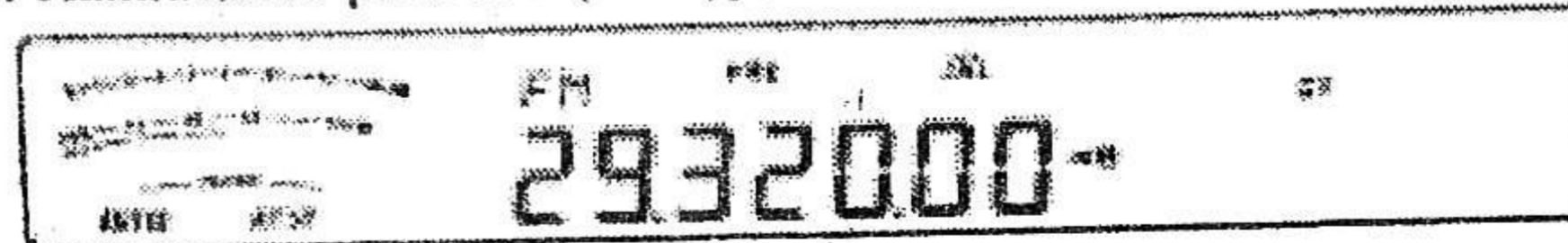
Примечание. В ходе осуществления процесса сканирования возможно прослушивание принятых сигналов.

РАБОТА В РЕЖИМЕ FM CTCSS

Иногда возникает желание слышать исключительно вызовы, исходящие от определённых лиц. Данное желание может быть реализовано в случае, если Вы работаете с частотной модуляцией (FM) и используете систему CTCSS шумоподавления с непрерывными тональными кодированными сигналами. Это позволит Вам игнорировать (т.е. не слышать) нежелательные вызовы, пусть даже и исходящие от радиостанций, работающих на той же частоте. Тональный сигнал CTCSS является инфразвуковым, и его частоту можно выбрать из 42 возможных вариантов. Выберите тот же тональный сигнал CTCSS, который используется и другими радиостанциями Вашей группы. После этого Вы не будете более слышать вызовы других радиостанций, за исключением тех из них, которые используют такой же тональный сигнал CTCSS.

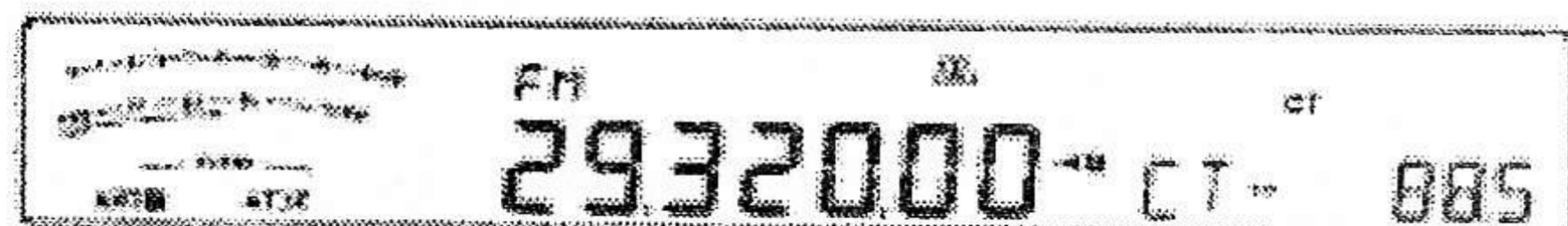
Примечание. Следует иметь в виду, что система CTCSS не обеспечивает закрытости осуществляемого Вами радиообмена для любых других радиостанций. Она лишь освобождает Вас от необходимости прослушивать также и посторонний радиообмен.

- Нажатиями [A/B (A=B)] выберите VFO A или VFO B.
 - На передней панели появится обозначение "A" или "B", указывающее, который из генераторов перестраиваемой частоты выбран на данный момент.
- Нажатием [28(9)] или [50(0)] выберите диапазон 28 МГц или 51 - 54 МГц, соответственно.
- Вращением ручки Tuning или MULTI/CH выберите нужную частоту.
- Нажатием [FM/AM (FM-N)] выберите частотную модуляцию (FM):
- Вращая ручку SCL, выберите уровень подавления звукового сигнала, обеспечиваемый функцией Squelch.
- Нажимайте [AGC/T (SEL)] до появления обозначения "CT".



- При видимом обозначении "CT" нажмите и удерживайте [AGC/T (SEL)].
 - На дисплее отобразится частота тонального сигнала CTCSS, установленная на данный момент. Установка по умолчанию - 88,5 Гц.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



8. Вращением ручки **MULTI/CH**, выберите нужную частоту тонального сигнала CTCSS.

- Перечень возможных частот тонального сигнала CTCSS приведён в помещённой ниже таблице.

9. Для завершения процедуры установки нажмите и удерживайте **[AGC/T (SEL)]**, либо нажмите **[CLR]**.

№	Част. (Гц)	№	Част. (Гц)	№	Част. (Гц)	№	Част. (Гц)
00	67.0	11	97.4	22	141.3	33	206.5
01	69.3	12	100.0	23	146.2	34	210.7
02	71.9	13	103.5	24	151.4	35	218.1
03	74.4	14	107.2	25	156.7	36	225.7
04	77.0	15	110.9	26	162.2	37	229.1
05	79.7	16	114.8	27	167.9	38	233.6
06	82.5	17	118.8	28	173.8	39	241.8
07	85.4	18	123.0	29	179.9	40	250.3
08	88.5	19	127.3	30	186.2	41	254.1
09	91.5	20	131.8	31	192.8	--	--
10	94.8	21	136.5	32	203.5	--	--

Теперь Вы будете слышать вызов лишь в том случае, если с ним принимается выбранный Вами тональный сигнал. Для ответа на вызов говорите в микрофон, предварительно нажав и удерживая **Мис [PTT]**.

В случае если нужная частота тонального сигнала CTCSS уже была запрограммирована ранее, действия 7 и 8 производить не следует.

Примечания.

- При работе на разнесённых частотах необходимо обеспечить, чтобы частотная модуляция (FM) была выбрана для обоих генераторов перестраиваемой частоты (VFO).
- Частота тонального сигнала CTCSS может выбираться независимо от частоты тонального сигнала Tone.
- Невозможно использовать функцию CTCSS при активированной функции Tone.

ФУНКЦИЯ CTCSS FREQUENCY ID SCAN

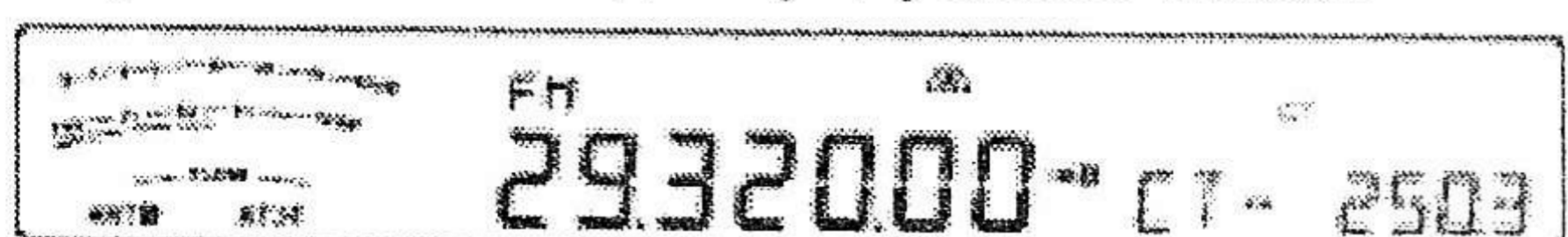
Данная функция обеспечивает сканирование по всем частотам тонального сигнала CTCSS с целью определения (идентификации) частоты входящего тонального сигнала CTCSS, наличествующего в принимаемом сигнале. Она может быть чрезвычайно полезной в случае, если Вам не удастся вспомнить или найти частоту тонального сигнала CTCSS, используемого в вашей группе.

1. При активированной функции CTCSS нажмите и удерживайте **[AGC/T (SEL)]**.

- На дисплее отобразится частота тонального сигнала CTCSS, установленная на данный момент.

2. Нажатием **[SCAN (SG.SEL)]** активируйте функцию CTCSS frequency ID scan.

- При наличии сигнала, принимаемого трансивером, обозначение "CT" начинает мигать, при этом производится сканирование каждой из частот тонального сигнала CTCSS. После идентификации частоты тонального сигнала CTCSS сканирование прекращается, а на дисплее отображается значение идентифицированной частоты.



- Чтобы прекратить сканирование при активированной функции CTCSS frequency ID scan, нажмите **[SCAN (SG.SEL)]** или **[CTL]**.
- Для возобновления сканирования нажмите **[SCAN (SG.SEL)]** ещё раз.

Примечание. В ходе осуществления процесса сканирования возможно прослушивание принятых сигналов.

ФУНКЦИЯ CROSS TONE

Данную функцию следует использовать в том случае, если для получения доступа к ретранслятору на приём и на передачу применяются разные тональные сигналы разных типов. Разным частотам можно присвоить тональный сигнал Tone для работы на передачу и тональный сигнал CTCSS для работы на приём.

Установка тонального сигнала для работы на передачу производится следующим порядком.

1. Нажатиями **[A/B (A=B)]** выберите VFO A или VFO B.
2. Выберите желаемую частоту работы на передачу.
3. Нажатием **[FM/AM (FM-N)]** выберите частотную модуляцию (FM).
4. Нажимайте **[AGC/T (SEL)]** до появления "T".
5. Нажав и удерживая **[AGC/T (SEL)]**, вращением ручки **MULTI/CH** выберите желаемую частоту тонального сигнала Tone.
6. Завершите установку, нажав и удерживая **[AGC/T (SEL)]**, либо нажатием **[CLR]**.

Установка тонального сигнала для работы на приём производится следующим порядком.

1. Нажатиями **[A/B (A=B)]** выберите VFO A или VFO B.
2. Выберите желаемую частоту работы на передачу.
3. Нажатием **[FM/AM (FM-N)]** выберите частотную модуляцию (FM).
4. Нажимайте **[AGC/T (SEL)]** до появления "CT".
5. Нажав и удерживая **[AGC/T (SEL)]**, вращением ручки **MULTI/CH** выберите желаемую частоту тонального сигнала CTCSS.
6. Завершите установку, нажав и удерживая **[AGC/T (SEL)]**, либо нажатием **[CLR]**.

Установка (активация) функции Cross tone производится следующим порядком.

1. Нажмите **[SPLIT]**.
 - На передней панели появится обозначение "SPLIT".
2. Нажимайте **[AGC/T (SEL)]** до появления обозначения "CTx".

Примечание. При включенной (активированной) функции Cross tone становится невозможным вводить изменения в частоту тональных сигналов - ни Tone, ни CTCSS. Для ввода изменений в частоту тональных сигналов следует сначала, нажатиями **[AGC/T (SEL)]**, активировать нужный режим - Tone или CTCSS, и уже затем вводить изменения в частоту соответствующего тонального сигнала.

7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

РАБОТА НА ПРИЁМ

ВЫБОР ЧАСТОТЫ

Наряду с вращением ручки **MULTI/CH** и нажатиями **Mic [UP]** / **[DWN]**, имеется ряд других способов настройки желаемой частоты. Ниже представлены некоторые из них, позволяющих сэкономить Ваше время и силы.

■ Простой ввод частоты

Если желаемая частота сильно отличается от настроенной на данный момент, но наиболее быстрым способом её выбора может оказаться прямой ввод с цифровой клавиатуры трансивера.

1. Нажмите **[ENT]**.

- На дисплее отобразится "--.---.---



2. Нажатиями соответствующих цифровых клавиш - от **[50 (0)]** до **[28 (9)]** - введите значение желаемой частоты.

- Нажатие **[ENT]** на любом из этапов ввода приводит к заполнению оставшихся (не заполненных ещё Вами) разрядов дисплея нолями (0) и завершению процедуры ввода.

К примеру, для ввода частоты 1,85 МГц следует, нажав **[ENT]**, затем нажать **[50 (0)]**, **[1.8 (1)]**, **[24 (8)]**, **[14 (5)]**, и снова **[ENT]**, т.е. для данного ввода достаточно оказалось шести нажатий клавиш.

- Нажатие **[CTL]** в процессе ввода немедленно прерывает процедуру с восстановлением прежней настройки генератора перестраиваемой частоты (VFO).

Примечания.

- ♦ Возможен ввод значений частоты в диапазоне от 30 кГц до 59 999,99 МГц включительно. При выборе частоты исходить следует из диапазонов, являющихся возможными для работы согласно техническим характеристикам.
- ♦ Ввод частоты, находящейся за пределами возможных диапазонов, приведёт к выдаче предупредительного сигнала и сбросу набранного значения частоты.
- ♦ Если набранная клавишами частота не может быть настроена в точности вследствие неподходящего шага настройки используемого генератора VFO, то по утверждению ввода автоматически выбирается ближайшая настраиваемая (т.е. возможная для VFO) частота.
- ♦ После ввода значения в разряд десятков герц (последний отображаемый и вводимый разряд) в последний, не отображаемый разряд автоматически вводится ноль (0), с завершением процесса ввода. Установка и отображение значений с точностью до герца не обеспечивается - только до десятков герц.
- ♦ При успешном утверждении ввода частоты происходит выключение (если была активирована) функции RIT или XIT, при этом, однако, не происходит удаления из памяти значения частоты сдвига (offset frequency) RIT или XIT.

■ Ретроспективная информация по вводам частот

Последние десять введённых частот сохраняются в разделе Frequency Entry History (ретроспективная информация по вводам частот) памяти трансивера. Возможен доступ в данный раздел памяти, с последующим выбором ранее настроившейся частоты.

1. Нажмите **[ENT]**.

2. Вращайте ручку **MULTI/CH**.

- На дисплее отобразится введённая частота, вместе с её регистрационным номером. Последняя из введённых частот всегда имеет номер E0, последняя из хранящихся в памяти - номер E9.

3. Нажмите **[ENT]** для настройки VFO на выбранную частоту.

Примечание. Выбираемая частота вводится в память регистратора частот вращением ручки **MULTI/CH** в процессе ввода цифровыми клавишами.

■ Ввод ручкой и клавишей MHz

Установленную рабочую частоту можно менять вращением ручки **MULTI/CH**, но не по аналоговому принципу, а шагами по 1 МГц.

1. Нажмите **[MHz]**.

- На передней панели появится обозначение "MHz"



2. Выберите нужную частоту вращением ручки **MULTI/CH**.

- Вращение по часовой стрелке увеличивает частоту, против часовой стрелки - уменьшает.

3. Нажатием **[MHz]** выйдите из режима пошагового ввода с его утверждением.

- Обозначение "MHz" пропадёт.

Если Вам удобнее менять частоту шагами не по 1 МГц, а шагами по 100 кГц или по 500 кГц, то следует войти в меню № 10 и выбрать там нужную опцию - 100 kHz, 500 kHz или 1 MHz.

Примечание. На передней панели в любом случае появляется обозначение "MHz", вне зависимости от выбранной опции - 100 kHz, 500 kHz или 1 MHz.

■ Функция Quick QSY

Для быстрого изменения частоты в сторону её увеличения или уменьшения следует использовать ручку **MULTI/CH**. Вращением данной ручки производится изменение частоты шагами по 5 кГц для режимов SSB, CW, FSK и AM, и шагами по 10 кГц для режима FM.

- Если Вы желаете поменять установку, выполненную по умолчанию для шага изменения частоты, то следует войти в меню № 14 (для режимов SSB, CW и FSK), № 15 (для режима AM) или № 16 (для режима FM). Нажатиями **[M.IN]** / **[SCAN (SG.SEL)]** можно выбрать величину шага 500 Гц, 1 кГц, 2,5 кГц, 5 кГц или 10 кГц для режимов SSB, CW и FSK, или величину шага 5 кГц, 6,25 кГц, 10 кГц, 12,5 кГц, 15 кГц, 20 кГц, 30 кГц, 50 кГц или 100 кГц для режимов AM и FM. Величина шага по умолчанию - 5 кГц для режимов SSB, CW, FSK и AM, и 10 кГц для режима FM.
- При изменении частоты вращением ручки **MULTI/CH** происходит округление частот до значений, делимых на шаг изменения частоты. Для отключения данной функции следует войти в меню № 12 и выбрать там опцию "oFF" (выкл.). Установка по умолчанию - "ON" (вкл.).
- В пределах полосы частот, стандартно выделенной для AM-радиовещания, величина шага изменения частоты автоматически меняется на значение, установленное в меню № 13. В меню № 13 возможно переключение шага изменения частоты с 9 кГц (опция "on" - вкл.) на 5 кГц (опция "oFF" - выкл.) и обратно.

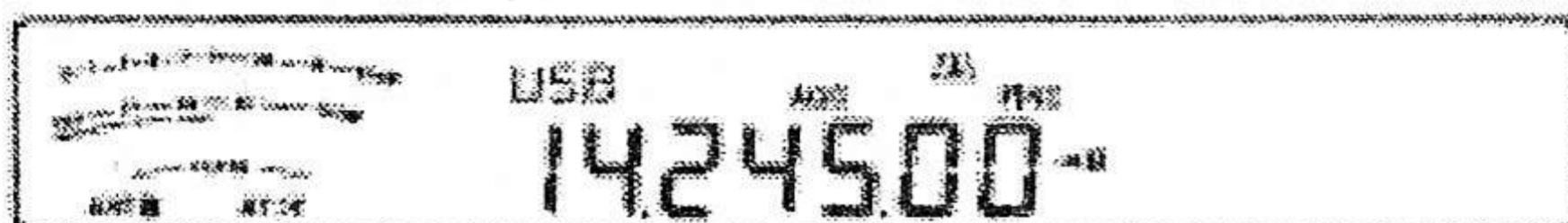
Примечание. Шаги изменения частоты, запрограммированные ручке **MULTI/CH** для диапазонов KB (HF) и 50 МГц (50 MHz), сохраняются в памяти отдельно и независимо друг от друга. Можно также установить разный шаг изменения частоты для режимов SSB, CW, FSK, AM и FM.

■ Тонкая настройка

Для вращения ручки **Tuning** по умолчанию выполнены следующие установки величины шага изменения частоты: 10 Гц для режимов SSB, CW и FSK, и 100 Гц для режимов AM и FM. Однако указанные величины шага могут быть изменены на 1 Гц для режимов SSB, CW и FSK, и 10 Гц для режимов AM и FM.

1. Нажмите [FINE (F.LOCK)].

- На передней панели появится обозначение "FINE".



2. Вращением ручки **Tuning** выберите в точности желаемую частоту.

3. Для прекращения отработки данной функции нажмите [FINE (F.LOCK)] ещё раз.

- Обозначение "FINE" пропадёт с передней панели.

■ Коэффициент регулирования для ручки **Tuning**

Коэффициент регулирования для ручки **Tuning** по умолчанию установлен на 500. Это означает, что за свой полный оборот ручка **Tuning** выдаёт 500 импульсов регулирования. Каждый такой импульс меняет значение выбираемой частоты на величину, соответствующую установленной для ручки **Tuning** величине шага изменения частоты (как уже указывалось, соответствующая установка по умолчанию составляет 10 Гц для режимов SSB, CW и FSK, и 100 Гц для режимов AM и FM). Например, если для режима SSB шаг изменения частоты ручкой **Tuning** установлен на 10 Гц, то за полный оборот данной ручки отображаемая на дисплее частота изменится на 5000 Гц. Коэффициент регулирования для ручки **Tuning** может быть уменьшен до 250 импульсов на оборот или увеличен до 1000 импульсов на оборот.

1. Нажмите [MENU], после чего, нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR] или вращением ручки **MULTI/CH**, войдите в меню № 11.

2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите нужную опцию - "250", "500" или "1000" (установка по умолчанию).

3. Для выхода из режима Menu нажмите [MENU] ещё раз.

■ Выравнивание настроек VFO (A=B)

Данная функция позволяет производить копирование установок частоты и режима модуляции, выполненных для рабочего генератора перенастраиваемой частоты (VFO), в генератор VFO, не активированный на данный момент.

1. Выберите нужные частоту и режим модуляции для VFO A или VFO B.

2. Нажмите и удерживайте [A/B (A=B)].

- Установки частоты и режима модуляции, выполненные в ходе отработки действия 1, копируются во второй VFO.

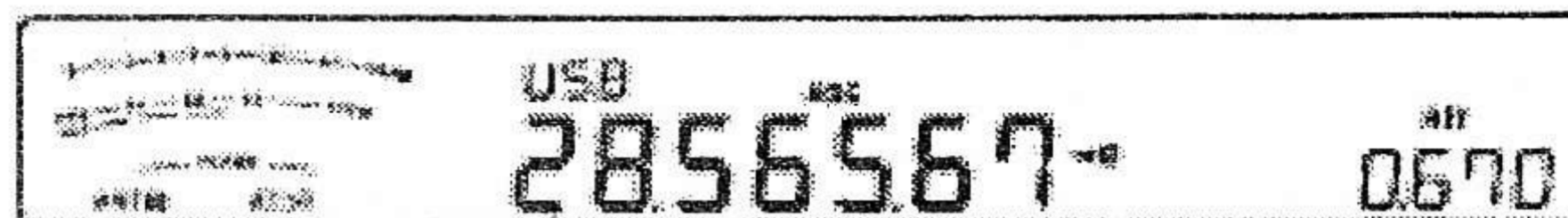
3. Подтвердите правильность выполненной операции нажатием [A/B (A=B)].

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПРИЁМА (RIT)

Функция RIT дифференциальной (инкрементной) настройки частоты работы на приём позволяет менять выбранную частоту принимаемого сигнала в пределах $\pm 9,99$ кГц шагами по 10 Гц, причём без изменения частоты работы на передачу. При включенной функции тонкой настройки Fine Tuning (активируется нажатием [FINE (F.LOCK)]) шаг настройки меняется на 1 Гц (при прежнем диапазоне подстройки - $\pm 9,99$ кГц). Функция RIT работает одинаково хорошо во всех режимах модуляции, вне зависимости от использованного способа настройки частоты - непосредственно на VFO или с использованием функции Memory Recall (вызова из памяти).

1. Нажмите [RIT].

- На передней панели появится обозначение "RIT".



2. При необходимости нажмите [CL] для сброса сдвига RIT на 0.

3. Вращением **RIT/XIT** поменяйте частоту работы на приём.

4. Для прекращения отработки функции RIT нажмите [RIT] ещё раз.

- При этом частота работы на приём вернётся к значению, которое было выбрано до выполнения действия 1.

Примечание. Если сохранение частоты в канал памяти (Memory channel) производится при активированной функции RIT, то значение частоты сдвига RIT автоматически вычитается из частоты VFO или прибавляется к ней - в зависимости от того, в какую сторону был выполнен сдвиг. В память вводятся рассчитанные таким образом данные.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ (AGC)

При работе в любом из режимов модуляции, исключая FM, функция AGC обеспечивает правильный выбор постоянной времени для контура автоматической регулировки усиления.

Выбор большей ("медленной") постоянной времени приводит к более медленному реагированию усиления приёмника и показаний S-метра (измерителя уровня принимаемого сигнала) на значительные изменения уровня входящего сигнала. Выбор меньшей ("быстрой") постоянной времени обеспечивает более быстрое реагирование усиления приёмника и показаний S-метра (измерителя уровня принимаемого сигнала) на значительные изменения уровня входящего сигнала. "Быстрая" установка функции AGC может быть весьма полезна, в частности, при возникновении следующих ситуаций:

- быстрое выполнение настройки частоты;
- приём слабых сигналов;
- приём высокоскоростного режима CW.

Для удобства оператора по умолчанию запрограммированы следующие установки константы времени AGC:

SSB: Slow - "медленная" ("AGC") CW: Fast - "быстрая" ("AGC-F")
FSK: Fast - "быстрая" ("AGC-F") AM: Slow - "медленная" ("AGC")

■ Регулирование константы времени AGC

Для "быстрой" / "медленной" (FAST / SLOW) констант времени (времени реакции) может быть запрограммировано до 20 значений (с 1 по 20).

Изменение установки константы времени, выполненной по умолчанию, производится следующим порядком

1. Нажимайте [AGC/T (SEL)] для выбора опции FAST ("быстрая") или SLOW ("медленная").

- На передней панели появится обозначение константы времени AGC ("AGC" для SLOW и "AGC-F" для FAST).

2. Нажимая и удерживая [AGC/T (SEL)], вызовите на дисплей текущую установку константы времени для функции AGC.

3. Вращая ручку **MULTI/CH**, установите нужное значение константы времени.

4. Для выключения функции AGC нажмите и удерживайте [CW T. (AGC OFF)].

- На передней панели появится обозначение "AGC OFF".

Примечание. Регулировать константу времени в режиме FM невозможно.

РАБОТА НА ПЕРЕДАЧУ**ПЕРЕДАЧА С ГОЛОСОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (VOX)**

Функция VOX передачи с голосовым управлением позволяет отказаться от переключения с приёма на передачу вручную, например, нажатием тангенты. Функция VOX обеспечивает автоматическое переключение на передачу при поступлении голосового (речевого) сигнала на микрофонный вход, т.е. как только оператор начинает говорить в микрофон.

При использовании функции VOX лучше научиться говорить с паузами, таким образом, чтобы функция VOX успевала переключаться на приём, и Вы могли услышать, если кто-то из абонентов соберётся вставить своё замечание. К тому же тогда Вы будете успевать подумать, прежде чем сказать. Вашим абонентам, несомненно, понравится взвешенность Ваших суждений и их более внятное изложение.

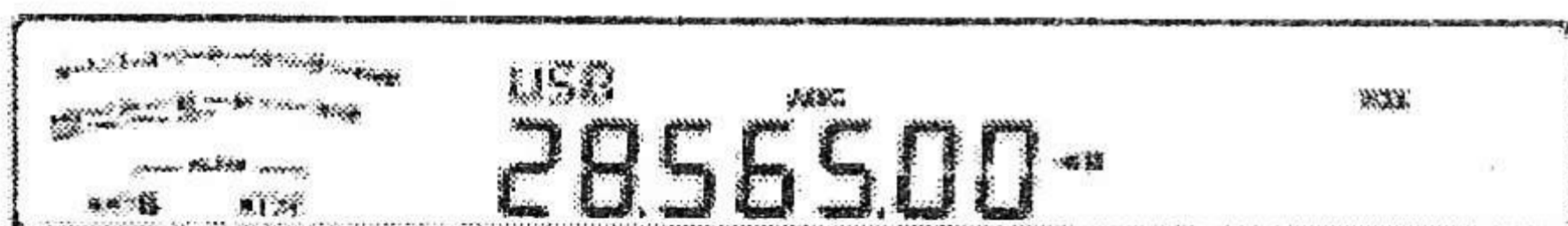
Переключение функции VOX из активированного состояния в деактивированное и обратно производится нажатием [VOX (LEV)].

- При активированной функции VOX на передней панели видно обозначение "VOX".

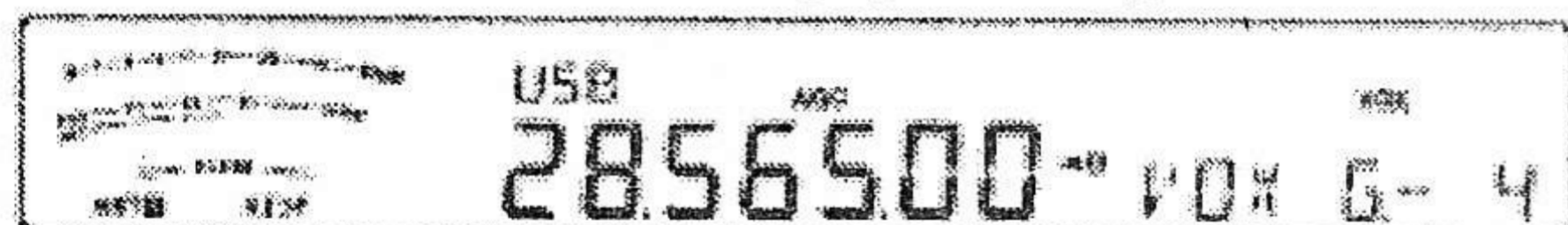
**■ Уровень входного сигнала от микрофона**

Для того чтобы использовать функцию VOX было удобно, следует уделить некоторое время выполнению необходимых настроек, и в частности правильно отрегулировать усиление сигнала от микрофона для функции VOX. Соответственно данной регулировке функция VOX будет определять наличие или отсутствие речевого сигнала, выдаваемого в микрофон. Данный уровень не может быть отрегулирован в режиме CW.

1. Выберите нужный режим - USB, LSB, FM или AM.
2. Нажатием [VOX (LEV)] включите функцию VOX.
 - На передней панели появится обозначение "VOX".



3. Нажмите и удерживайте [VOX (LEV)].
 - На вспомогательном дисплее отобразится текущая установка усиления микрофона для функции VOX.



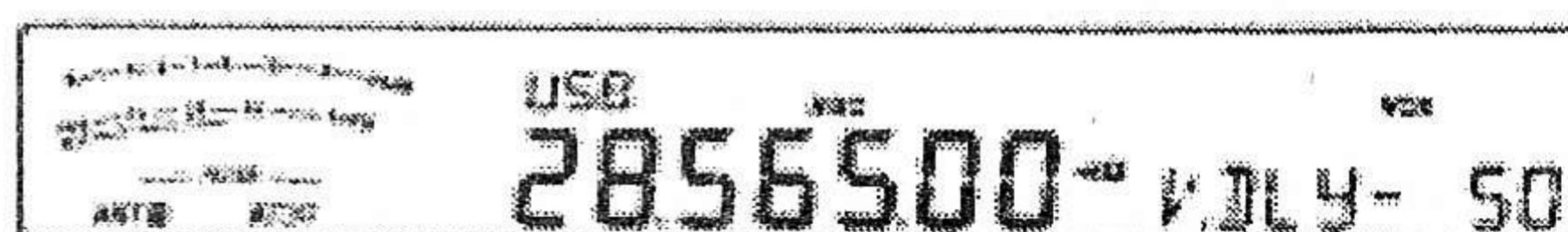
4. Говоря в микрофон своим обычным голосом и с обычной громкостью, вращением ручки MULTI/CH установите такой уровень усиления (установка по умолчанию - 4), при котором трансивер будет уверенно и надёжно переключаться на передачу каждый раз, когда Вы начинаете говорить в микрофон.
 - Выбор установок усиления возможен в пределах от 0 до 9.
 - Необходимо обратить особое внимание на то, чтобы переключение на передачу не могло вызываться фоновыми шумами.

Примечание. Уровень усиления микрофона для функции VOX можно регулировать также и при выключенной функции VOX, и даже в то время, когда трансивер работает на передачу.

■ Время задержки

Если трансивер переключается при остановке речи слишком быстро, то это может привести к тому, что последнее из произнесённых слов передано не будет. Во избежание возникновения данного эффекта следует правильно отрегулировать время задержки - таким образом, чтобы обеспечивалась передача всего произнесённого в микрофон, но без заметной задержки переключения на приём.

1. Выберите нужный режим - USB, LSB, FM или AM.
2. Нажатием [VOX (LEV)] включите функцию VOX.
 - На передней панели появится обозначение "VOX".
3. Нажмите и удерживайте [KEY (DELAY)].
 - На вспомогательном дисплее отобразится текущая установка времени задержки. Установка по умолчанию - 50 (= 1500 мс).



4. Говоря в микрофон своим обычным голосом и с обычной громкостью, вращением ручки MULTI/CH установите задержку времени, при которой переключение на приём происходит не слишком рано, но и не чересчур поздно.
 - Выбор установок времени задержки возможен в пределах от 5 до 100 (от 150 до 3000 мс), шагами по 5. Возможна также установка OFF (выкл.).
5. Для сохранения параметра в памяти и выхода из режима выполнения установок нажмите [CLR].

■ Настройка функции Anti-Vox

Трансивер TS-590S имеет в своём составе интегральную схему DSP цифровой обработки сигнала. Данная схема призвана улучшать качество входящих и исходящих звуковых сигналов, а также обеспечивать их оптимизацию под конкретного пользователя. При включенном состоянии функции VOX схема DSP осуществляет автоматическое регулирование функции Anti-VOX, непрерывно сравнивая уровень принимаемого звукового сигнала и уровень звукового сигнала, поступающего на микрофонный вход. Соответственно, оператору не приходится беспокоиться о правильной настройке функции Anti-VOX.

Примечание. При наушниках, подключенных к гнезду PHONE, функция Anti-VOX деактивирована.

■ Функция Data VOX

Хотя обычно при передаче в режиме VOX используется микрофон, однако для реализации данной функции может быть использован также и аудиовход соединителя ACC2 или USB. Тогда трансивер автоматически переключается на передачу при поступлении звукового сигнала по входу соединителя ACC2 или USB. Выбор опции ACC2 или USB может быть выполнен в меню № 63 ("Выбор линии звукового входа для обмена данными") (см. стр. 68).

1. Выберите нужный режим - USB, LSB, FM или AM.
2. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 69.
3. Нажатием [M.IN] активируйте функцию Data VOX (обработка функции VOX по входу обмена данными), выбрав опцию "ON" (выкл.).
4. При необходимости отрегулируйте уровень усиления сигнала от микрофона для функции VOX по входу соединителя ACC2 или USB (см. стр. 31).

Примечание. При включенной (ON) функции Data VOX (меню № 69) речь в микрофон также активирует функцию VOX, но Вы всё ещё можете переключаться на передачу также и нажатием Mic [PTT]. Однако действие функции Anti-VOX на функцию Data VOX не распространяется.

■ Время задержки для функции Data VOX

Установите подходящее время задержки переключения после поступления звукового сигнала на вход соединителя ACC2 или USB.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 70.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] установите желаемое время задержки.
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

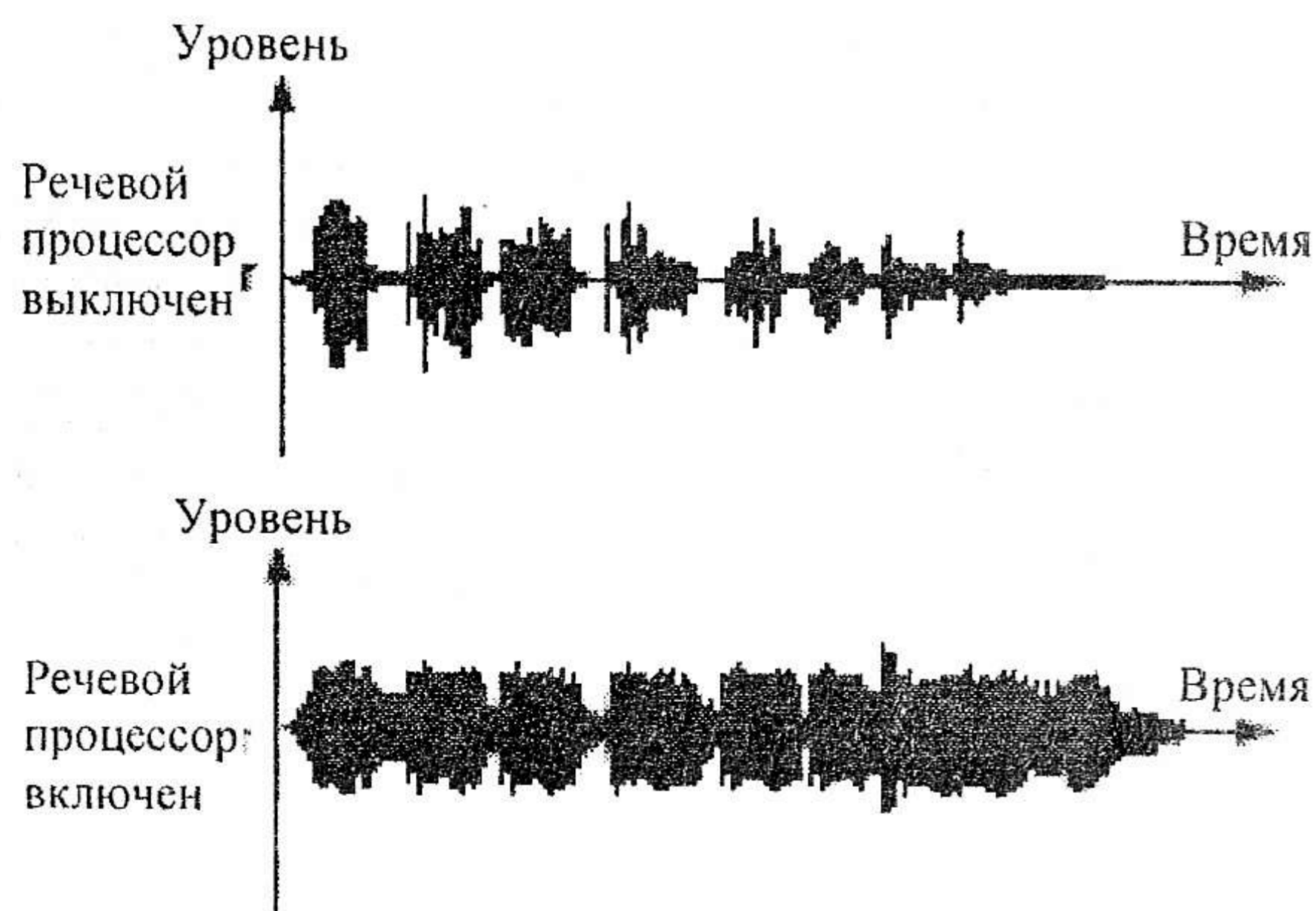
■ Усиление для VOX по входам USB и ACC2

При использовании функции Data VOX для передачи по соединителям ACC2 или USB, следует уделить некоторое время правильной настройке уровня усиления соответствующего звукового сигнала.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 71 (для соединителя USB) или № 72 (для соединителя ACC2).
2. Направляя звуковой сигнал на вход выбранного ранее соединителя (ACC2 или USB), нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] отрегулируйте усиление сигнала таким образом (установка по умолчанию - 4), чтобы трансивер уверенно и надёжно переключался на передачу каждый раз, когда Вы направляете на соединитель (ACC2 или USB) звуковой сигнал.
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

РЕЧЕВОЙ ПРОЦЕССОР

Речевой процессор призван обеспечивать некоторое выравнивание наиболее значительных флуктуаций речевого сигнала, выдаваемого в микрофон. При работе в режиме SSB, AM или FM такое выравнивание позволяет существенно повысить среднюю мощность передаваемого сигнала (для режимов SSB и AM) или поднять до приемлемого уровня девиацию (для режима FM), что способствует повышению разборчивости сигнала. Обеспечивается также полное регулирование степени сжатия речевого сигнала. Использование речевого процесса повышает вероятность быть правильно понятым удалённым абонентом.



1. Выберите нужный режим - USB, LSB, FM или AM.
2. Нажатием [PROC (LEV)] включите речевой процессор.
 - На передней панели появится обозначение "PROC".
3. Нажав и удерживая [PROC (LEV)], войдите в режим регулирования уровня входного сигнала речевого процессора.
4. Вращая ручку MULTI/CH, добейтесь, чтобы измеритель сжатия (компрессии) показывал, когда Вы говорите в микрофон, уровень сжатия, составляющий порядка 10 дБ.

- При этом следует иметь в виду, что установка слишком высокого уровня сжатия не приведёт ни к большей разборчивости сигнала, ни к заметному увеличению его мощности. Избыточно уплотнённый сигнал, вследствие неизбежных искажений, оказывается обычно более сложным для восприятия и существенно менее приятным для слуха по сравнению с сигналом, для которого установлен оптимальный уровень сжатия.

3. Нажатием [PROC (LEV)] выйдите из режима регулирования уровня входного сигнала речевого процессора.

4. Нажатием [MIC (CAR)] войдите в режим регулирования уровня выходного сигнала речевого процессора.

- Вращая ручку MULTI/CH, добейтесь, чтобы, когда Вы говорите в микрофон, измеритель ALC (автоматической регулировки уровня) всё ещё реагировал на Вашу речь, но без превышения предела, установленного для функции ALC. По завершении данной регулировки выйдите из режима регулирования уровня выходного сигнала речевого процессора нажатием [MIC (CAR)].

■ Эффект речевого процессора

Если Вы используете речевой процессор, то Вы можете поменять характер оказываемого им эффекта..

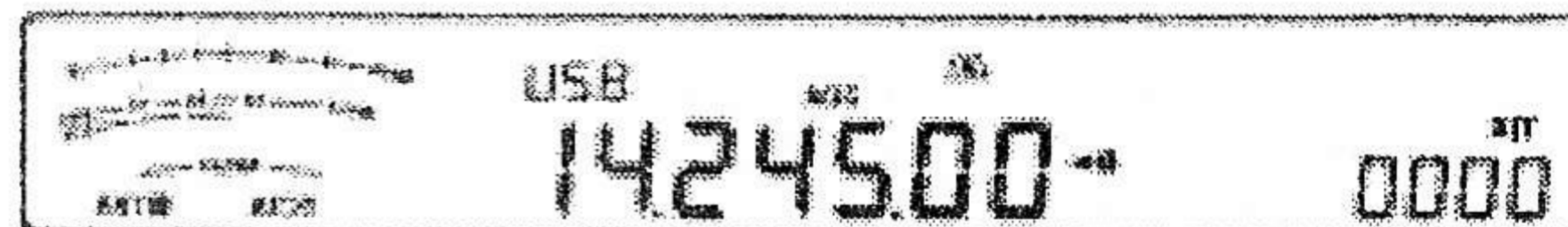
1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 29.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] установите желаемый эффект речевого процессора - SOFT (мягкий) или HARD (жесткий, установка по умолчанию).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПЕРЕДАЧИ (XIT)

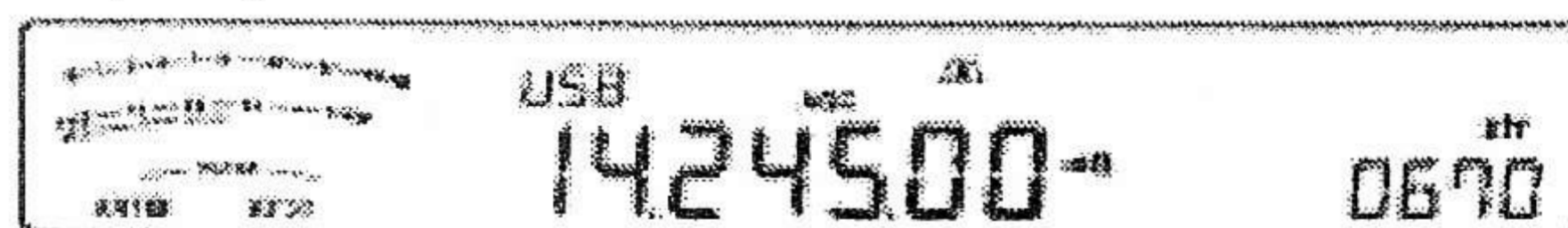
Аналогично рассмотренной выше функции RIT, функция XIT дифференциальной (инкрементной) настройки частоты работы на передачу также позволяет менять выбранную частоту принимаемого сигнала в пределах $\pm 9,99$ кГц шагами по 10 Гц, причём без изменения частоты работы на передачу. При включенной функции тонкой настройки Fine Tuning (активируется нажатием [FINE (F.LOCK)]) шаг настройки меняется на 1 Гц (при прежнем диапазоне подстройки - $\pm 9,99$ кГц).

1. Нажмите [XIT].

- На передней панели появится обозначение "XIT".



2. При необходимости нажмите [CL] для сброса сдвига XIT на 0.
3. Вращением ручки RIT/XIT поменяйте частоту работы на передачу.



4. Для прекращения отработки функции XIT нажмите [XIT] ещё раз.

- При этом обозначение "XIT" и значение сдвига частоты в режиме XIT пропадут, а частота работы на передачу вернётся к тому значению, которое было выбрано до выполнения действия 1.

Примечания.

- ♦ Возможность изменения, посредством функции XIT, частоты в пределах $\pm 9,99$ кГц обеспечивается также и при активированной функции Fine Tuning тонкой настройки.
- ♦ Значение сдвига частоты, установленной для функции XIT, используется также и функцией RIT. Поэтому ввод изменений в сдвиг XIT или стирание установленного по данному параметру значения скажется также и на сдвиге RIT.
- ♦ В случае если частота XIT оказывается за пределами частотного диапазона, предоставленного для работы на передачу, рассматриваемый трансивер автоматически прекращает работу на передачу.

7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА

Качество передаваемого Вами сигнала имеет огромное значение всегда и вне зависимости от того, чем именно Вы занимаетесь в эфире. Конечно, это не относится к людям, которые придерживаются мнения, что раз лично им не приходится слышать это безобразие, то не о чем и беспокоиться.

В помещённых ниже подразделах содержится информация о том, как можно оптимально сконфигурировать собственный передаваемый сигнал.

■ Ширина полосы фильтра TX (SSB/AM)

Посредством меню № 25 можно выбрать наиболее подходящий из следующих фильтров верхних частот в контуре передаваемого сигнала: на 10, 100, 200, 300 (по умолчанию), 400 или 500 Гц.

Посредством меню № 26 можно выбрать наиболее подходящий из следующих фильтров нижних частот в контуре передаваемого сигнала: на 2500, 2600, 2700 (по умолчанию), 2800, 2900 или 3000 Гц.

■ Ширина полосы фильтра TX (LSB-DATA/USB-DATA)

Посредством меню № 27 можно выбрать наиболее подходящий из следующих фильтров верхних частот в контуре передаваемого сигнала: на 10, 100, 200, 300 (по умолчанию), 400 или 500 Гц.

Посредством меню № 28 можно выбрать наиболее подходящий из следующих фильтров нижних частот в контуре передаваемого сигнала: на 2500, 2600, 2700 (по умолчанию), 2800, 2900 или 3000 Гц.

■ Эквалайзер TX (SSB/AM/FM)

Посредством меню № 30 можно поменять некоторые характеристики частоты передачи Вашего сигнала. Вы можете, на своё усмотрение, выбрать любой из 6 предлагаемых профилей, включая плоскую амплитудно-частотную характеристику, являющуюся установкой по умолчанию. Выбор любой из рассмотренных ниже опций вызывает появление обозначения "EQ>T" на передней панели трансивера.

Выкл. (oFF)

Плоская амплитудно-частотная характеристика является установкой по умолчанию для режимов SSB, AM и FM.

Подъём высоких 1 (Hb1) / Подъём высоких 2 (Hb2)

Выделение высоких звуковых частот, что особенно хорошо для операторов с низкими голосами. Опция Hb2 отличается от опции Hb1 менее интенсивным подавлением низких звуковых частот.

Пропускание форманты (FP)

Обеспечивает повышенную чистоту звучания за счёт подавления всех звуковых частот, располагающихся за пределами нормального голосового диапазона частот.

Подъём низких 1 (bb1) / Подъём низких 2 (bb2)

Выделение низких звуковых частот, что особенно хорошо для операторов с голосами, в которых преобладают высоко-частотные составляющие. Опция bb2 отличается от опции bb1 тем, что она обеспечивает подъём более низких, по сравнению с bb1, звуковых частот.

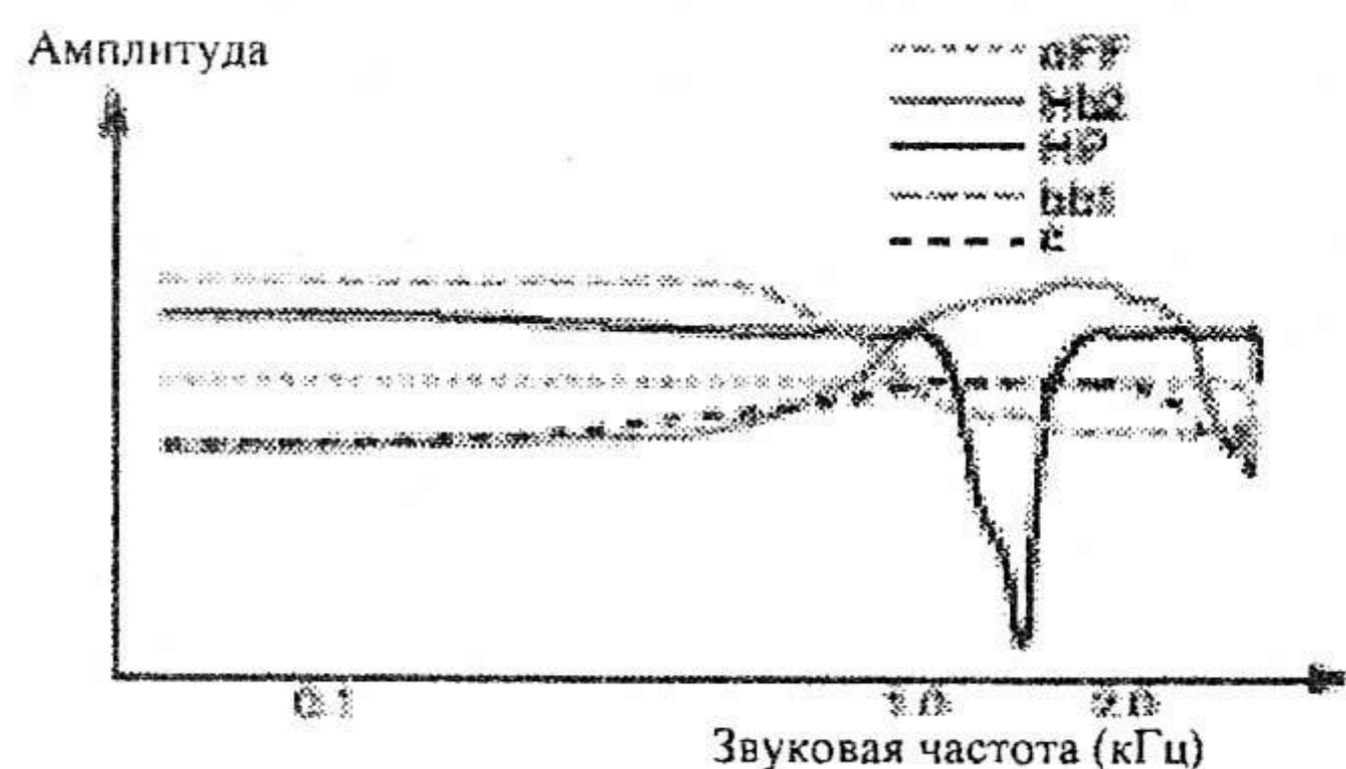
Обычный (c)

Подъём на 3 дБ для всех полос звуковых частот начиная с 600 Гц и выше.

Пользовательский (U)

Зарезервирован под опционное программное обеспечение ARCP. На предприятии запрограммирован на "выкл." (oFF) по умолчанию.

Амплитудно-частотные характеристики



Примечание. При использовании ARCP-590 Вы можете временно менять каждое из предустановленных значений.

ЗАПРЕТ ПЕРЕДАЧИ

Функция запрета передачи (Transmit Inhibit) препятствует переключению трансивера на передачу. При включенном состоянии данной функции не может быть передан ни один сигнал, причём даже при Mic [PTT].

- TX Inhibit OFF: работа на передачу разрешена.
- TX Inhibit ON: работа на передачу запрещена.

Переключение данной функции из выключенного (OFF) состояния во включенное (ON) и обратно производится в меню № 60. Установка по умолчанию - OFF (выкл.).

БЛОКИРОВКА ЗАНЯТОЙ ЧАСТОТЫ

Функция блокировки занятой частоты (Busy Lockout) препятствует переключению трансивера на передачу в случае, если используемая на данный момент частота занята; другими словами, при открытом (выключенном) состоянии схемы Squelch автоматической регулировки громкости передача невозможна.

- Busy Lockout OFF: работа на передачу разрешена.
- Busy Lockout ON: работа на передачу запрещена.

Переключение данной функции из выключенного (OFF) состояния во включенное (ON) и обратно производится в меню № 74. Установка по умолчанию - OFF (выкл.).

СМЕНА ЧАСТОТЫ В ХОДЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕДАЧУ

Изменение частоты во время передачи считается, в общем, неразумным подходом, поскольку в этом случае существенно возрастает риск выхода на частоты, где уже работают другие радиостанции. Однако, при помощи ручки Tuning, рабочую частоту рассматриваемого трансивера можно менять и во время работы на передачу. Кроме того, в ходе работы на передачу можно также менять значение сдвига частоты в режиме XIT.

Если, меняя рабочую частоту во время передачи, Вы выберете частоту, располагающуюся за пределами допустимого для работы на передачу диапазона частот, то произойдёт автоматическое принудительное переключение трансивера в режим работы на приём.

ФУНКЦИЯ CW BREAK-IN

Функция Break-in радиоприёма в паузах работы на передачу позволяет осуществлять передачу в режиме CW без осуществляемого вручную переключения с приёма на передачу и обратно. Данная функция может отрабатываться по двум вариантам - полному (Full Break-in) и неполному (Semi Break-in).

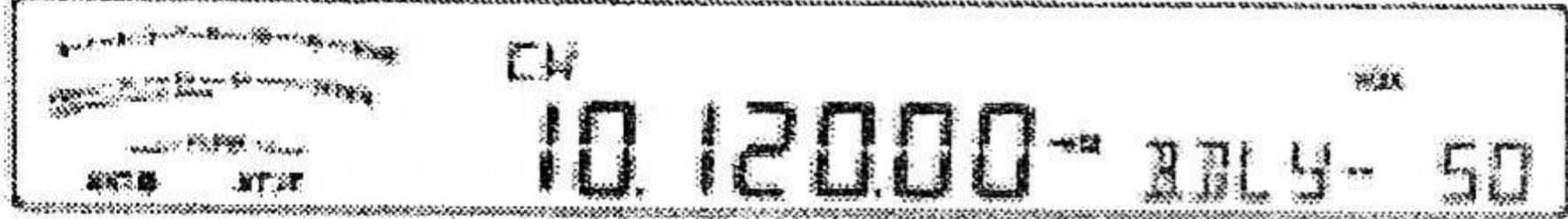
Semi Break-in

При приведении контактов телеграфного ключа в разомкнутое состояние трансивер "выжидает" истечения выбранного Вами периода времени. Затем трансивер автоматически возвращается к работе на приём.

Full Break-in

Трансивер автоматически возвращается к работе на приём сразу же после приведения контактов телеграфного ключа в разомкнутое состояние.

ОПЦИИ FULL BREAK-IN И SEMI BREAK-IN

1. Нажимайте [CW/FSK (REV)] до тех пор, пока не будет выбран режим CW.
 - На передней панели появится обозначение "CW".
 2. Нажмите [VOX (LEV)].
 - На передней панели появится обозначение "VOX".
 3. Нажмите и удерживайте [KEY (DELAY)].
 - На вспомогательном дисплее появится текущая установка - полная (Full) функция Break-in ("B.DLY--FBK") или время задержки для варианта Semi Break-in, (например, "B.DLY-- 50").
- 
4. Выбор варианта Full Break-in ("FBK") или времени задержки для варианта Semi Break-in производится вращением ручки MULTI/CH.
 - Диапазон установок времени задержки от 5 до 100 (т.е. от 50 до 1000 мс), установка производится шагами по 5 (т.е. по 50 мс).
 5. Начинайте работать на передачу.
 - Трансивер должен автоматически переключиться в режим работу на передачу.
 - Если была выбрана опция Full Break-in, то при разомкнутом ключе трансивер немедленно переключается на приём.
 - Если была выбрана опция Semi Break-in, то при разомкнутом ключе трансивер переключается на приём по истечении выбранного времени задержки.
 6. Для выхода нажмите [CLR].

Примечание. Режим Full Break-in не может быть использован в сочетании с линейным усилителем TL-922 или TL-922A.

ЭЛЕКТРОННЫЙ МАНИПУЛЯТОР

Рассматриваемый трансивер располагает встроенным электронным манипулятором, который может быть использован при условии подключения телеграфного манипулятора к соответствующему гнезду на задней панели трансивера. Более подробная информация по соответствующему подключению приведена в разделе "Устройства для работы в режиме CW (PADDLE и KEY)" {см. стр. 2}. Рассматриваемый встроенный манипулятор в состоянии поддерживать манипуляцию, выполняемую по типу "Ямбик" (Iambic - технология Squeeze).

РЕЖИМ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОННОГО МАНИПУЛЯТОРА

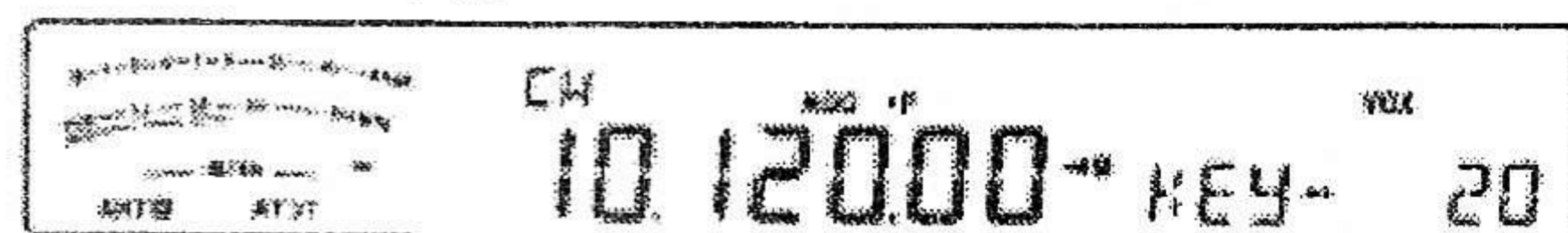
При использовании рассматриваемого электронного манипулятора для работы по ямбическому методу возможны два режима. Режим А предполагает завершение передаваемой ключевой последовательности при отпускании Вами ручек манипулятора. Режим В предполагает добавление ещё одного кодового знака (точки или тире), противоположного тому, который Вы передали на момент отпускания ручек манипулятора.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 32.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите режим А или режим В (режим В - установка по умолчанию).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ МАНИПУЛЯЦИИ

Скорость манипуляции, осуществляемой электронным манипулятором, является регулируемой в полном объёме. Правильный выбор скорости манипуляции имеет большое значение для безошибочной работы в режиме CW и уверенного приёма Ваших радиogram абонентом. Выбор скорости, превышающей Ваши возможности в отношении нормальной манипуляции, неизбежно приведёт к появлению множества ошибок. Наилучших результатов обычно удаётся добиться при выборе скорости, близкой к скорости работы принимаемой радиостанции.

1. Нажимайте [CW/FSK (REV)] до тех пор, пока не будет выбран режим CW.
 - На передней панели появится обозначение "CW".
2. Нажмите [KEY (DELAY)].
 - На вспомогательном дисплее появится текущая установка скорости манипуляции. Установка по умолчанию - 20 (слов в минуту).



3. Работая манипулятором и прослушивая звуковое сопровождение передачи в телеграфном режиме (TX sidetone), вращением ручки MULTI/CH выберите нужную скорость манипуляции.
 - Диапазон установок скорости манипуляции - от 4 до 60 слов в минуту; установка производится шагами по 1 слову в минуту. Чем больше число, тем выше скорость.
4. Для завершения установки нажмите [KEY (DELAY)] ещё раз.

Примечание. При использовании полуавтоматической функции "Bug" (вибрационного телеграфного ключа) выбранная скорость является применимой лишь в отношении частоты выдачи точек телеграфного кода.

■ Непроизвольное отключение функции Break-in

При установке скорости манипуляции возможно непроизвольное отключение функции Break-in манипуляции с переключением на приём при отжатом ключе.

Для активации функции Break-in войдите в меню № 43 и выберите установку "on" (вкл.) (установка по умолчанию - "oFF" - выкл.).

- При активированной функции Break-in обозначение "VOX" на передней панели мигает.

7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ФРОНТА ИМПУЛЬСА В РЕЖИМЕ CW

Длительностью фронта импульса сигнала при работе в режиме CW называется промежуток времени, в течение которого радиочастотный выходной сигнал достигает своей максимальной мощности после приведения в замкнутое состояние контактов телеграфного ключа.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 35.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите "1", "2", "4" или "6" (установка по умолчанию).
 - Установка по умолчанию - 6 мс - подходит для незначительных и средних скоростей манипуляции и нормальном весовом коэффициенте (отношении точка / тире). Длительности 1, 2 и 4 мс хороши для высоких скоростей.
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

ФУНКЦИЯ AUTO WEIGHTING

Рассматриваемый электронный манипулятор в состоянии автоматически менять весовой коэффициент (точка / тире) передаваемого телеграфного кода. Весовой коэффициент характеризует отношение длительности тире к длительности точки. Весовой коэффициент автоматически меняется соответственно скорости манипуляции (установка по умолчанию), что упрощает восприятие передаваемого Вами кода Вашими абонентами.

Войдя в меню № 36, выберите установку по умолчанию "Auto" автоматической регулировки весового коэффициента, либо установите (шагами по 0,1) нужное значение, в пределах от "2,5" до "4,0" фиксированного весового коэффициента. При выборе фиксированного весового коэффициента отношение точка / тире остаётся постоянным вне зависимости от скорости манипуляции.

■ Функция Reverse Key Weight Ratio

Функция Auto Weighting обеспечивает автоматическое повышение весового коэффициента по мере возрастания скорости манипуляции. Однако возможен и противоположный вариант, когда электронный манипулятор, наоборот, увеличивает весовой коэффициент при возрастании скорости манипуляции. Соответствующая функция и называется Reverse Key Weight Ratio (букв. обратное весовое отношение манипуляции).

Для активации рассматриваемой функции следует войти в меню № 37 и выбрать установку "on" (вкл.). Установка по умолчанию - "OFF" (выкл.).

При установке в меню № 36 опции "Auto" следует иметь в виду нижеследующее.

Reverse Keying Weight	Скорость манипуляции (слов в мин)		
	4 ~ 24	25 ~ 44	45 ~ 60
OFF	1:2.8	1:3.0	1:3.2
ON	1:3.2	1:3.0	1:2.8

ФУНКЦИЯ BUG KEY

Рассматриваемый встроенный электронный манипулятор может быть использован также и в режиме полуавтоматического, т.н. "вибрационного" телеграфного ключа (англ. "bug key", или просто "bug"). Если рассматриваемая функция включена, то точки генерируются обычным порядком, т.е. автоматически, а тире генерируются вручную оператором посредством удерживания ручки ключа в замкнутом состоянии в течение соответствующего периода времени.

Для активации рассматриваемой функции следует войти в меню № 38 и выбрать установку "on" (вкл.). Установка по умолчанию - "OFF" (выкл.).

Примечание. При активированной функции Bug Key становится невозможным использование памяти сообщений режима CW (см. следующий раздел).

ПАМЯТЬ СООБЩЕНИЙ РЕЖИМА CW

Рассматриваемый трансивер располагает четырьмя каналами памяти, предназначенными специально для хранения сообщений режима CW. В каждом из указанных каналов памяти может быть сохранено порядка 50 знаков (что соответствует 250 точкам). Указанные каналы памяти идеально подходят для хранения тех фрагментов радиообмена, осуществляемого в ходе соревнований, которые Вы намерены отправлять повторно. Хранящиеся в памяти сообщения могут быть воспроизведены как для проверки их содержимого, так и для передачи.

Рассматриваемый электронный манипулятор располагает также функцией, позволяющей прерывать воспроизведение хранящегося в памяти сообщения и вручную вводить в него дополнительно манипулируемый фрагмент. Для активации соответствующей функции следует войти в меню № 33 и выбрать там установку "on" (вкл.). Установка по умолчанию - "OFF" (выкл.).

Рассматриваемый электронный манипулятор в состоянии также обеспечивать повторное воспроизведение хранящегося в памяти сообщения. Для активации соответствующей функции следует войти в меню № 56 и выбрать там установку "on" (вкл.). Установка по умолчанию - "OFF" (выкл.).

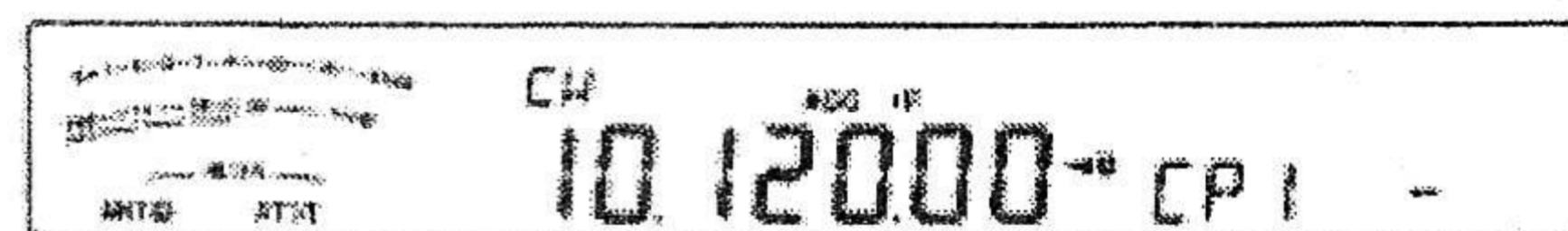
Кроме того, при повторном воспроизведении сообщений можно менять временной интервал между каждой серией сообщений. Для этого следует войти в меню № 57 и выбрать там нужную установку времени, в пределах от 0 до 60 секунд, изменение шагами по 1 с.

Примечания.

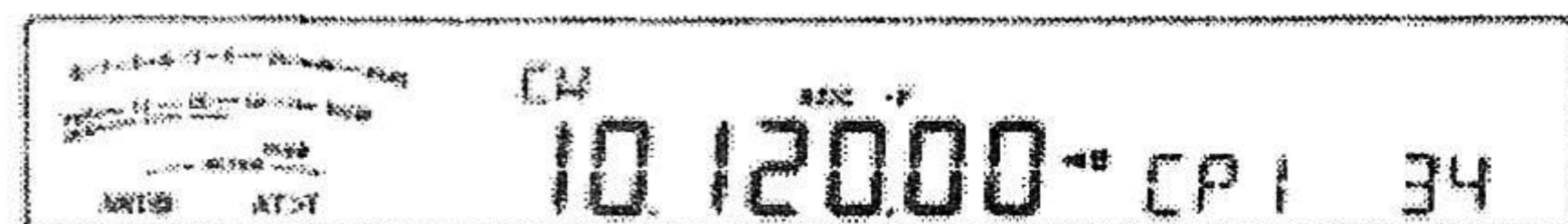
- ♦ Использование памяти сообщений режима CW невозможно при активированной функции Bug Key.
- ♦ Работа ручкой манипулятора при установке OFF, выбранной в меню № 33, отменяет воспроизведение сообщения. В случае, если указанное выше сочетание не привело к приостановке воспроизведения сообщения вследствие выполненной установки синхронизации начала манипуляции (keying start timing), воспроизведение может быть остановлено нажатием [CLR].
- ♦ При активированной функции постоянной записи (constant recording) опционального устройства VGS-1 использование [RX/4 (REC)] становится невозможным.

■ Сохранение сообщений режима CW в памяти

1. Нажимайте [CW/FSK (REV)] до тех пор, пока не будет выбран режим CW.
 - На передней панели появится обозначение "CW".
2. Нажав и удерживая [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], выберите канал памяти, в котором будет производиться запись.



- При включенной функции Constant Recording постоянной записи (меню № 55) сохранение сообщений в канале памяти, открываемом через [RX/4 (REC)], становится невозможным (см. стр. 60). Установка по умолчанию - ON (вкл.).
3. Приступите к работе ручкой манипулятора на передачу.
 - Отправляемое сообщение будет сохраняться в памяти.

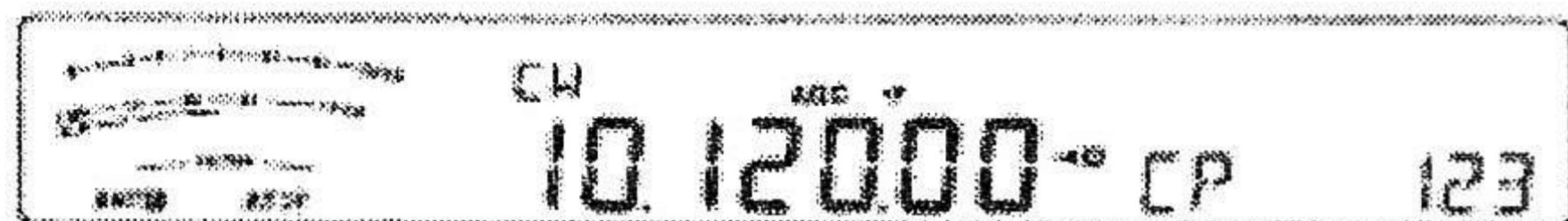


4. Чтобы прекратить сохранение сообщений в памяти, нажмите [CLR], либо [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)].
 - Как только число, отображаемое во время записи вспомогательным дисплеем, достигает значения 100, сохранение сообщений в памяти автоматически прекращается.

Примечание. Если, приступив к записи сообщения, Вы не работаете ручкой манипулятора, то образовавшаяся пауза также сохраняется в памяти.

■ Проверка сообщений режима CW без передачи

1. Нажимайте [CW/FSK (REV)] до тех пор, пока не будет выбран режим CW.
 - На передней панели появится обозначение "CW".
2. Если функция VOX активирована, выключите функцию VOX нажатием [VOX (LEV)].
3. Нажатием [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], выберите канал памяти, содержимое которого будет воспроизводиться.
 - Сразу начнёт воспроизводиться сообщение, хранящееся в данном канале памяти.
 - Для последующего воспроизведения сообщений, хранящихся в других каналах, нажимайте во время воспроизведения клавиши, соответствующие нужным каналам. В очереди на последовательное воспроизведение может одновременно находиться до четырёх каналов.



- Во время воспроизведения возможно также регулирование скорости манипуляции, для чего следует, нажав [KEY (DELAY)], вращать ручку MULTI/CH.
- Чтобы прервать воспроизведение, нажмите [CLR].

■ Передача сообщений режима CW

Передавать сообщения можно с использованием функции Break-in (в опции как Full Break-in, так и Semi Break-in), или посредством переключения с приёма на передачу, выполненного вручную.

1. Нажимайте [CW/FSK (REV)] до тех пор, пока не будет выбран режим CW.
 - На передней панели появится обозначение "CW".
2. Если вы намерены использовать Semi Break-in или Full Break-in, нажмите [VOX (LEV)].
 - На передней панели появится обозначение "VOX".
 - Если вы не используете Semi Break-in или Full Break-in, нажмите [SEND].
3. Нажатием [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], выберите канал памяти, содержимое которого будет воспроизводиться на передачу.
 - Сразу начнёт автоматически воспроизводиться и передаваться сообщение, хранящееся в выбранном канале памяти.
 - Для последующего воспроизведения с передачей сообщений, хранящихся в других каналах, нажимайте во время воспроизведения клавиши, соответствующие нужным каналам. В очереди на последовательное воспроизведение может одновременно находиться до четырёх каналов.
 - Во время воспроизведения с передачей возможно также регулирование скорости манипуляции, для чего следует, нажав [KEY (DELAY)], вращать ручку MULTI/CH.
 - Чтобы прекратить передачу, нажмите [CLR].

■ Изменение продолжительности временного интервала между сообщениями

Для повторного воспроизведения сообщений следует войти в меню № 56 и выбрать там опцию "оп" (вкл.). Можно также регулировать продолжительность временного интервала между воспроизведениями сообщений. Для этого следует войти в меню № 57 и выбрать там, шагами по 1 секунде, нужную продолжительность данного временного интервала в пределах от 0 до 60 секунд.

Примечание. При наличии установленного опционного устройства VGS-1 установки, выполненные для меню №№ 56 и 57, используются также и режимами речевой связи.

■ Изменение громкости звукового сопровождения передачи в режиме CW при воспроизведении

При воспроизведении громкость звукового сопровождения передачи в режиме CW (TX Sidetone) невозможно регулировать ручкой АМ. Чтобы поменять громкость воспроизводимого сигнала TX Sidetone, следует войти в меню № 04 и установить нужную громкость в пределах от "1" до "9". Установка по умолчанию - "5". Можно также вообще отключить сигнал TX, выбрав "оFF".

■ Ввод манипуляции

Если вы, во время воспроизведения записанного в память сообщения режима CW, начнёте работать манипулятором или ключом, то трансивер прекратит воспроизведение сообщения. Однако во время соревнований или в ходе вызовов и ведения двухсторонней связи (QSO) может возникнуть потребность в том, чтобы ввести (вставить) в определённое место записанного сообщения какое-то число или текстовый фрагмент (выполненный телеграфным кодом).

В этом случае сначала следует записать, обычным порядком, исходное сообщение режима CW {см. стр. 34}, без того дополнительного числа или текстового фрагмента, который вы намерены впоследствии вставить. Затем следует выйти в меню № 33 и выбрать там опцию "оп" (вкл.).

Теперь, если вы начнёте работать ключом (или манипулятором) во время воспроизведения записанного сообщения, трансивер не прекратит воспроизведение, а сделает в нём паузу. После того, как вы закончите свой выполняемый вручную ввод, трансивер возобновит передачу сообщения с того места, где оно было прервано.

КОРРЕКЦИЯ ЧАСТОТЫ ДЛЯ РЕЖИМА CW

Если вы работаете в режимах как SSB, так и CW, то иногда у вас может возникнуть необходимость или желание использовать режим SSB (в варианте LSB или USB) для простого наблюдения и прослушивания сигналов режима CW. Иногда было бы очень удобно сразу переключиться на работу в режиме CW по частоте отслеженного в режиме SSB сигнала, однако из собственного опыта вам должно быть известно, что при переключении с режима SSB на режим CW всегда происходит потеря целевого сигнала режима CW. Это связано с тем, что частота, отображаемая на дисплее, всегда и для всех режимов соответствует истинной несущей частоте. Поэтому если вы желаете, чтобы при переключении с режима SSB (в варианте LSB или USB) на режим CW трансивер автоматически выполнял сдвиг принимаемой частоты, обеспечивающий сопровождение принимавшегося в режиме SSB сигнала, вам следует активировать функцию Frequency Correction for SSB-to-CW Change. Тогда, при переключении с SSB на CW, трансивер будет автоматически сдвигать принимаемую частоту, благодаря чему вы сможете не только по-прежнему слышать целевой сигнал, но даже и сразу приступить к работе на передачу на той же частоте без её дополнительной подстройки.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 42.
2. Нажатием [M.IN] выберите установку "оп" (вкл.).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

ФУНКЦИЯ AUTO CW TX IN SSB MODE

Если Вы работаете в режимах как SSB, так и CW, то Вы можете конфигурировать рассматриваемый трансивер таким образом, чтобы при задействовании Вами, в режиме SSB, манипулятора режима CW автоматически происходило переключение с режима SSB (будь то LSB или USB) на передачу в режиме CW.

Рассматриваемая функция обеспечивает автоматическое переключение из режима LSB в режим CW и из режима USB в режим CW вне зависимости от установки, выполненной в меню № 42 для функции Frequency Correction for SSB-to-CW Change (см. стр. 35). Поэтому если рассматриваемая функция активирована, то при приёме, в режиме SSB, сигнала режима CW Вы сможете немедленно начать работу ключом или манипулятором для установления связи с только что услышанной радиостанцией в режиме CW.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 41.
2. Нажатием [M.IN] выберите "on" (вкл.).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

Примечание. Для того чтобы могла производиться рассмотренная выше смена режима с переключением на передачу в режиме CW, необходимо, чтобы функция CW Break-in пребывала в активированном состоянии (см. стр. 32).

ФУНКЦИЯ MIC UP/DWN KEY PADDLE

Данная функция позволяет отправлять сообщения режима CW без использования опционного (т.е. приобретаемого отдельно) манипулятора (см. стр. 2). Тогда в качестве точки манипулятора используется Mic [DWN], а в качестве тире манипулятора - Mic [UP].

Для активации режима Mic UP/DWN key Paddle (использования микрофонных клавиш в качестве манипулятора) следует действовать указанным ниже порядком.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 40.
2. Нажатием [M.IN] выберите опцию "PA".
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].
 - Для работы в режиме CW нажимайте и удерживайте Mic [DWN] для передачи точек или Mic [UP] для передачи тире.
4. Для выхода из режима Mic UP/DWN key Paddle войдите в меню № 40 и выберите там опцию "PF".

СМЕНА ПОЛОЖЕНИЯ РУЧЕК ТОЧКА-ТИРЕ

Данная функция меняет местами ручки "точка" и "тире" манипулятора. По умолчанию левая ручка передаёт точки, а правая - тире. При активированном состоянии рассматриваемой функции, наоборот, точки передаёт левая ручка, а тире - правая.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 39.
2. Нажатием [M.IN] выберите "on" (вкл.).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].
 - Теперь левая ручка передаёт тире, а правая, наоборот, точки. Для возврата к нормальному функционированию ручек манипулятора войдите в меню № 39 и выберите там опцию "oFF" (выкл.).

8. ОБМЕН ДАННЫМИ

РАДИОТЕЛЕТАЙПНЫЙ (RTTY) РЕЖИМ

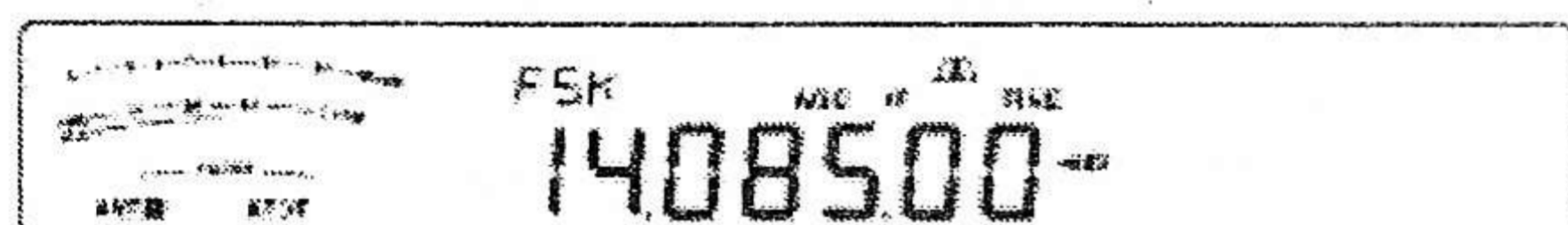
Режим RTTY (RadioTeletypewriter, т.е. телетайп) имеет длинную историю из всех режимов обмена данными. Изначально он был разработан для использования телетайпами механического типа, которые массово применялись вплоть до тех времён, когда получили действительно широкое распространение персональные компьютеры. Однако данный режим достаточно широко используется и поныне, правда, уже в сочетании с персональным компьютером или многорежимным коммуникационным процессором (MCP). В отличие от режима Packet пакетной передачи данных, при работе в режиме RTTY каждый набор буквы сопровождается её передачей в эфир, то есть всё, что Вы набираете, немедленно передаётся и тут же отображается на экране монитора Вашего абонента.

При работе в режиме RTTY используется метод кодирования со сдвигом частот (FSK). Кодирование передаваемой информации может осуществляться 5-битовым кодом Бодо, либо 7-битовым кодом ASCII.

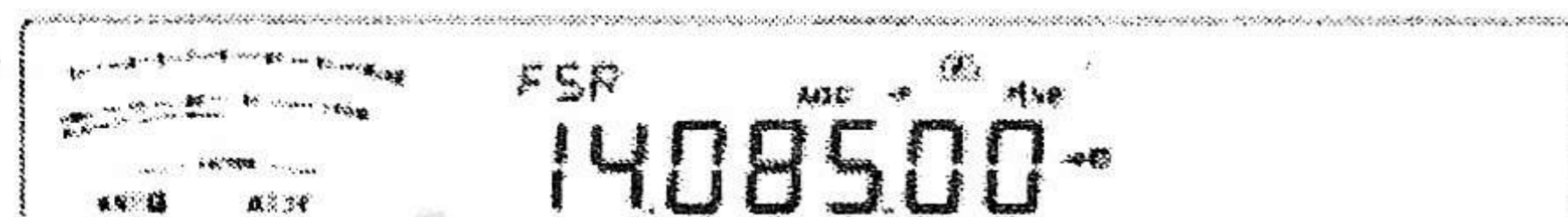
Кабельные соединения, необходимые для работы в рассматриваемом режиме, подробно рассмотрены в разделе "РАБОТА В РЕЖИМЕ RTTY" (см. стр. 68).

Для получения дополнительной информации по рассматриваемому вопросу просьба обращаться к справочной литературе по любительскому радиообмену.

1. Войдите в меню № 44 для установки сдвига частоты в режиме FSK.
 - Термин "сдвиг частоты" в режиме FSK обозначает разницу между частотами знака (mark) и пробела (space).
 - В любительском радиообмене режима RTTY обычно используется сдвиг частоты, составляющий 170 Гц (установка по умолчанию).
2. Войдите в меню № 45 для установки прямой или обратной полярности при нажатом ключе.
 - Выберите "оFF" (выкл.) для передачи, при нажатом ключе, знака (установка по умолчанию), или же "on" (вкл.) - пробела.
3. Войдите в меню № 46 и выберите для знака высокий ("2175") или низкий ("1275") тональный сигнал.
 - Ныне обычно используется высокий тональный сигнал (установка по умолчанию)
4. Выберите рабочую частоту.
5. Нажатиями [CW/FSK (REV)] выберите режим FSK.
 - На передней панели появится обозначение "FSK".



- При необходимости войдите в меню № 67 для конфигурирования уровня выходного звукового сигнала под Ваш многорежимный коммуникационный процессор (MCP). При этом меняется уровень сигнала звуковой частоты, проходящего буквенно-цифровому (ANO) выходу (штырь 3 соединителя ACC2), вследствие чего для регулирования уровня данного сигнала звуковой частоты под Ваш MCP не может быть использована ручка AM.
6. Некоторые радиостанции работают с обратным сдвигом (Reverse shift). В этом случае следует нажать и удерживать [CW/FSK (REV)] для переключения на обратный сдвиг (с использованием верхней боковой полосы).
 - На передней панели появится обозначение "FSR".



- Для работы в режиме FSK традиционно используется нижняя боковая полоса. Для возврата на нижнюю боковую полосу снова нажмите и удерживайте [CW/FSK (REV)]. На передней панели появится обозначение "FSK".

7. Следуя инструкции, поставленной Вам вместе с MCP, введите с вашего компьютера команду на осуществление передачи.

- Цвет светодиодного индикатора TX-RX поменяется с зелёного на красный.

8. Приступите к передаче данных с Вашего компьютера.

- Для того чтобы Вы могли контролировать свои сигналы, нажмите [PWR (TX MONI)]. Чтобы отключить данную функцию контроля, нажмите [PWR (TX MONI)] и удерживайте её.

9. По завершении передачи данных введите с Вашего компьютера команду на возврат к работе на приём.

- Цвет светодиодного индикатора TX-RX поменяется с красного на зелёный.

Ниже приведены частоты (указаны в кГц), обычно используемые для работы в режиме RTTY (IARU = Международный союз радилюбителей).

США / Канада	Регион 1 IARU (Европа / Африка)
1800 ~ 1840	1838 ~ 1842
3605 ~ 3645 (DX: 3590)	3580 ~ 3620
7080 ~ 7100 (DX: 7040)	7035 ~ 7045
10140 ~ 10150	10140 ~ 10150
14070 ~ 14099.5	14080 ~ 14099.5
18100 ~ 18110	18101 ~ 18109
21070 ~ 21100	21080 ~ 21120
24920 ~ 24930	22920 ~ 24929
28070 ~ 28150	28050 ~ 28150

РЕЖИМ PSK31

Режим PSK31 (англ. Phase Shift Keying, 31 Baud; букв. "фазовая манипуляция, 31 бод"), основывающийся на одном из цифровых методов модуляции сигнала, используется главным образом в любительском радиообмене. Он позволяет осуществлять обмен данными также и посредством клавиатуры в режиме реального времени, аналогично режиму RTTY. Кроме того, благодаря незначительной ширине занимаемой полосы частот (всего 31,25 Гц) он может иногда с успехом использоваться даже в наиболее загруженных диапазонах. Ещё одно существенное достоинство режима PSK31 состоит в том, что его можно использовать при наличии даже простой антенны и при малой мощности передаваемого сигнала.

Многие радиолюбители с удовольствием прибегают к данному режиму, используя звуковую функцию своих компьютеров и программное обеспечение группы PSK31.

- Порядок выполнения необходимых соединений представлен в разделе "TNC И MCP" (см. стр. 69).
- При работе в режиме PSK31 с использованием звуковых возможностей компьютера следует выбирать режим SSB.
- Установите функцию ASC на "Fast" (быстрая).
- Выключите речевой процессор.
- Установки, которые следует выполнить для линии External Audio, представлены в разделе "УСТАНОВКИ EXTERNAL AUDIO" (см. стр. 58).

Для получения дополнительной информации по рассматриваемому вопросу просьба обращаться к справочной литературе по любительскому радиообмену.

9. ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ

ФИЛЬТРЫ DSP

В Вашем трансивере нашла своё применение технология цифровой обработки сигнала (DSP), разработанная компанией Kenwood. Посредством функций фильтрации звуковой частоты (AF) с использованием технологии DSP Вы можете регулировать ширину полосы пропускания, подавлять разнообразные мешающие биения, а также снижать уровень помех.

ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ ПОЛОСЫ ПРОПУСКАНИЯ ФИЛЬТРА DSP

В целях повышения способности к снижению помех рассматриваемый трансивер также располагает фильтрами, в которых используется технология DSP. В частности, при работе в режимах SSB, FM и AM Вы можете менять ширину полосы фильтра за счёт смещения его верхней и/или нижней частоты среза. В режимах CW, FSK и DATA ширину полосы пропускания фильтра можно менять непосредственно вводом её характеристик. Изменение ширины полосы пропускания не оказывает влияния на текущую частоту приёма.

- Показания измерительного прибора меняются соответственно выполненным установкам ширины полосы пропускания.



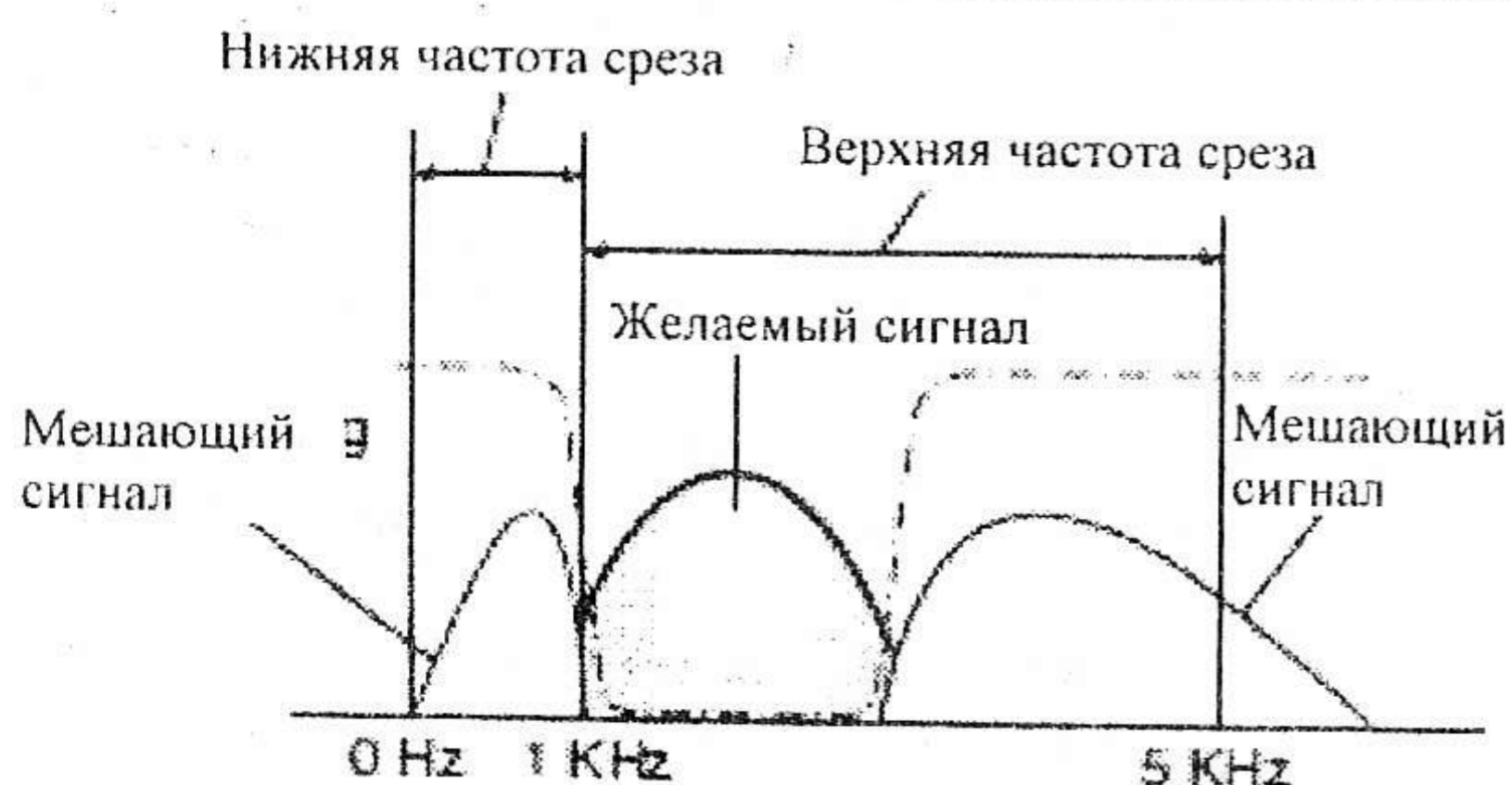
Режимы SSB, FM и AM

- Выберите нужный режим - SSB, FM или AM.
- Вращайте ручку LO/WIDTH по часовой стрелке для подъёма нижней частоты среза и против часовой стрелки для опускания нижней частоты среза.

Режим	Нижняя частота среза (Гц)	По умолчанию
SSB/ FM	0, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	300 Hz
AM	0, 100, 200, 300	100 Hz

Вращайте ручку HI/SHIFT по часовой стрелке для подъёма верхней частоты среза и против часовой стрелки для опускания верхней частоты среза.

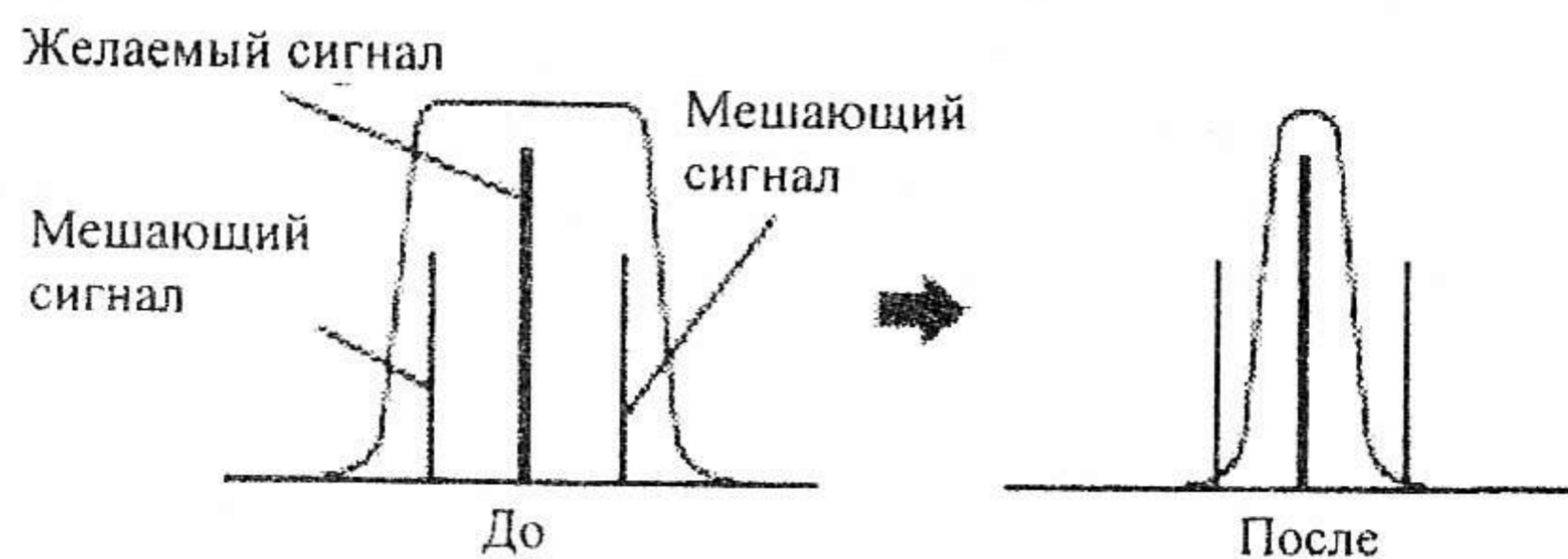
Режим	Верхняя частота среза (Гц)	По умолчанию
SSB/ FM	1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3400, 4000, 5000	2600 Hz
AM	2500, 3000, 4000, 5000	5000 Hz



Примечание. Частоты среза можно регулировать отдельно для каждого из режимов работы и независимо друг от друга. При каждом переходе на другой рабочий режим из памяти трансивера автоматически вызываются и восстанавливаются выполненные для него установки частот среза.

Режимы CW и FSK

- Выберите нужный режим - CW или FSK.
- Вращайте ручку LO/WIDTH по часовой стрелке для увеличения ширины полосы пропускания (широкая полоса) и против часовой стрелки для уменьшения ширины полосы пропускания (узкая полоса).



Режим	Выбор ширины полосы пропускания (Гц)	По умолчанию
CW	50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 1000, 1500, 2000, 2500	500 Hz
FSK	250, 500, 1000, 1500	500 Hz

- Отдельно для режима CW, можно отрегулировать ещё и частоту сдвига полосы пропускания. Вращайте ручку HI/SHIFT по часовой стрелке для увеличения частоты сдвига (высокая) и против часовой стрелки для уменьшения частоты сдвига (низкая).

Частота сдвига (Гц)	По умолчанию
300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000	800 Hz

Режим Data обмена данными

- Выберите нужный режим обмена данными (USB-DATA или LSB-DATA).
- Вращайте ручку LO/WIDTH по часовой стрелке для увеличения ширины полосы пропускания (широкая полоса) и против часовой стрелки для уменьшения ширины полосы пропускания (узкая полоса).

Выбор ширины полосы пропускания (Гц)	По умолчанию
50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 1000, 1500, 2000, 2500	2500 Hz

- Вращайте ручку HI/SHIFT по часовой стрелке для увеличения частоты сдвига (высокая) и против часовой стрелки для уменьшения частоты сдвига (низкая).

Частота сдвига (Гц)	По умолчанию
1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2210	1500 Hz

Фильтры А и В промежуточной частоты (IF)

Рассматриваемый трансивер располагает двумя встроенными фильтрами IF (промежуточной частоты): фильтром А и фильтром В. Установки фильтров IF сохраняются в памяти соответственно последним положениям ручек LO/WIDTH и HI/SHIFT.

Переключения между установками фильтра А промежуточной частоты и фильтра В промежуточной частоты производится нажатиями [IF FIL].

- Обозначение "A" появляется при выборе установки IF-фильтра А, а обозначение "B" - при выборе установки IF-фильтра В.

Нажав и удерживая [IF FIL], вызовите на дисплей кратковременно отображаемые установки значений параметров для фильтра DSP. Отображение осуществляется указанным ниже порядком.

Режим SSB, AM или FM:

верхняя частота среза > нижняя частота среза.

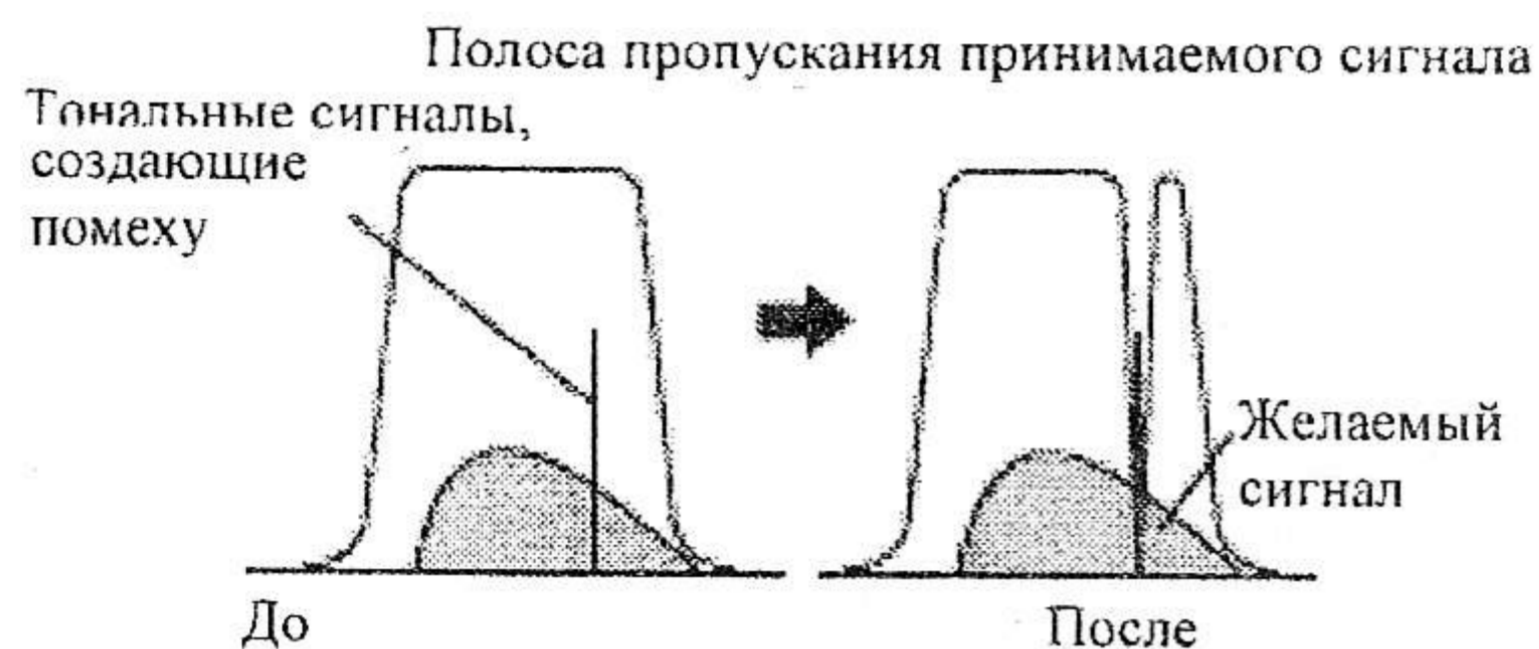
Режим CW и SSB-Data:

частота сдвига > ширина полосы пропускания.

Режим FSK: только ширина полосы пропускания.

ФУНКЦИЯ AUTO NOTCH FILTER (SSB)

Функция Auto Notch Filter (автоматический узкополосный режекторный фильтр) обеспечивает локализацию и ослабление любого создающего помеху тона в пределах полосы пропускания принимаемого сигнала. Данная функция действует по цифровому принципу на уровне фильтра IF промежуточной частоты. Соответственно, она способна оказывать влияние как на показания S-метра трансивера, так и (в сторону незначительного ослабления) на желаемый Вами сигнал. С другой стороны, посредством регулирования уровня громкости, обеспечиваемого функцией AGC, в сочетании с режекцией мощных сигналов биения, создающих помехи, зачастую позволяет "вытащить" желаемый сигнал режима SSB, до этого полностью закрытый биениями. Хотя при относительно слабом тональном сигнале помехи может оказаться, что функция Beat Cancel справляется с ним более эффективно.



Включение и выключение функции Auto Notch Filter производится нажатием и удерживанием [BC (A.NOTCH)].

- При включенном состоянии рассматриваемой функции на передней панели появляется обозначение "A.NOTCH".
- При этом производится режекция создающих помеху сигналов.

■ Скорость сопровождения функцией Auto Notch Filter

В случае если частота тона создающего помеху сигнала с биениями меняется часто, целесообразно поменять установку скорости сопровождения помехи, обеспечиваемую функцией Auto Notch Filter.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 24.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите нужную скорость - FIX (0, т.е. без сопровождения), или от 1 до 4.
 - Установка "1" соответствует самой низкой скорости сопровождения тона биений, а установка "4" - самой высокой. Установка "FIX" прекращает сопровождение тона биений. Если это необходимо для наиболее эффективного подавления помехи, данный параметр регулировать вручную.
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

ФУНКЦИЯ MANUAL NOTCH FILTER (SSB/CW/FSK)

Если, при известной характеристике создающего помеху сигнала, требуется поменять ширину режекции, то следует использовать функцию Manual Notch Filter (узкополосный режекторный фильтр, регулируемый вручную).

1. Включение и выключение функции Manual Notch Filter производится нажатиями [NOTCH (WIDE)].
 - При включенном состоянии рассматриваемой функции на передней панели появляется обозначение "NOTCH".
2. Вращая ручку NOTCH, найдите такое её положение, при котором шум биения только-только пропадает.

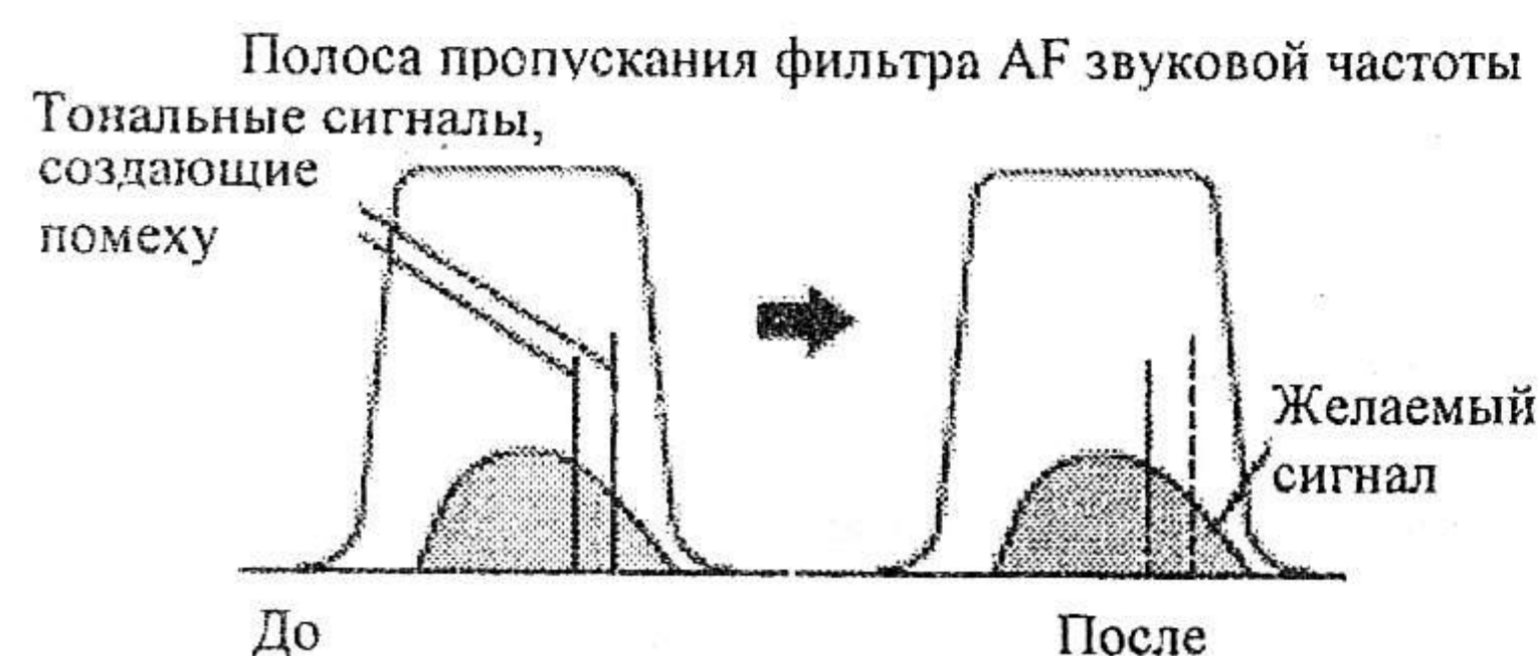
■ Ширина полосы для функции Notch Filter

Нажимая и удерживая [NOTCH (WIDE)], можно производить переключение полосы пропускания функции Notch Filter с NORMAL (нормальная) на WIDE (широкая) и обратно.

- При выбранной установке WIDE на передней панели наличествует обозначение "NOTCH W".

ФУНКЦИЯ BEAT CANCEL (SSB/AM)

Обработка функции Beat Cancel (удаление биений) фильтрами DSP может проводиться по двум вариантам. Вариант Beat Cancel 1 (BC1) является более эффективным в случаях, когда необходимо удалить относительно слабые или постоянно присутствующие сигналы биений. Вариант Beat Cancel 2 (BC2) более эффективен при устранении прерывистых и непостоянных биений, таких, как сигналы режима CW.



Последовательное (циклическое) переключение состояний функции Beat Cancel производится нажатиями [BC (A.NOTCH)] следующим порядком: Beat Cancel 1 (BC1), Beat Cancel 2 (BC2) и OFF (выкл.).

- При включенном состоянии рассматриваемой функции на передней панели наличествует обозначение "BC 1" или "BC 2".
- При этом производится удаление создающих помеху сигналов биения.

ФУНКЦИЯ NOISE REDUCTION (ВСЕ РЕЖИМЫ)

Рассматриваемый трансивер предоставляет два варианта обработки функции Noise Reduction (ослабление шумов), а именно Noise Reduction 1 (NR1) и Noise Reduction 2 (NR2). Функция предназначена для снижения уровня появляющихся по случайному принципу шумов, мешающих приёму желаемого сигнала.

Упомянутые выше варианты различаются тем, что NR1 предусматривает использование различных методик в зависимости от используемого режима. При приёме речевого вызова в режиме SSB, AM или FM функция использует систему спектральной субтракции, а при приёме не речевого сигнала в режиме CW или FSK - адаптивный фильтр типа LMS (т.е. использующий алгоритм минимальной среднеквадратичной ошибки), обеспечивающий подъем периодического сигнала.

Вариант NR2 использует, для всех режимов, формат SPAC (SPatial AutoCorrelation - пространственной автокорреляции), позволяющий извлекать периодический сигнал из принимаемого сигнала периодический сигнал.

Последовательное (циклическое) переключение состояний функции Noise Reduction производится нажатиями [NR (LEV)] следующим порядком: Noise Reduction 1 (NR1), Noise Reduction 2 (NR2) и OFF (выкл.).

- При включенном состоянии рассматриваемой функции на передней панели наличествует обозначение "NR 1" или "NR 2".

9. ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ

■ Установка уровня для NR1

При отработке варианта NR1 функции ослабления шумов используется адаптивный фильтр, обеспечивающий снижение уровня шумовой составляющей принимаемого сигнала. Использование NR1 позволяет добиться дальнейшего улучшения и без того относительно неплохого отношения "сигнал-шум" в режиме SSB.

При включенной функции NR1 можно регулировать обеспечиваемый ею уровень снижения шумности. Для этого следует нажать и удерживать [NR (LEV)], после чего установить, вращая ручку MULTI/CH, нужный уровень снижения шумности посредством выбора опции от 1 до 10. Установка по умолчанию - 5. Данная установка уровня сохраняется отдельно для SSB/FM/AM и отдельно для CW/FSK.

■ Установка константы времени для NR2

Для варианта NR2 функции ослабления шумов, основывающегося на использовании формата SPAC, можно менять установку времени корреляции. Работая в режиме SSB, следует выбрать такое время корреляции, при котором сигналы слышны чётко и ясно. При работе в режиме CW предпочтительной является установка наиболее продолжительного времени корреляции, при котором всё ещё обеспечивается надёжный и уверенный приём. Чем продолжительнее время корреляции, тем лучше отношение "сигнал-шум".

При включенной функции NR2 нажмите и удерживайте [NR (LEV)], после чего, вращая ручку MULTI/CH, установите нужное время корреляции в пределах от 2 до 20 мс. Установка по умолчанию - 20 мс.

Примечания.

- ◆ При использовании варианта Noise Reduction 1 в режиме SSB, FM или AM подавление сигнала биения происходит с одновременным подавлением нормального сигнала. Это не является неисправностью.
- ◆ Использование варианта Noise Reduction 2 в режиме SSB может сопровождаться снижением ясности и чёткости сигналов, или, в зависимости от конкретных условий, приводить к появлению импульсного шума.

ФУНКЦИЯ NOISE BLANKER

Функция Noise Blanker (шумоподаватель) предназначена для снижения уровня импульсных шумов, например, тех, которые создаются автомобильной системой зажигания. Данная функция не обрабатывается в режиме FM.

- Рассматриваемая функция может обрабатываться по вариантам NB1 и NB2. Вариант NB1 функционирует по принципу подавления шумов по аналоговому контуру, а вариант NB2 - посредством цифровой обработки сигнала (DSP).

Последовательное (циклическое) переключение состояний функции Noise Blanker производится нажатиями [NB (LEV)] следующим порядком: Noise Blanker 1 (NB1), Noise Blanker 2 (NB2) и OFF (выкл.).

- При включенном состоянии рассматриваемой функции на передней панели наличествует обозначение "NB 1" или "NB 2".

Кроме того, пользователю предоставляется возможность установки уровня отработки функции Noise Blanker в пределах от 1 до 10. Установка по умолчанию - 6. Для этого следует нажать и удерживать [NB (LEV)], после чего, вращением ручки MULTI/CH, выбрать желаемый уровень.

- При этом на вспомогательном дисплее отображается обозначение "NB LV." и цифра, соответствующая текущей установке данного уровня.

Примечания.

- ◆ Функция Noise Blanker может обрабатываться только в режимах SSB, CW, FSK и AM.
- ◆ Повышение уровня отработки функции Noise Blanker приводит к снижению интермодуляционных характеристик трансивера.
- ◆ Для обеспечения наиболее эффективной отработки функции Noise Blanker следует поэкспериментировать с обоими её вариантами (NB1 и NB2) во всех используемых диапазонах.
- ◆ Если вариант Noise Blanker 2 используется при работе на приём в режиме CW, то в некоторые периоды времени возможно искажение указанного сигнала, что не является неисправностью.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

Выключение предварительного усилителя иногда позволяет снизить уровень помех с происхождением от соседних частот.

Для переключения предварительного усилителя из включенного состояния в выключенное и обратно нажимайте [PRE (ANT 1/2)].

- При включенном состоянии предварительного усилителя на передней панели наличествует обозначение "PRE".

Установка предварительного усилителя во включенное или выключенное состояние сохраняется для соответствующей полосы частот в памяти. При каждом последующем включении на эту же полосу частот автоматически восстанавливается прежняя установка данной функции. Распределение частот по полосам представлено в помещённой ниже (см. раздел "ФУНКЦИЯ ATTENUATOR") таблице.

ФУНКЦИЯ ATTENUATOR

Функция Attenuator обеспечивает снижение уровня принимаемого сигнала. Она может оказаться весьма полезной при наличии мощных помех, происходящих от соседних частот.

Для переключения функции Attenuator из включенного состояния в выключенное и обратно нажимайте [ATT (RX ANT)].

- При активированном состоянии функции Attenuator на передней панели наличествует обозначение "ATT".

Установка функции Attenuator во включенное или выключенное состояние сохраняется для соответствующей полосы частот в памяти. При каждом последующем включении на эту же полосу частот автоматически восстанавливается прежняя установка данной функции. Распределение частот по полосам представлено в помещённой ниже таблице.

Полоса частот (МГц)	Предварительный усилитель (по умолчанию)	Функция Attenuator (по умолчанию)
0.03 ~ 0.522	OFF	OFF
0.522 ~ 2.5	OFF	OFF
2.5 ~ 4.1	OFF	OFF
4.1 ~ 6.9	OFF	OFF
6.9 ~ 7.5	OFF	OFF
7.5 ~ 10.5	ON	OFF
10.5 ~ 14.5	ON	OFF
14.5 ~ 18.5	ON	OFF
18.5 ~ 21.5	ON	OFF
21.5 ~ 25.5	ON	OFF
25.5 ~ 30.0	ON	OFF
30.0 ~ 60.0	ON	OFF

ФУНКЦИЯ CW REVERSE (ПРИЁМ)

Данная функция обеспечивает, в режиме CW, поворот генератора биений BFO из положения по умолчанию (USB) в иное положение (LSB). Данное действие позволяет иногда достаточно эффективно удалить создающий помехи сигнал из полосы пропускания фильтра IF.

1. Нажимайте [CW/FSK (REV)] до появления обозначения "CW".
2. Нажмите и удерживайте [CW/FSK (REV)].
 - Обозначение "CW" сменится обозначением "CWR".
3. Для восстановления положения BFO по умолчанию ещё раз нажмите и удерживайте [CW/FSK (REV)].
 - Обозначение "CWR" сменится обозначением "CW".

10. СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ ПАМЯТИ

КАНАЛЫ ПАМЯТИ

Рассматриваемый трансвер имеет 110 каналов памяти под номерами от 00 до 99 и от P0 до P9. Они предназначены для хранения данных рабочей частоты, режимов и иной информации. Каналы с номерами от 00 до 99 называются обычными каналами памяти. Каналы с номерами от P0 до P9 предназначены для программирования диапазонов настройки генераторов VFO перестраиваемой частоты и диапазонов сканирования. Данные, которые могут храниться в каналах памяти рассматриваемых типов, приведены в помещённой ниже таблице.

Параметр	Каналы 00 ~ 99	Каналы P0 ~ P9
Частота работы на приём	Да	Да ¹
Частота работы на передачу	Да	(симпл.)
Режим работы на приём	Да	Да ¹
Режим работы на передачу	Да	(симпл.)
Начальная / конечная частоты программируемого VFO	Нет	Да
Частота тонального сигнала (Tone)	Да	Да
Частота тонального сигнала CTCSS	Да	Да
Включенное (ON) / выключенное (OFF) состояние функции Tone / CTCSS	Да	Да
Имя ячейки памяти	Да	Да
Функция Memory Channel Lockout блокировки канала памяти ON / OFF	Да ¹	Да ¹

¹ Ввод изменений в данные после вызова канала памяти приводит к их записи со стиранием прежнего содержимого канала памяти.

ПОРЯДОК СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТИ

Сохранение в памяти каналов с 00 по 99 частот работы на приём и на передачу вместе с прочими связанными с ними данными может производиться двумя методами. Выбор метода определяется принадлежностью канала к одному из указанных ниже типов соотношения частот работы на передачу и приём.

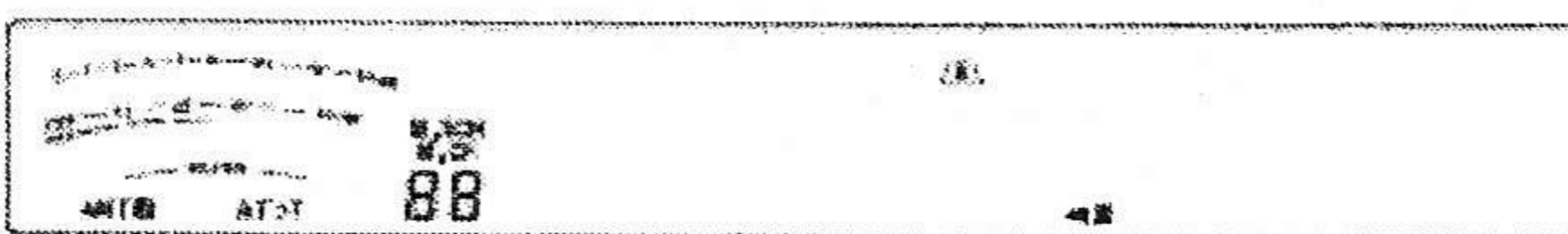
- Симплексные каналы: частота работы на приём равна частоте работы на передачу.
- Каналы с разнесением частот: частота работы на приём не равна частоте работы на передачу.

Каналы памяти с номерами от P0 до P9 могут использоваться также и в качестве симплексных каналов.

Примечание. При активированной функции RIT или XIT в памяти сохраняется частота, включающая в себя сдвиг, приобретённый ею в ходе отработки функции RIT или XIT, соответственно.

■ Симплексные каналы

1. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите VFO A или VFO B.
 - На передней панели появится обозначение "◀A" или "◀B", указывающее, который из генераторов VFO перестраиваемой частоты выбран на данный момент.
2. Выберите подлежащие сохранению в памяти частоту, режим и прочие данные.
3. Нажатием [M.IN] войдите в режим Memory Scroll "прокрутки" памяти.
 - На передней панели появится обозначение "M.SCR".



- Для выхода из режима Memory Scroll с прерыванием процедуры сохранения в памяти следует нажать [CLR].

4. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.

- Канал памяти можно выбрать также простым вводом посредством цифровых клавиш. Например, для ввода номера "12" следует нажать [ENT], [1.8 (1)] и [3.5 (2)].



5. Нажмите [M.IN] ещё раз для сохранения данных в памяти.

- При этом все данные, ранее хранившиеся в данном канале, будут стёрты.

■ Каналы с разнесением частот

1. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите VFO A или VFO B.

- На передней панели появится обозначение "◀A" или "◀B", указывающее, который из генераторов VFO перестраиваемой частоты выбран на данный момент.

2. Выберите подлежащие сохранению в памяти частоту, режим и прочие данные.

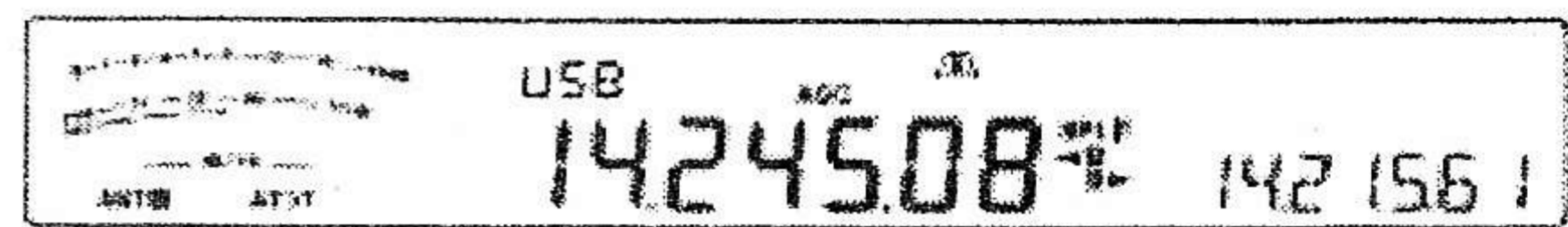
- Данная частота и данный режим будут использоваться при работе на передачу.

3. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите второй VFO.

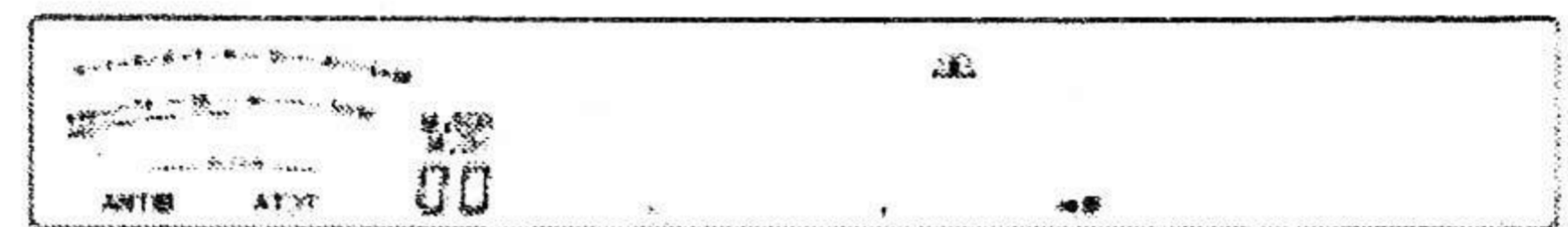
4. Выберите частоту и режим для работы на приём.

5. Нажмите [SPLIT].

- На передней панели появится обозначение "SPLIT".



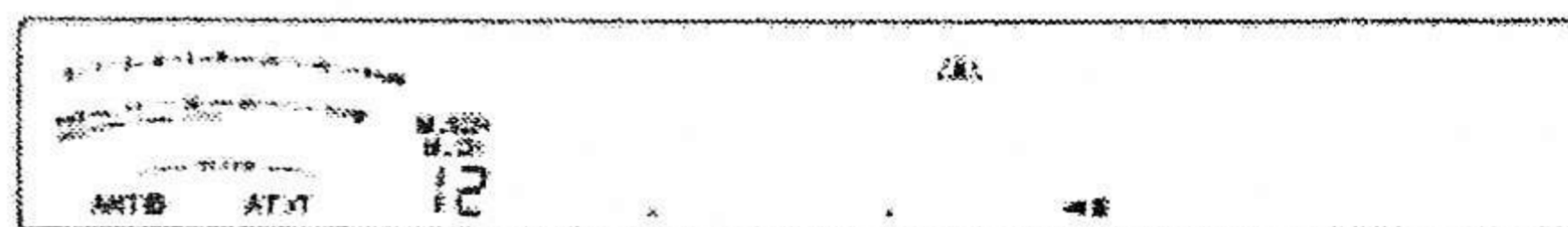
6. Нажатием [M.IN] войдите в режим Memory Scroll "прокрутки" памяти.



- Для выхода из режима Memory Scroll с прерыванием процедуры сохранения в памяти следует нажать [CLR].

7. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.

- Канал памяти можно выбрать также простым вводом посредством цифровых клавиш. Например, для ввода номера "12" следует нажать [ENT], [1.8 (1)] и [3.5 (2)].



5. Нажмите [M.IN] ещё раз для сохранения данных в памяти.

- При этом все данные, ранее хранившиеся в данном канале, будут стёрты.

Примечание. Если частоты вспомогательного тонального сигнала (subtone), используемые при работе на передачу и на приём, отличаются друг от друга, то при выполнении рассмотренной выше операции сохранения в памяти с разделением VFO в канале памяти сохраняется только частота вспомогательного тонального сигнала, используемая при работе на передачу.

10. СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ ПАМЯТИ

РЕЖИМЫ MEMORY RECALL И MEMORY SCROLL

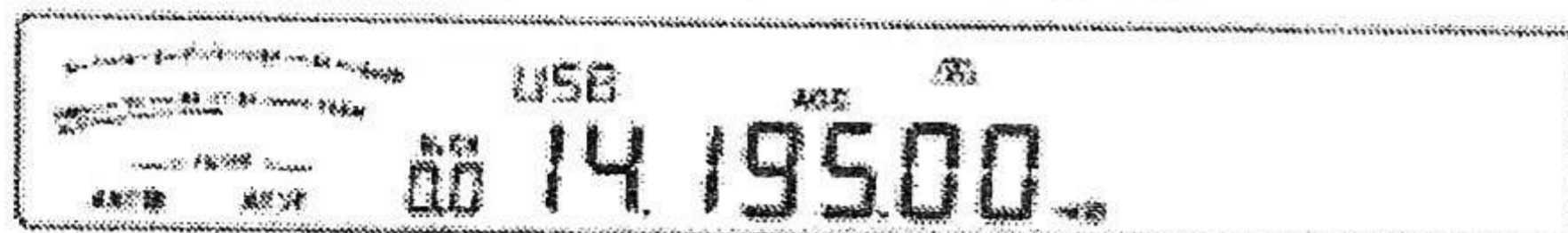
Имеется два режима, с использованием которых можно извлекать из памяти сохранённые в ней данные по частотам, режимам и т.п., а именно Memory Recall (вызов из памяти) и Memory Scroll ("прокрутка" памяти).

■ Режим Memory Recall

При использовании данного режима трансивер просто осуществляет передачу и приём на частоте, извлечённой Вами из памяти. При включенном (ON) состоянии меню № 18 (установка по умолчанию - OFF) можно временно менять частоту и прочие связанные с нею данные без перезаписи новых данных поверх прежнего содержимого соответствующего канала памяти.

1. Нажатием [M>V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.

- На передней панели отобразятся номер и данные того канала, который выбирался последним.



2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.

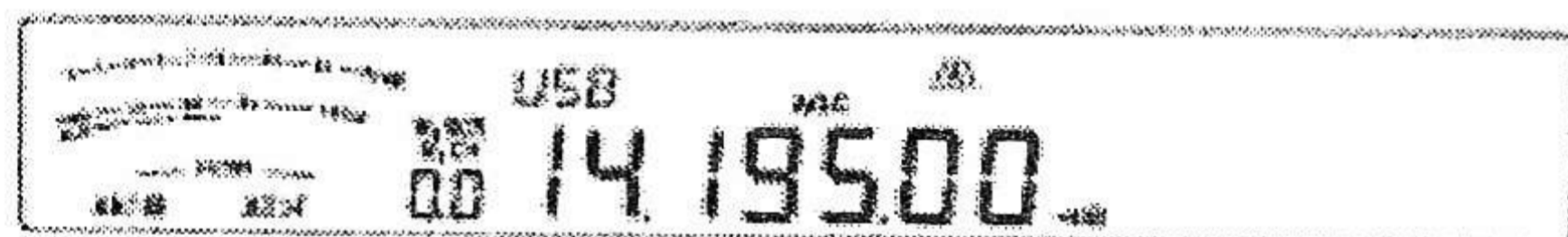
- При удерживаемых постоянно нажатыми Mic [UP] / [DWN] номера каналов непрерывно сменяют друг друга до отпущения нажатой клавиши.
- Каналы памяти, в которых отсутствуют сохранённые данные, пропускаются.
- Смена канала памяти во время работы на передачу невозможна.

Примечание. При активированном состоянии (ON) функции меню № 18 взятую из канала памяти частоту можно менять без последствий для сохранённых в памяти данных.

■ Режим Memory Scroll

1. Нажатием [M.IN] войдите в режим Memory Scroll "прокрутки" памяти.

- На передней панели отобразятся номер и данные того канала, который выбирался последним.



2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.

- Канал памяти можно выбрать также простым вводом посредством цифровых клавиш. Например, для ввода номера "89" следует нажать [ENT], [24 (8)] и [28 (9)].

3. Для выхода из режима Memory Scroll нажмите [CLR].

- На передней панели снова станут отображаться данные той частоты или те данные частоты VFO, которые были выбраны перед входом в режим Memory Scroll.

Примечание. После входа в режим Memory Scroll не следует ещё раз нажимать [M.IN], поскольку в этом случае нажатие [M.IN] приведёт к записи в выбранный канал памяти текущих данных VFO с заменой прежнего содержимого данного канала памяти.

■ Временные изменения частоты

После выбора и установки нужной частоты, с сопутствующими данными, произведённого в режиме Memory Recall, можно выполнить установку, позволяющую временно менять данную частоту без стирания или иного изменения содержимого соответствующего канала памяти.

1. Войдите в меню № 18 и выберите там установку "on" (вкл.).

- Если изменения предстоит вводить только в связанные с частотой данные, без изменения собственно частоты, то данное действие выполнять не следует.

2. Выполните вызов канала памяти.

3. Введите изменения в соответствующие частоты и сопутствующие им данные.

- Для выбора частоты можно использовать только ручку Tuning.

4. В случае если всё же возникла необходимость в сохранении, для возможного использования в будущем, изменённых указанным выше порядком данных, то их надлежит передать в другой канал памяти, следуя указаниям, содержащимся в разделе "Передача "Память → Канал"" (см. ниже).

Примечание. При активированном состоянии (ON) функции меню № 18 взятую из канала памяти частоту можно менять без последствий для сохранённых в памяти данных.

ПЕРЕДАЧА СОДЕРЖИМОГО ПАМЯТИ

■ Передача "Память → VFO"

После извлечения из памяти, методом Memory Recall, частот и связанных с ними данных эти извлечённые данные можно скопировать в генератор(ы) VFO перестраиваемой частоты. Данная функция может быть полезной в том случае, если частота, которую Вы желаете контролировать, располагается поблизости от частоты, сохранённой в данном канале памяти.

1. Вызовите (в режиме Memory Recall) желаемый канал памяти.

2. Нажмите [M>V].

- Если был вызван симплексный канал памяти, то копирование данных будет произведено в VFO A или VFO B, в зависимости от того, который из VFO был использован при вызове данного канала.
- Если был вызван канал памяти с разнесением частот, то данные, используемые при работе на приём, будут скопированы в VFO A, а данные, используемые при работе на передачу - в VFO B.

Примечание. Нажатие [M>V] после изменения извлечённых из памяти данных будет иметь следствием копирование новых данных в VFO.

■ Передача "Канал → канал"

Можно также переписывать информацию из одного канала памяти в другой. Данная функция может оказаться полезной в случае, если Вы пожелаете сохранить в памяти те частоты и связанные с ними данные, которые Вы намерены временно изменить после извлечения в режиме Memory Recall.

1. Вызовите (в режиме Memory Recall) желаемый канал памяти.

2. Нажатием [M.IN] войдите в режим Memory Scroll.

- Для выхода из режима Memory Scroll следует нажать [CLR].

3. Вращением ручки MULTI/CH выберите канал памяти, на который должны быть скопированы данные.

3. Нажмите [M>V].

Каналы №№ 00 ~ 99	↔	Каналы №№ P0 ~ P9
Частота приёма	↔	Частота приёма
Частота передачи	↔	Частота передачи
Режим для приёма	↔	Режим для приёма
Режим для передачи	↔	Режим для передачи
Частота тона Tone	↔	Частота тона Tone
Частота тона CTCSS	↔	Частота тона CTCSS
Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS	↔	Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS
Имя памяти	↔	Имя памяти
Вкл. / выкл. блокировки канала памяти	↔	Вкл. / выкл. блокировки канала памяти

Каналы №№ 00 ~ 99	↔	Каналы №№ P0 ~ P9
Частота приёма	↔	Частота приёма / передачи
Начальная частота	↔	-----
Конечная частота	↔	-----
Режим для приёма	↔	Режим для передачи / приёма
Частота передачи	↔	-----
Режим для передачи	↔	-----
Частота тона Tone	↔	Частота тона Tone
Частота тона CTCSS	↔	Частота тона CTCSS
Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS	↔	Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS
Имя памяти	↔	Имя памяти
Вкл. / выкл. блокировки канала памяти	↔	Вкл. / выкл. блокировки канала памяти

Каналы №№ P0 ~ P9	↔	Каналы №№ 00 ~ 99
Частота передачи / приёма	↔	Частота приёма
	↔	Частота передачи
Режим для передачи / приёма	↔	Режим для приёма
	↔	Режим для передачи
Начальная частота	↔	-----
Конечная частота	↔	-----
Частота тона Tone	↔	Частота тона Tone
Частота тона CTCSS	↔	Частота тона CTCSS
Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS	↔	Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS
Имя памяти	↔	Имя памяти
Вкл. / выкл. блокировки канала памяти	↔	Вкл. / выкл. блокировки канала памяти

Каналы №№ P0 ~ P9	↔	Каналы №№ 00 ~ 99
Частота приёма / передачи	↔	Частота передачи / приёма
Начальная частота	↔	Начальная частота
Конечная частота	↔	Конечная частота
Режим приёма / передачи	↔	Режим передачи / приёма
Частота тона Tone	↔	Частота тона Tone
Частота тона CTCSS	↔	Частота тона CTCSS
Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS	↔	Состояние вкл. / выкл. режима Tone / CTCSS
Имя памяти	↔	Имя памяти
Вкл. / выкл. блокировки канала памяти	↔	Вкл. / выкл. блокировки канала памяти

Примечание. После копирования блокировка канала памяти выключается.

СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ ПОЛОС ЧАСТОТ

В каналах памяти №№ P0 ~ P9 можно сохранять полосы частот для настройки генераторов VFO перестраиваемой частоты и отработки функции Program Scan сканирования по программе. Описание функции Program Scan приведено в следующей главе. Для того, чтобы можно было настраивать или сканировать в пределах какой-то определённой полосы частот, необходимо сначала установить и сохранить в памяти начальную и конечную частоты желаемой полосы.

1. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите VFO A или VFO B.
2. Выберите желаемую начальную частоту.
3. Нажатием [M.IN] войдите в режим Memory Scroll.
 - Для выхода из режима Memory Scroll и прерывания, с отменой, процедуры сохранения в памяти следует нажать [CLR].
4. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти в пределах от P0 до P9.



5. Нажатием [M.IN] сохраните выбранную начальную частоту в выбранный канал памяти.
 - При этом на вспомогательном дисплее появится сообщение "ENDINPUT".



6. Вращением ручки MULTI/CH или ручки Tuning выберите желаемую конечную частоту.
9. Нажатием [M.IN] сохраните выбранную конечную частоту в выбранный ранее канал памяти.
 - Запись будет произведена поверх наличествующего содержимого данного канала памяти, т.е. с его полным стиранием и заменой на новые данные.

10. СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ ПАМЯТИ

■ Проверка начальных и конечных частот

Данная процедура позволяет проверить начальные и конечные частоты, сохранённые в каналах памяти с номерами от P0 до P9.

1. Нажатием [M>V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти из числа каналов с номерами от P0 до P9.
3. Чтобы проверить начальную частоту, нажмите [A/B (A=B)], затем, чтобы проверить конечную частоту, нажмите [A/B (A=B)] ещё раз

■ Функция Programmable VFO

Основываясь на начальных и конечных частотах, сохранённых Вами в каналах памяти с номерами от P0 до P9, функция Programmable VFO (программируемый генератор подстраиваемой частоты) обеспечивает автоматическое ограничение того диапазона частот, на которые Вы сможете настраивать свой трансивер. Одним из вариантов применения данной функции является оказание оператору помощи в том, чтобы он не выходил за пределы тех диапазонов, в которых он имеет право работать согласно имеющейся у него лицензии.

1. Нажатием [M>V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти из числа каналов с номерами от P0 до P9.

Теперь, при помощи ручки Tuning, Вы сможете настраивать частоты лишь в пределах полосы, ограниченной начальной и конечной частотами.

Примечание. Во время работы в режиме Programmable VFO вращение ручки MULTI/CH, нажатия Mic [UP] / [DWN], приводят только к изменению номера канала памяти.

ФУНКЦИЯ MEMORY CHANNEL LOCKOUT

Функция Memory Channel Lockout (блокировка каналов памяти) позволяет блокировать те каналы памяти, которые Вы предпочли бы не контролировать в ходе отработки функции Memory Scan сканирования памяти. Описание функции Memory Scan приведено в следующей главе (см. стр. 48).

1. Нажатием [M>V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.
3. Нажмите [CLR].
 - Нажимать [CLR] следует быстро. Удерживание [CLR] нажатой в течение, примерно, более 2 секунд приведёт к стиранию содержимого данного канала памяти.
 - После блокировки правее от последней правой цифры номера канала памяти появляется точка, указывающая на то, что данный канал является заблокированным.



- Последующие нажатия [CLR] попеременно то включают данный канал в перечень сканируемых каналов памяти, то исключают его оттуда.

СТИРАНИЕ СОДЕРЖИМОГО КАНАЛА ПАМЯТИ

При наличии канала памяти, данные которого Вы более не собираетесь использовать в дальнейшем, Вам может показаться предпочтительным избавиться от его содержимого вовсе.

1. Нажатием [M>V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.
 - Канал памяти можно выбрать также простым вводом посредством цифровых клавиш. Например, для ввода номера "34" следует нажать [ENT], [7 (3)] и [10 (4)].
3. Нажмите и удерживайте [CLR].
 - Будет выдан продолжительный звуковой сигнал (зуммер), подтверждающий стирание содержимого данного канала памяти.

ИМЯ КАНАЛА ПАМЯТИ

Каждому из каналов памяти может быть присвоено произвольное имя в объёме до 8 буквенно-цифровых знаков.

Примечание. Невозможно присвоить имя каналу "быстрой" памяти (Quick Memory).

1. Нажатием [M>V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
2. Вращением ручки MULTI/CH или нажатиями Mic [UP] / [DWN] выберите нужный канал памяти.
3. Нажмите [Q-MR].
4. Вращением ручки MULTI/CH выберите нужный буквенно-цифровой знак. Перемещение курсора влево производится нажатиями [Q-M.IN], вправо - нажатиями [Q-MR]. Нажатием [CL] производится стирание знака из того разряда, где находится курсор.
5. Выбрав все нужные для ввода имени канала памяти знаки, нажатием [MEMU] сохраните набранное имя в памяти.
6. При вызове на дисплей канала памяти, которому присвоено имя, данное имя отображается на вспомогательном дисплее, вместе с номером канала памяти.

ФУНКЦИЯ QUICK MEMORY

Функция Quick Memory "быстрой" памяти предназначена для быстрого временного сохранения в памяти данных без указания конкретного номера канала. Функцию Quick Memory рекомендуется использовать для сохранения в памяти тех данных, которые Вы, в принципе, не намерены использовать в ходе будущих рабочих сеансов связи. Например, если Вы временами прослушиваете частоты какого-то диапазона в поисках удалённых (DX) радиостанций, то таким образом удобно сохранять те станции, с которыми Вам хотелось бы установить связь. Тогда Вы сможете быстро "прыгать" по каналам "быстрой" памяти, контролируя их.

В каналах "быстрой" памяти могут храниться следующие данные:

Частота и рабочий режим генератора VFO A	Частота и рабочий режим генератора VFO A
Включенное / выключенное состояние функции RIT	Включенное / выключенное состояние функции XIT
Частота сдвига RIT / XIT	Включенное / выключенное состояние функции FINE
Включенное / выключенное состояние функции Noise Blanker	Установка функции DSP Beat Cancel - OFF (выкл.), 1 или 2
Установка функции DSP Noise Reduction - OFF (выкл.), 1 или 2	Функция IF Notch
Ширина полосы пропускания фильтра DSP	Симплексная работа / работа с разнесением частот (Split)

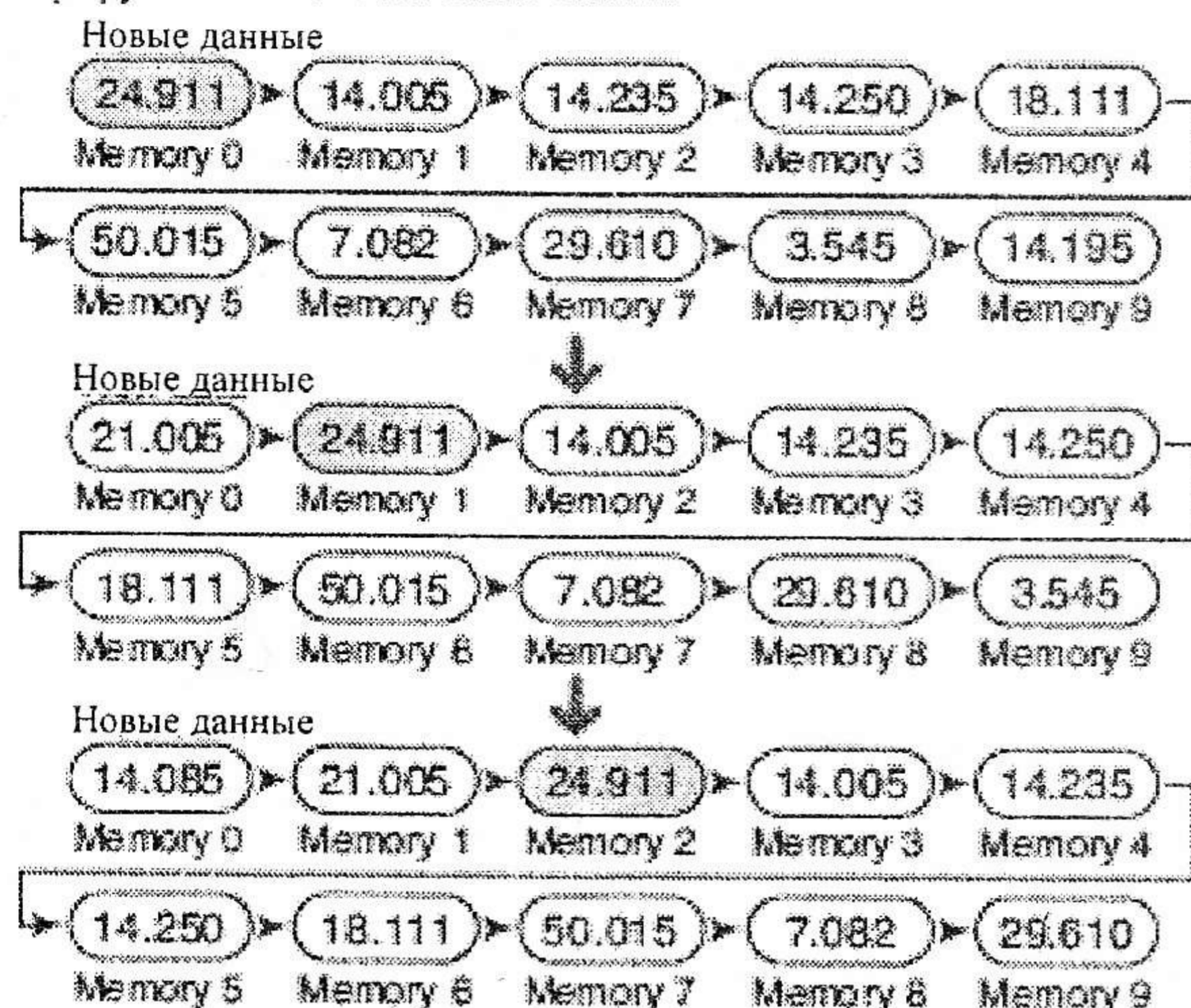
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ

Рассматриваемый трансивер в состоянии обеспечивать наличие до 10 каналов "быстрой" памяти. Количество каналов "быстрой" памяти устанавливается пользователем в меню № 17, где можно выбрать наличие 1, 5 (по умолчанию) или 10 каналов "быстрой" памяти.

СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ В "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ

Каждый раз, когда Вы сохраняете в "быстрой" памяти какую-то частоту, все прочие данные, уже хранящиеся в "быстрой" памяти, как бы "сдвигаются" на один номер канала. Если, в меню № 17, выбрано 10 каналов "быстрой" памяти, и все они уже заполнены, то при сохранении в "быстрой" памяти ещё одной частоты происходит (безвозвратное) стирание данных из самого "старого" (в данном случае десятого) канала "быстрой" памяти.

Порядок перемещения и стирания содержимого каналов "быстрой" памяти при каждом нажатии [Q-M.IN] наглядно демонстрирует помещённая ниже схема.



Сохранение данных в "быстрой" памяти возможно только при работе трансивера в режиме VFO (т.е. при обычной работе на передачу или на приём).

1. Выберите на генераторе VFO трансивера нужные частоту, режим и прочие данные.
2. Нажмите [Q-M.IN].
 - Каждое нажатие [Q-M.IN] приводит к сохранению в "быстрой" памяти текущих данных генератора VFO.

Примечание. При включенном состоянии функции RIT или XIT в памяти сохраняется включенное состояние соответствующей функции, а также соответствующее смещение.

ВЫЗОВ КАНАЛОВ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ

Вызов каналов "быстрой" памяти возможен только при работе трансивера в режиме VFO.

1. Нажмите [Q-M.R].
 - На дисплее отобразится текущий номер канала памяти.
 - Если ни в одном из каналов "быстрой" памяти не сохранено данных, то вызов данных на используемый в данный момент генератор VFO невозможен, вследствие чего выдаётся звуковой сигнал ошибки.
2. Вращением ручки MULTI/CH, выберите нужный номер канала "быстрой" памяти.
 - Выбор (переключение) каналов памяти невозможен во время работы на передачу.
3. Для выхода из рассматриваемого режима нажмите [Q-M.R] ещё раз.

Примечание. Выбор (переключение) каналов памяти невозможен во время использования функции TF-SET.

ВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ

Вызвав канал "быстрой" памяти, Вы можете временно менять содержащиеся в нём данные без переписывания содержимого канала, причём здесь частоту можно менять даже в том случае, если в меню № 18 выбрана опция "oFF" (выкл.).

1. Нажмите [Q-M.IN].
2. Вращением ручки MULTI/CH, выберите нужный номер канала "быстрой" памяти.
3. Измените частоты и связанные с ними данные.
4. Нажатием [Q-M.IN] сохраните изменённые данные в "быстрой" памяти.
 - Выполнение данного действия приведёт к сохранению новых данных в текущем канале с перемещением прежней частоты (и всех сопутствующих данных) в канал "быстрой" памяти со следующим более высоким номером.
5. Для выхода из рассматриваемого режима нажмите [Q-M.R] ещё раз.

Примечание. Ввод изменений в данные канала памяти возможен также и во время использования функции TF-SET.

ПЕРЕДАЧА "БЫСТРАЯ ПАМЯТЬ → VFO"

Данная функция позволяет производить копирование содержимого вызванного канала "быстрой" памяти в генератор VFO.

1. Вызовите нужный канал "быстрой" памяти.
2. Нажмите [M>V].

Примечание. При включенном состоянии функции RIT или XIT в памяти сохраняется включенное состояние соответствующей функции, а также соответствующее смещение.

СТИРАНИЕ КАНАЛОВ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ

1. Вызовите нужный канал "быстрой" памяти.
2. Нажмите и удерживайте [CLR].
 - На дисплее появится сообщение с запросом подтверждения.
3. Нажмите [CLR] ещё раз.
 - Данные стёрты из канала памяти.

11. ФУНКЦИЯ СКАНИРОВАНИЯ (SCAN)

Функция сканирования (Scan) может быть очень полезной, особенно в случае, если требуется осуществлять мониторинг предпочитаемых частот, не производя переключений и регулировок вручную. Изучив и освоив все предлагаемые варианты отработки данной функции, Вы сможете существенно повысить эффективность своей работы.

Режимы отработки функции Scan, поддерживаемые рассматриваемым трансивером, представлены в помещенной ниже таблице.

Тип сканирования		Предназначение
Normal Scan	VFO Scan	Сканирование всего диапазона частот, доступного трансиверу
	Program Scan	Сканирование определенных полос частот, определенных содержимым каналов памяти №№ P0 - P9
Memory Scan	All-Channel Scan	Сканирование всех каналов памяти, от 00 до 99 и от P0 до P9
	Group Scan	Сканирование определенных групп каналов памяти
Quick Memory Scan		Сканирование каналов "быстрой" памяти

Примечания.

- ♦ При использовании функции CTCSS в режиме FM функция сканирование реагирует остановкой только на те сигналы, которые содержат выбранный Вами тональный сигнал CTCSS.
- ♦ Нажатие Mic [PTT] останавливает отработку функции сканирования.

ОБЫЧНОЕ СКАНИРОВАНИЕ - NORMAL SCAN

При работе трансивера в режиме VFO возможны два режима отработки функции Scan.

- Режим VFO Scan (сканирование генераторов VFO)
Трансивер сканирует весь диапазон доступных ему частот. Например, если Вы работаете на приём и на передачу, с использованием генератора А подстраиваемых частот (VFO A) трансивера, на частоте 14.195,00 МГц, то отработка функции сканирования в данном режиме обеспечит сканирование всех частот в пределах полосы от 30,00 кГц и до 59.999,99 МГц (см. доступный для VFO диапазон частот в технических характеристиках).
- Режим Program Scan (сканирование по программе)
Установив, в каналах памяти №№ P0 - P9, начальные и конечные частоты, Вы можете ограничить полосу подлежащих сканированию частот. Располагая десятью каналами такого рода, Вы можете выделить в полном диапазоне частот VFO от 1 до, максимум, 10 подлежащих сканированию полос. Данный режим особенно полезен, например, в случае, если Вы ожидаете на какой-то определенной частоте некую удаленную (DX) радиостанцию, которая, однако, может появиться и на несколько более высокой или низкой частоте.

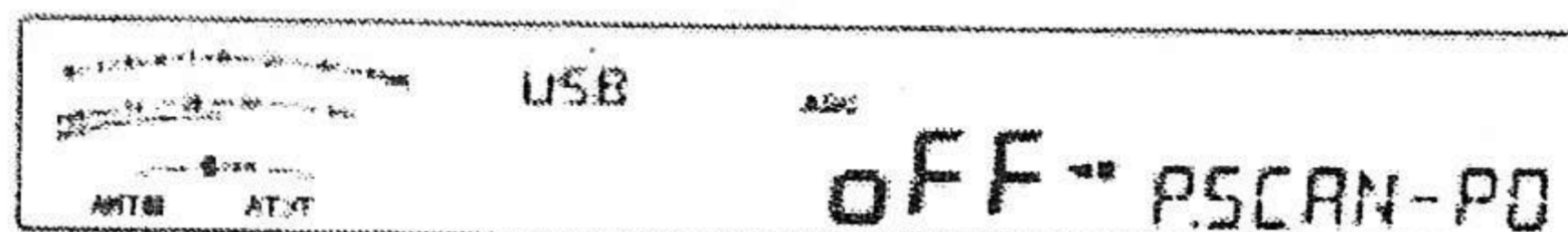
РЕЖИМ VFO SCAN

Режим VFO Scan предполагает сканирование всего диапазона частот, являющегося доступным для используемого на данный момент VFO. При отсутствии запрограммированной полосы частот или выбранной сканируемой группы (Scan Group) для режима Program Scan и в данном режиме сканирование производится по всему диапазону VFO.

При их использовании для режима Program Scan каналам памяти с номерами от P0 до P9 присваиваются постоянные имена, начинающиеся с "P.SCAN". Например, имя "P.SCAN-P0" обозначает канал памяти № P0, "P.SCAN-P1" - канал памяти № P1, "P.SCAN-P2" - канал памяти № P2, и так далее, до имени "P.SCAN-P9", обозначающего канал памяти № P9, включительно.

Если по именам от "P.SCAN-P0" до "P.SCAN-P9" (или, другими словами, в каналах памяти с номерами от P0 до P9) запрограммирована одна или более полос частот для режима Program Scan, то:

1. При трансивере в режиме VFO нажмите и удерживайте [SCAN (SG.SEL)].
 - На вспомогательном дисплее отобразится имя "P.SCAN-Pn" (где "n" - цифра от 0 до 9).
2. Нужно имя канала памяти для режима Program Scan (от "P.SCAN-P0" до "P.SCAN-P9") выбирается вращением ручки MULTI/CH. При выборе канала памяти на основном дисплее отображается обозначение "oFF" (выкл.) или "on" (вкл.). Обозначение "on" означает, что выбранный канал памяти является активированным для отработки режима Program Scan, а обозначение "oFF" - что не является.
3. Для возврата в текущий режим VFO нажмите [SCAN (SG.SEL)] или [CLR].
4. Чтобы приступить к сканированию в режиме VFO Scan, нажмите [SCAN (SG.SEL)].
5. Чтобы прекратить сканирование в режиме VFO Scan, нажмите [SCAN (SG.SEL)] или [CLR].



Нажимая [SCAN (SG.SEL)], произведите конфигурирование всех каналов памяти с именами, начинающимися на P.SCAN (т.е. от P.SCAN-P0 до P.SCAN-P9 включительно) на "oFF".

Примечания.

- ♦ В ходе сканирования можно, вращением ручки RIT/XIT, менять скорость сканирования. При повороте данной ручки по часовой стрелке скорость сканирования возрастает, а против часовой стрелки - уменьшается. При этом на вспомогательном дисплее начинает отображаться указатель скорости сканирования, где P1 соответствует максимальной скорости, а P9 - минимальной.
- ♦ В режиме FM менять скорость VFO Scan невозможно.

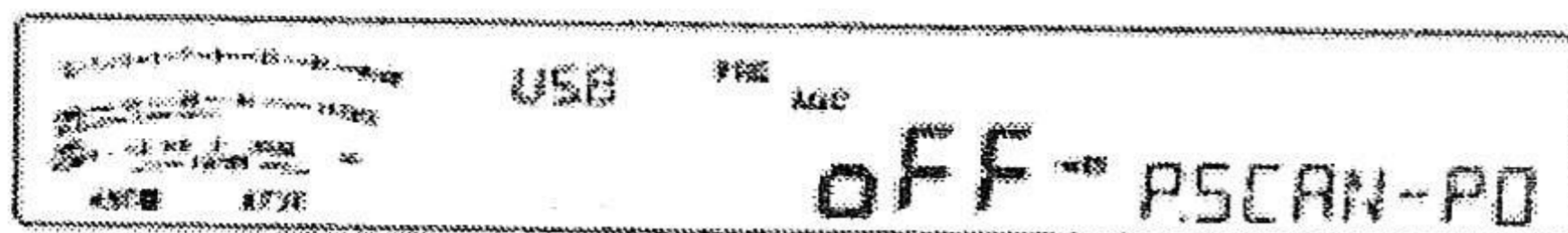
РЕЖИМ PROGRAM SCAN

Режим Program Scan обеспечивает мониторинг частот в пределах полосы, ограниченной начальной и конечной частотами, сохраненных в каналах памяти с номерами от P0 до P9 (т.е. под именами от P.SCAN-P0 до P.SCAN-P9 включительно). Порядок сохранения начальных и конечных частот в соответствующих каналах памяти подробно рассмотрен в разделе "СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ ПОЛОС ЧАСТОТ" (см. стр. 43).

Вы можете выбрать любые каналы памяти с именами от P.SCAN-P0 до P.SCAN-P9, в общем количестве до десяти каналов, и затем последовательно отсканировать все те полосы частот, данные которых были сохранены Вами в соответствующих каналах памяти. Если текущая частота работы трансивера в режиме VFO находится в пределах любой из полос частот, выбранных для сканирования по программе, то отработка режима Program Scan начинается с той полосы частот, в пределах которой располагается текущая частота VFO, и далее по восходящей, начиная со следующего номера канала с именем, начинающимся с "P.SCAN". Если же текущая частота VFO находится вне всех запрограммированных для Program Scan полос частот, то сканирование начинается с наименьшего номера P.SCAN, установленного на "on" (для каждого из каналов P.SCAN может быть выбрано сканирование "on" или отмена сканирования "oFF").

Примечание. Для сканирования в режиме Program Scan необходимо, чтобы был правильно запрограммирован и установлен на "on" хотя бы один из действующих каналов памяти (с номерами от P0 до P9). При отсутствии каналов памяти с именами на "P.SCAN", запрограммированных и выбранных для отработки режима Program Scan, трансивер по умолчанию приступает к отработке сканирования в режиме VFO Scan (см. выше).

1. Нажатиями [A/B (A=B)] выберите VFO A или VFO B.
2. Нажмите и удерживайте [SCAN (SG.SEL)].



3. Вращением ручки **MULTI/CH** или нажатиями **Mic [UP] / [DWN]** выберите нужное имя канала памяти для режима Program Scan (от "P.SCAN-P0" до "P.SCAN-P9"). При выборе канала памяти на основном дисплее отображается обозначение "oFF" (выкл.) или "oN" (вкл.). Обозначение "oN" означает, что выбранный канал памяти является активированным для отработки режима Program Scan, а обозначение "oFF" - что не является.
4. Чтобы активировать запрограммированную полосу частот для отработки сканирования в режиме Program Scan, следует, вращением ручки **MULTI/CH**, выбрать имя (начинающееся с P.SCAN) нужного канала памяти, после чего, нажатием **[M.IN]**, выбрать для данного канала опцию "oN" (вкл.). На активацию канала памяти для отработки сканирования в режиме Program Scan указывает наличие на дисплее обозначения "oN" слева от имени канала.



6. Для возврата в текущий режим VFO нажмите **[SCAN (SG.SEL)]** или **[CLR]**.
7. Чтобы приступить к сканированию в режиме Program Scan, нажмите **[SCAN (SG.SEL)]**.
 - Чтобы, во время сканирования, быстрее перейти к нужной частоте, вращайте ручку **MULTI/CH** или ручку **Tuning**, либо нажимайте **Mic [UP] / [DWN]**.
 - При работе в любом режиме, исключая FM, вращение ручки **RIT/XIT** по часовой скорости увеличивает скорость сканирования, а против часовой стрелки, наоборот, уменьшает. Текущая скорость сканирования отображается на дисплее, при этом обозначение P1 соответствует максимальной скорости, а P9 - минимальной.
 - При работе в режиме FM сканирование автоматически останавливается на частоте, где выявлено наличие сигнала. В зависимости от установки режима, выполненной в меню № 22, трансивер может останавливаться на обнаруженном канале или в течение некоторого непродолжительного времени (способ Time-Operated реагирования на сигнал), или до исчезновения сигнала (способ Carrier-Operated реагирования на сигнал) (см. стр. 48).
8. Чтобы прекратить сканирование, нажмите **[SCAN (SG.SEL)]** или **[CLR]**.

Примечания.

- ♦ Если, работая в режиме FM, ручка **SQL** повернута слишком далеко по часовой стрелке, то есть с заметным превышением порогового значения нормальной отработки функции Squelch, то сканирование может не остановиться и после выявления канала, на котором присутствует сигнал. Если это произошло, поверните ручку **SQL** ненамного против часовой стрелки.
- ♦ При нажатии **[SCAN (SG.SEL)]** до того, как какие-либо данные по полосам частот будут сохранены в каналах памяти с номерами от P0 до P9, сканирование будет осуществляться в режиме VFO Scan.
- ♦ Если частота, принимаемая на данный текущий момент, располагается в пределах любой из полос частот, выбранных, по номеру канала памяти, для сканирования в режиме Program Scan, то сканирование начнется с принимаемой на данный момент частоты и с использованием режима работы, сохраненного в соответствующем канале памяти.
- ♦ Во время сканирования можно менять режим работы, однако в этом случае этот новый режим будет сохранен в соответствующем канале памяти с удалением его прежнего содержимого.
- ♦ Если полоса частот, выбранная для сканирования, меньше одного шага регулирования при вращении ручки **MULTI/CH**, то вращение данной ручки по часовой стрелке приведет к "перепрыгиванию" процесса сканирования на начальную частоту полосы, а против часовой стрелки - на конечную частоту.
- ♦ Запуск сканирования в режиме Program Scan приводит к выключению функций **RIT** и **XIT**.
- ♦ При работе в режиме FM сканирование в режиме Program Scan обеспечивает мониторинг округленных частот, вне зависимости от установки, выполненной в меню № 12.

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ ДЛЯ PROGRAM SCAN

Для каждого из каналов памяти (с номерами от P0 до P9) может быть запрограммировано до 5 участков полосы частот, где скорость сканирования будет уменьшаться. Для программирования таких участков сначала необходимо сохранить в соответствующем канале памяти (с номером от P0 до P9) начальную и конечную частоты сканируемой полосы.

1. Войдя в меню № 19, убедитесь во включенном (ON) состоянии рассматриваемой функции ("ON" - установка по умолчанию).
2. Далее можно выполнить ширину полосы частот замедленного сканирования, для чего следует войти в меню № 20 и выбрать там нужную ширину полосы в пределах от 100 до 500 Гц (установка по умолчанию - 300 Гц).

Примечание. Если Вы выбрали в меню № 20, к примеру, установку 500 Гц, это означает, что сканирование в режиме Program Scan будет производиться более медленно в пределах полосы частот шириной 500 Гц и с центром на той частоте, которая будет выбрана Вами в ходе выполнения следующих действий, указанных в настоящем разделе.

3. Нажмите и удерживайте **[M/V]**, после чего, вращением ручки **MULTI/CH**, вызовите из памяти тот её канал (с номером от P0 до P9), для которого Вы желаете назначить частоты снижения скорости сканирования.
4. Вращением ручки **Tuning** выберите частоту, соответствующую центру желаемой полосы замедленного сканирования в режиме Program Scan. Затем утвердите ввод соответствующей метки нажатием **[Q-M.IN]**.
 - На передней панели появится обозначение "★".
5. При необходимости, повторно выполняя действие 4, установите следующие центральные частоты полос замедления скорости сканирования.
 - Для каждого из каналов памяти может быть установлено до 5 таких центральных частот.
6. Если необходимо отменить ранее запрограммированную полосу замедления сканирования, то следует выбрать сохранённую для данной полосы центральную частоту и затем нажать **[Q-M.IN]** в точности на нужной частоте, то есть при появлении обозначения "★".
 - Отмена замедления подтверждается выдачей звукового сигнала и исчезновением обозначения "★".
 - Для стирания всех запрограммированных полос замедления сканирования нажмите и удерживайте **[Q-M.IN]**.
7. Нажатием **[A/B (A=B)]** вернитесь в режим VFO.
8. Чтобы приступить к сканированию в режиме Program Scan с замедлением в пределах запрограммированной(ых) полос(ы) частот, нажмите **[SCAN (SG.SEL)]** или **[CLR]**.

Примечания.

- ♦ Во время сканирования в режиме Program Scan скорость сканирования можно регулировать и напрямую, при помощи ручки **RIT/XIT**. Вращение данной ручки по часовой стрелке ускоряет сканирование, а против часовой стрелки - замедляет. Во время сканирования в режиме Program Scan на основном дисплее отображается указатель скорости сканирования, при этом обозначение "P1" соответствует наивысшей скорости, а "P9" - наименьшей.
- ♦ Изменение скорости сканирования при работе в режиме FM невозможно.
- ♦ В принципе, можно назначить центральные частоты полос замедления сканирования и в режиме FM, которые, однако, функционировать не будут.
- ♦ При копировании программируемого канала памяти происходит стирание всех установленных центральных частот полосы замедления сканирования.

11. ФУНКЦИЯ СКАНИРОВАНИЯ (SCAN)

ФУНКЦИЯ SCAN HOLD

Если, при активированном состоянии данной функции, Вы, во время сканирования в режиме Program Scan, "перепрыгнете" на желаемую частоту, например, вращением ручки **MULTI/CH**, или **Tuning**, либо нажатиями **Mic [UP] / [DWN]**, то сканирование будет приостановлено, с возобновлением через, примерно, 5 секунд.

Для активации данной функции следует войти в меню № 21 и выбрать там опцию "on" (установка по умолчанию - "oFF").

ФУНКЦИЯ MEMORY SCAN

Функция Memory Scan сканирования памяти позволяет осуществлять мониторинг всех каналов памяти, в которых сохранены частоты (режим All-channel Scan сканирования по всем каналам), либо только желаемой группы каналов памяти (режим Group Scan группового сканирования).

Вне зависимости от режима работы, сканирование останавливается при выявлении канала, по которому наличествует сигнал. После этого трансивер может оставаться на данном канале или в течение некоторого непродолжительного времени (способ Time-Operated), или до исчезновения сигнала (способ Carrier-Operated), после чего сканирование возобновляется. Для смены способа реагирования на сигнал при сканировании следует войти в меню № 22 и выбрать там нужную установку. Установка по умолчанию - "to" (Time-Operated).

СПОСОБ РЕАГИРОВАНИЯ НА СИГНАЛ

Как уже указывалось выше, обработка процесса сканирования приостанавливается на частоте (или на канале памяти), где было выявлено наличие сигнала. Возобновление сканирования происходит соответственно выбранному способу реагирования на сигнал. Выбран может быть один из рассмотренных ниже способов. Установка по умолчанию - "to" (Time-Operated).

• Способ Time-Operated (установка "to")

Трансивер остаётся на занятой частоте (или на занятом канале) в течение примерно 6 секунд, после чего возобновляет сканирование.

• Способ Carrier-Operated (установка "co")

Трансивер остаётся на занятой частоте (или на занятом канале) до тех пор, пока сигнал не исчезнет. Время задержки после исчезновения сигнала и до возобновления сканирования составляет порядка 2 с.

1. Нажатием **[MENU]** войдите в режим меню, после чего, вращая ручку **MULTI/CH** или нажатиями **[Q-M.IN] / [Q-MR]**, выберите меню № 22.
2. Нажатиями **[M.IN] / [SCAN (SG.SEL)]** выберите опцию "to" (Time-Operated - букв. с управлением по времени) или "co" (Carrier Operated - букв. с управлением по несущей).



3. Выйдите из режима меню нажатием **[MENU]**.

Возможна также блокировка (исключение из сканирования) тех каналов памяти, которые Вам не хотелось бы контролировать при сканировании (см. раздел "ФУНКЦИЯ MEMORY CHANNEL LOCKOUT").

РЕЖИМ ALL-CHANNEL SCAN

Режим All-channel Scan (сканирования по всем каналам) следует использовать в том случае, если Вы желаете последовательно отсканировать все каналы памяти, в которых хранятся данные по частотам, без учёта их принадлежности к той или иной группе каналов памяти (Memory Group).

1. В меню № 22 выберите желаемый способ реагирования на сигнал при сканировании - Time-Operated с приостановкой сканирования на некоторое время или Carrier-Operated с приостановкой сканирования до исчезновения сигнала.
2. Нажатием **[M/V]** войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
3. Вращая ручку **SQL**, установите желаемый пороговый уровень срабатывания функции Squelch приглушения звука при настройке.
4. Нажав и удерживая **[SCAN (SG.SEL)]** войдите в режим Scan Group Select выбора группы для сканирования.
 - Вращением ручки **MULTI/CH** последовательно выбирайте группы каналов памяти.
 - Группа MGROUP-0 соответствует номерам каналов памяти от 0 до 9, группа MGROUP-1 - номерам каналов памяти от 10 до 19 и так далее, до группы MGROUP-9, включительно, соответствующей номерам каналов памяти от 90 до 99. Кроме того, имеется ещё группа MGROUP-P, объединившая каналы памяти с номерами от P0 до P9.
5. По мере последовательного выбора, ручкой **MULTI/CH**, наличествующих групп памяти, нажатиями **[SCAN (SG.SEL)]** устанавливайте для всех групп опцию "oFF" (выкл.).
6. Нажатием **[SCAN (SG.SEL)]** вернитесь в режим Memory Recall.
7. Нажатием **[SCAN (SG.SEL)]** запустите обработку режима All-channel Scan.
 - Сканирование будет начато с текущего (выбранного на данный момент) канала памяти и пройдёт последовательно по всем каналам памяти. Смена направления сканирования невозможна.
 - Во время сканирования в рассматриваемом режиме возможно "перепрыгивание" на желаемую частоту - вращением ручки **MULTI/CH**, либо нажатиями **Mic [UP] / [DWN]**.
8. Чтобы прекратить сканирование, нажмите **[SCAN (SG.SEL)]** или **[CLR]**.

Примечания.

- ♦ Если ручка **SQL** была повернута слишком далеко по часовой стрелке, то есть с заметным превышением порогового значения нормальной обработки функции Squelch, то сканирование может не остановиться и после выявления канала, на котором наличествует сигнал. Если это произошло, поверните ручку **SQL** ненамного против часовой стрелки.
- ♦ Запуск обработки функции Memory Scan сканирования памяти приводит к выключению функций RIT и XIT.

РЕЖИМ GROUP SCAN

Память трансивера располагает 110 каналами памяти, распределёнными по 11 группам. Для сканирования можно, при необходимости, выбрать любую из них или сразу несколько произвольно отобранных групп.

■ Группы каналов памяти

Канал памяти, в котором можно сохранить данные частоты или иные данные, непременно принадлежит к определённой группе каналов памяти. Порядок распределения каналов по группам представлен в помещённой ниже таблице.

MGROUP-0	Каналы памяти №№ 00 ~ 09
MGROUP-1	Каналы памяти №№ 10 ~ 19
MGROUP-2	Каналы памяти №№ 20 ~ 29
MGROUP-3	Каналы памяти №№ 30 ~ 39
MGROUP-4	Каналы памяти №№ 40 ~ 49
MGROUP-5	Каналы памяти №№ 50 ~ 59
MGROUP-6	Каналы памяти №№ 60 ~ 69
MGROUP-7	Каналы памяти №№ 70 ~ 79
MGROUP-8	Каналы памяти №№ 80 ~ 89
MGROUP-9	Каналы памяти №№ 90 ~ 99
MGROUP-P	Каналы памяти №№ P0 ~ P9

■ Функция Scan Group Select

Функция Scan Group Select выбора групп для сканирования позволяет сканировать только нужные группы каналов памяти - одну или несколько. Для этого следует сначала выбрать группы, подлежащие сканированию.

1. Нажатием [M/V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
 - На передней панели появится обозначение "M.CH".
2. Нажав и удерживая [SCAN (SG.SEL)] войдите в режим Scan Group Select.
3. При вращении ручки MULTI/CH, будут последовательно меняться номера групп каналов памяти (MGROUP), отображаемые на вспомогательном дисплее.
 - Группа MGROUP-0 соответствует номерам каналов памяти от 0 до 9, группа MGROUP-1 - номерам каналов памяти от 10 до 19 и так далее, до группы MGROUP-9, включительно, соответствующей номерам каналов памяти от 90 до 99; имеется ещё группа MGROUP-P, объединившая каналы памяти с номерами от P0 до P9.
4. При выводе на дисплей, ручкой MULTI/CH, номера группы, подлежащей сканированию, нажатием [M.IN] устанавливайте для неё опцию "on" включения в перечень сканируемых групп.
 - При выводе номера группы, не подлежащей сканированию, нажатием [SCAN (SG.SEL)] устанавливайте для неё опцию "oFF" исключения из перечня сканируемых групп.
5. Чтобы прекратить сканирование, нажмите [SCAN (SG.SEL)] или [CLR].

■ Порядок сканирования по группам

Отработка функции Group Scan сканирования по группам начинается с группы с наименьшим номером и далее продолжается согласно последовательности номеров. Например, если Вы выберете установку "on" для групп MGROUP-3, MGROUP-5 и MGROUP-7, то сначала будут отсканированы каналы памяти в составе группы MGROUP-3, затем группы MGROUP-5, затем группы MGROUP-7, затем снова группы MGROUP-3, и так далее.

1. В меню № 22 выберите желаемый способ реагирования на сигнал при сканировании - Time-Operated с приостановкой сканирования на некоторое время или Carrier-Operated с приостановкой сканирования до исчезновения сигнала.
2. Нажатием [M/V] войдите в режим Memory Recall вызова из памяти.
3. Вращая ручку SQL, установите желаемый пороговый уровень срабатывания функции Squelch приглушения звука при настройке.
4. Нажатием [SCAN (SG.SEL)] запустите отработку режима Group Scan сканирования по группам.
 - Сканирование будет производиться в направлении возрастания номеров каналов. Смена направления сканирования невозможна.
 - Во время сканирования в рассматриваемом режиме возможно "перепрыгивание" на желаемую частоту - вращением ручки MULTI/CH, либо нажатием, с удерживанием, Mic [UP] / [DWN].
5. Чтобы прекратить сканирование, нажмите [SCAN (SG.SEL)] или [CLR].

Примечания.

- ♦ Если ручка SQL была повернута слишком далеко по часовой стрелке, то есть с заметным превышением порогового значения нормальной отработки функции Squelch, то сканирование может не остановиться и после выявления канала, на котором присутствует сигнал. Если это произошло, поверните ручку SQL ненамного против часовой стрелки.
- ♦ Если текущий канал относится к любой из групп, выбранных для сканирования, то сканирование будет начато с текущего канала.
- ♦ Если текущий канал не относится ни к одной из групп, выбранных для сканирования, то сканирование будет начато с той выбранной для сканирования группы, номер которой, по восходящей, окажется ближе всего к номеру группы текущего канала.
- ♦ Запуск отработки функции Memory Scan сканирования памяти приводит к выключению функций RIT и XIT.

СКАНИРОВАНИЕ "БЫСТРОЙ" ПАМЯТИ

1. Нажатием [Q-MR] войдите в режим Quick Memory "быстрой" памяти.
2. Нажатием [SCAN (SG.SEL)] запустите сканирование "быстрой" памяти.
 - Сканирование будет начато с текущего канала "быстрой" памяти, и далее будет проходить, по восходящей, согласно последовательности номеров каналов "быстрой" памяти. Смена направления сканирования невозможна.
3. Чтобы прекратить сканирование, нажмите [SCAN (SG.SEL)] или [CLR].

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

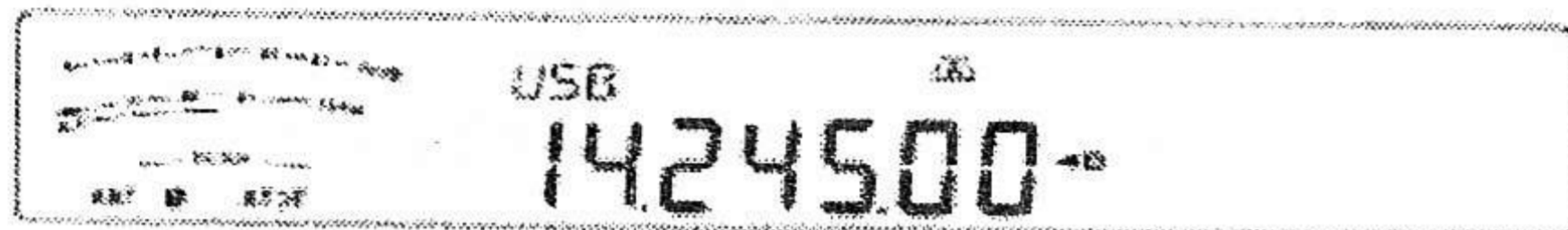
АНТЕННЫ

СОЕДИНИТЕЛИ ANT 1 / ANT 2

С задней стороны рассматриваемого трансивера предусмотрено два соединителя (гнезда) для подключения антенн диапазона КВ / 50 МГц.

Для выбора одного из указанных соединителей и, соответственно подключенной к нему антенны нажмите и удерживайте нажатой [PRE (ANT 1/2)].

- Обозначение "ANT 1" или "ANT 2" на передней панели показывает, которая из антенн выбрана на данный момент.



СОЕДИНИТЕЛЬ RX ANT

Для переключения соединителя RX ANT антенны приёмника из активированного состояния в деактивированное и обратно нажмите и удерживайте нажатой [ATT (RX ANT)].

- Обозначение "RX" на передней панели указывает на активированное состояние соединителя RX ANT.

СОЕДИНИТЕЛЬ DRV

Для переключения соединителя DRV устройства возбуждения антенны из активированного состояния в деактивированное и обратно нажмите и удерживайте нажатой [METER (DRV)].

Стандартный вход на 1 мВт следует использовать для подключения линейного усилителя и выполнения ряда других подключений.

- Обозначение "DRV" на передней панели указывает на активированное состояние соединителя DRV.

Установки, выполненные при работе в каком-то из указанных ниже диапазонов для ANT 1, ANT 2, RX ANT и DRV, сохраняются в памяти диапазонов и антенн. При следующем выборе того же диапазона трансивер автоматически выберет ту же антенну.

Полосы частот (МГц) по выбору антенн	
0.03 ~ 0.522	10.5 ~ 14.5
0.522 ~ 2.5	14.5 ~ 18.5
2.5 ~ 4.1	18.5 ~ 21.5
4.1 ~ 6.9	21.5 ~ 25.5
6.9 ~ 7.5	25.5 ~ 30.0
7.5 ~ 10.5	30.0 ~ 60.0

Примечания.

- Внешний тюнер можно подключать только к соединителю ANT 1, с последующим выбором соединителя ANT 1. Тогда при включении трансивера будет автоматически обеспечиваться обход внутреннего тюнера.
- Соединитель RX ANT может использоваться для частот менее 30 МГц.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ (APO)

Предусмотрена возможность выполнения установки, обеспечивающей автоматическое выключение трансивера спустя определенное время при отсутствии работы клавишами и ручками. За одну минуту до выключения трансивера автоматически выдается, кодом Морзе, запрос "CHECK" (проверить).

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 78.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите деактивацию ("OFF") или время срабатывания функции APO ("60", "120" или "180" минут).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

Примечания.

- Функция APO производит отсчет времени также и при работе трансивера в режиме сканирования.
- Таймер функции APO отсчитывает время с момента последнего нажатия клавиши или кнопки, последнего поворота ручки или последней команды, поступившей по соединителю COM, в зависимости от того, что имело место позже.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНТЕННЫЙ ТЮНЕР

Как уже разъяснялось в разделе "ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНТЕННЫ" (см. стр. 1), очень важной является согласованность полного сопротивления (импеданса) коаксиального кабеля и антенны. Для регулирования импеданса на участке между трансивером и антенной Вы можете, по своему выбору, использовать внутренний антенный тюнер трансивера или внешний антенный тюнер. В данном разделе рассматривается порядок использования внутреннего антенного тюнера. По вопросам, касающимся внешнего антенного тюнера, просьба обращаться к руководству по эксплуатации означенного устройства.

1. Выберите частоту работы на передачу.
2. Нажатиями [PRE (ANT 1/2)] выберите "ANT 1" или "ANT 2".
 - Если к соединителю ANT 1 подключен внешний антенный тюнер (AT-300), то для работы с внутренним антенным тюнером следует выбрать соединитель ANT 2. При внешнем антенном тюнере, подключенном к соединителю ANT 1, и выбранном соединителе ANT 1 контуры трансивера автоматически включаются в обход внутреннего антенного тюнера.
3. Нажмите и удерживайте [AT (TUNE)].
 - Автоматически выбирается режим CW, и настройка начинается.
 - Мигает обозначение "AT>T", а светодиодный индикатор TX-RX светится красным.
 - Чтобы отменить настройку, нажмите [AT (TUNE)] ещё раз.
 - При сверхвысоком KCB (SWR) применяемой антенны (выше 10:1) выдается звуковой предупредительный сигнал ("SWR" кодом Морзе), и трансивер включается в обход внутреннего антенного тюнера. В этом случае следует, прежде чем предпринимать новые попытки настроить антенну, отрегулировать антенную систему таким образом, чтобы добиться снижения KCB.
4. Контролируя показания дисплея, дождитесь успешного завершения настройки.
 - При успешном завершении настройки обозначение "AT>T" прекращает мигать, а светодиодный индикатор TX-RX гаснет.
 - Если трансиверу не удастся завершить данную настройку в течение порядка 20 секунд, то выдается звуковой предупредительный сигнал ("5" кодом Морзе). Для прекращения выдачи звукового сигнала и настройки нажмите [AT (TUNE)].
 - Если Вы хотите, чтобы по завершении данной настройки трансивер оставался в режиме работы на передачу, войдите в меню № 51 и выберите там установку "on" (вкл.).
 - Чтобы через внутренний антенный тюнер проходили и принимаемые сигналы, войдите в меню № 52 и выберите там установку "on" (вкл.). При активированном состоянии данной опции на передней панели наличествует обозначение "R<AT". Данный вариант конфигурации может способствовать снижению уровня помех на принимаемой частоте.

Примечания.

- ◆ Рассматриваемый внутренний антенный тюнер не обеспечивает выполнения настроек за пределами ограничений, установленных для частот работы на передачу.
- ◆ Если, во время работы на передачу, [AT (TUNE)] остаётся нажатой в течение более 1 секунды, то передача прерывается и запускается рассматриваемая здесь настройка.
- ◆ В случае если в режиме CW используется функция Full Break-in (радиоприёма в паузах работы на передачу по полному варианту) внутренний антенный тюнер используется (т.е. не обходится) при работе как на передачу, так и на приём.
- ◆ Настройка автоматически выключается через, примерно, 60 секунд, при этом обозначение "AT" исчезает и прекращается выдача предупредительного звукового сигнала.
- ◆ Настройка может продолжаться и при измерителе KCB (SWR), показывающим 1:1. Данное обстоятельство обусловлено особенностями применяемого алгоритма настройки и не является признаком неисправности.
- ◆ Внутренний антенный тюнер может отказывать в повторном выполнении настройки и при наличии более одного затемнённого / засвеченного сегмента у измерителя KCB (SWR). Данное обстоятельство может объясняться наличием допуска по алгоритму расчёта KCB.
- ◆ Если настройка не завершается даже при показании измерителя KCB ниже 3:1, следует отрегулировать антенную систему таким образом, чтобы добиться снижения KCB, после чего снова попытаться выполнить настройку.
- ◆ По состояниям трансивера настройка не может достичь KCB, составляющего 1:1.
- ◆ Внешний антенный тюнер AT-300 не в состоянии осуществлять настройку в диапазоне 50 МГц.

ПРЕДУСТАНОВКА НАСТРОЕК ТЮНЕРА

После каждой успешной настройки функция памяти предустановок внутреннего антенного тюнера обеспечивает сохранения в памяти найденного положения настроечного конденсатора. Сохранение в памяти положения конденсатора производится отдельно для каждой из полос частот предустановки внутреннего антенного тюнера (см. помещённую ниже таблицу) и отдельно для каждого из антенных соединителей (ANT 1 и ANT 2).

Нажмите [AT (TUNE)].

- Появится обозначение "AT>T" или "R<AT", указывающее, что внутренний антенный тюнер подключен в линию (а не обйдён).
- При каждой настройке частоты, связанной с выходом за пределы прежней полосы частот предустановки внутреннего антенного тюнера (см. помещённую ниже таблицу), память предустановок внутреннего антенного тюнера автоматически запрашивается на предмет положения настроечного конденсатора, сохранённого ранее для новой полосы частот предустановки. Данное положение конденсатора восстанавливается, и потребность в повторной настройке отпадает. В случае, если для какого-то конкретного сочетания полосы частот и антенны в памяти отсутствуют предустановки, используются данные по умолчанию, а именно 50 Ом.

Примечание. Повторная настройка может, в целях достижения оптимальных условий согласования, запуститься и при наличии в памяти предустановок данных для данного конкретного сочетания полосы частот и антенны.

Полосы частот (МГц), по которым выбираются предустановки внутреннего антенного тюнера	
0.03 ~ 1.85	14.1 ~ 14.5
1.85 ~ 2.50	14.5 ~ 18.5
2.50 ~ 3.525	18.5 ~ 21.15
3.525 ~ 3.575	21.15 ~ 21.5
3.575 ~ 3.725	21.5 ~ 25.5
3.725 ~ 4.1	25.5 ~ 29.0
4.1 ~ 6.9	29.0 ~ 30.0
6.9 ~ 7.05	30.0 ~ 51.0
7.05 ~ 7.1	51.0 ~ 52.0
7.1 ~ 7.5	52.0 ~ 53.0
7.5 ~ 10.5	53.0 ~ 60.0
10.5 ~ 14.1	

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫБОР РЕЖИМА (AUTO MODE)

Функция Auto Mode автоматического выбора режима позволяет конфигурировать до 32 верхних граничных значений частоты (для VFO F и B), в полосах частот ниже которых при изменении рабочей частоты на генераторе VFO производится автоматическое переключение режима работы.

По умолчанию для указанных ниже полос рабочих частот запрограммированы следующие режимы работы:

0,03 МГц ~ 9,5 МГц - LSB;

9,5 МГц ~ 60 МГц - USB;

Для добавления новых граничных значений частоты под обработку режима Auto Mode следует действовать указанным ниже порядком.

1. При выключенном трансивере нажмите (с удерживанием) [LSB/USB] + [Φ] для включения трансивера.
 - На вспомогательном дисплее отобразится сообщение "AUTOMODE".
2. Вращая ручку MULTI/CH, выберите нужный номер канала памяти режима Auto Mode.
 - Возможно использование каналов памяти Auto Mode с номерами от 00 до 31.
3. Вращением ручки Tuning (или напрямую, цифровым вводом с клавиатуры (см. стр. 28)) установите граничное значение полосы частот, которой планируется запрограммировать режим работы для автоматического переключения на них при настройке частоты в пределах полосы.
4. Нажимайте [LSB/USB], [CW/FSK (REV)], [FM/AN (FM-N)] и/или [DATA] до отображения желаемого режима работы.
5. Повторяя действия 2 ~ 4, введите все необходимые данные.
6. Выход из режима конфигурирования частот для функции Auto Mode производится нажатием [CLR].

Активация функции Auto Mode производится следующим порядком.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 23.
2. Нажатиями [M.IN] выберите опцию "on" (вкл.).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

Примечание. При пользовании конфигурацией для функции Auto Mode невозможно использовать функцию ввода частоты вручную.

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

На помещённой ниже таблице представлен пример возможной конфигурации частот для отработки функции Auto Mode.

№ канала	Частота (МГц)	Режим	Полоса рабочих частот (МГц)
00	1.620	AM	$0.030 \leq f < 1.620$
01	2.000	CW	$1.620 \leq f < 2.000$
02	3.500	LSB	$2.000 \leq f < 3.500$
03	3.525	CW	$3.500 \leq f < 3.525$
04	10.100	LSB	$3.525 \leq f < 10.100$
05	10.150	CW	$10.100 \leq f < 10.150$
06	14.000	USB	$10.150 \leq f < 14.000$
07	14.070	CW-R	$14.000 \leq f < 14.070$
08	14.112	FSK	$14.070 \leq f < 14.112$
09	18.068	USB	$14.112 \leq f < 18.068$
10	18.110	CW	$18.068 \leq f < 18.110$
11	21.000	USB	$18.110 \leq f < 21.000$
12	21.070	CW	$21.000 \leq f < 21.070$
13	21.125	FSK-R	$21.070 \leq f < 21.125$
14	21.150	CW	$21.125 \leq f < 21.150$
15	24.890	USB	$21.150 \leq f < 24.890$
16	24.930	CW	$24.890 \leq f < 24.930$
17	28.000	USB	$24.930 \leq f < 28.000$
18	28.070	CW	$28.000 \leq f < 28.070$
19	28.150	FSK	$28.070 \leq f < 28.150$
20	28.200	CW	$28.150 \leq f < 28.200$
21	29.000	USB	$28.200 \leq f < 29.000$
22	30.000	FM-DATA	$29.000 \leq f < 30.000$
23	50.000	USB	$30.000 \leq f < 50.000$
24	50.100	CW	$50.000 \leq f < 50.100$
25	51.000	USB	$50.100 \leq f < 51.000$
26	52.000	FM	$51.000 \leq f < 52.000$
27	52.000	LSB	
28	52.000	LSB	
29	52.000	LSB	
30	52.000	LSB	
31	52.000	LSB	

- Для каналов 27 ~ 31 конфигурирование частот не производилось, однако поскольку в них оказалась та же частота, что и у канала 26, они будут соответствовать режиму FM для полосы $51,0 \text{ МГц} \leq f < 52,0 \text{ МГц}$.
- Поскольку частоты выше 52,0 МГц конфигурированы не были, для соответствующей полосы частот будет действовать установка режима USB в полосе $52,0 \text{ МГц} \leq f < 60,0 \text{ МГц}$.

ФУНКЦИЯ ВЕЕР

Функция Веер выдачи звукового сигнала (гудка / зуммера) обеспечивает выдачу оператору сигналов, подтверждающих выполнение ввода, сообщающих о наличии состояния ошибки и предупреждающих о неисправности трансивера.

Некоторые операторы предпочитают отключать данную функцию, для чего в рассматриваемом случае следует войти в меню № 03 и выбрать там установку OFF (выкл.), однако мы настоятельно рекомендуем использовать данную функцию, поскольку она позволяет, помимо прочего, своевременно узнавать об ошибках и неисправностях. Предусмотрена также возможность регулирования громкости звукового сигнала, для чего следует войти в меню № 03 и выбрать там нужную опцию, в пределах от "1" до "9".

Кроме того, при каждой смене режима работы рассматриваемый трансивер выдаёт, кодом Морзе, приведённые ниже сигналы, оповещающие о выбранном режиме работы.

Режим	Сигнал кодом Морзе 1
USB	* * - (U)
LSB	* - * * (L)
CW	- * * * (C)
FSK	* - * (R)
AM	* - (A)
FM	* * * * (F)
USB-DATA	* * - - * * (UD)
LSB-DATA	* - * * - * * (LD)
CW-R	- * * * - * * (CR)
FSK-R	* - * * - * (RR)
FM-NAR	* * * * - (FN)
FM-DATA	* * * * - * * (FD)
FM-NAR-DATA	* * * * - * * - * * (FND)

Кроме того, рассматриваемый трансивер может выдавать указанные ниже сигналы предупреждения, подтверждения и неисправности.

Тип звукового сигнала	Значение
Короткий высокий	Нажата активная клавиша / кнопка
Двойной высокий	Выбрана вторичная функция
Тройной высокий	Третья функция принята
Длинный высокий	Клавишный ввод принят, начато сканирование или завершена настройка антенного тюнера
Короткий обычный	Функция выключена (OFF)
Короткий низкий	Нажата не активная клавиша / кнопка
"UL" кодом Морзе	Выявлено разблокированное состояние контура внутренней системы PLL фазовой автоподстройки частоты
"S" кодом Морзе	Невозможно завершить отработку функции CW Auto Tune автоматической настройки в режиме CW, или введена неправильная частота
"5" кодом Морзе	Невозможно завершить отработку функции AT Tune настройки антенного тюнера за заданное время
"SWR" кодом Морзе	Слишком высокий (свыше 10:1) KCB антенны для успешной отработки функции AT Tune
"CHECK" кодом Морзе	1 минута до автоматического выключения системой АРО, включилась схема защиты или выявлено неподходящее питающее напряжение
"BT" кодом Морзе	Ожидание подлежащего записи сообщения в режиме CW
"AR" кодом Морзе	Данная память сообщений заполнена.

ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ

УСТАНОВКА ЯРКОСТИ

При установке яркости жидкокристаллического дисплея можно выбирать из опций от "1" до "6", а также OFF (выкл.).

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 00.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите желаемую установку яркости - "oFF", "1", "2", "3", "4", "5" или "6".
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

УСТАНОВКА ЦВЕТА ПОДСВЕТКИ

Выберите цвет подсветки дисплея, наиболее подходящий для условий освещенности на Вашем рабочем месте.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 01.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите желаемую опцию - "1" (янтарно-жёлтый) или "2" (зелёный).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

ВРЕМЯ АКТИВАЦИИ ВТОРЫХ ФУНКЦИЙ КЛАВИШ

Можно устанавливать время, т.е. скорость реагирования клавиш передней панели по своим вторым функциям (при удерживании). Предлагаемые опции - "1" (0,2 секунды), "2" (0,5 секунды) и "3" (1 секунда). Установка по умолчанию - "2" (0,5 секунды).

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 02.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите желаемую опцию - "1" (0,2 секунды), "2" (0,5 секунды) и "3" (1 секунда).
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

УПРАВЛЕНИЕ ЛИНЕЙНЫМ УСИЛИТЕЛЕМ

При подключении внешнего линейного усилителя диапазона KB (HF) или 50 МГц к соединителю REMOTE трансивера следует обеспечить взаимодействие усилителя и трансивера, выбрать наиболее подходящую для Ваших обстоятельств опцию меню № 53 или № 54 - "1", "2" или "3". Управление усилителем может осуществляться выдачей напряжения 12 В постоянного тока или посредством реле. Переключение напряжением 12 В постоянного тока (опция "1") осуществляется без раздражающего дребезжащего звука, однако сопряжено с ограничением по силе тока на выходе (10 мА). Поэтому если контур управления Вашего усилителя требует больше 12 В / 10 мА, то рассматриваемое переключение предпочтительно производить посредством реле (опция "2" или "3").

Кроме того, некоторые усилители требуют, вследствие медленного переключения антенного реле, более длительного времени задержки работы на передачу. Тогда следует выбирать опцию "3", предусматривающую более длительную задержку.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 53 (для диапазона HF, т.е. KB) или № 54 (для диапазона 54 МГц).
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите желаемую установку яркости - "oFF", "1", "2" или "3".
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

Установка	Управление линейным усилителем	
	Все способы управления	Не действуют
oFF (выкл.)	Выход 12 В пост. тока	Действует
	Реле	Не действует
	Задержка передачи	10 мс
1	Выход 12 В пост. тока	Действует
	Реле	Действует
	Задержка передачи	10 мс
2	Выход 12 В пост. тока	Действует
	Реле	Действует
	Задержка передачи	10 мс
3	Выход 12 В пост. тока	Действует
	Реле	Действует
	Задержка передачи	25 мс

Примечание. При работе в режиме CW с активированной функцией Full Break-in (радиоприёма в паузах работы на передачу по полному варианту) используется управление задержкой передачи на 10 мс, вне зависимости от установок, выполненных в меню №№ 53 и 54.

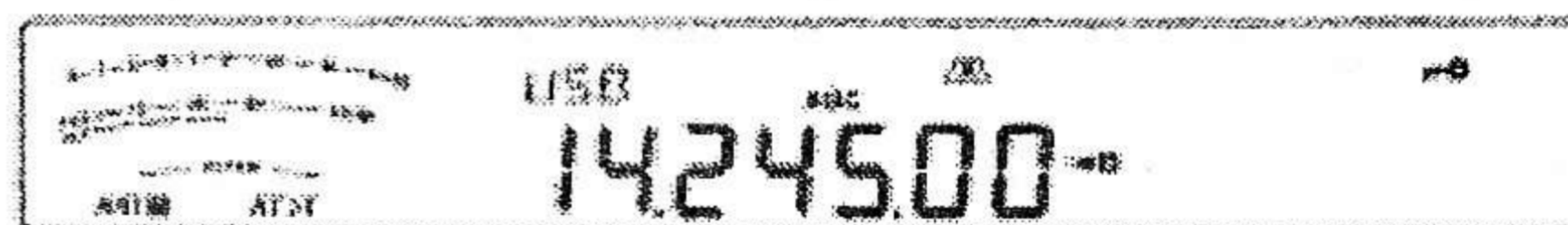
ФУНКЦИИ БЛОКИРОВКИ

ФУНКЦИЯ FREQUENCY LOCK

Функция Frequency Lock блокировки изменения частоты обеспечивает блокировку ряда клавиш и ручек трансивера таким образом, чтобы исключалась случайная активация ненужной функции и смена действующих установок.

Для переключения функции Frequency Lock из активированного состояния в деактивированное и обратно нажимайте, с удерживанием, [FINE (F.LOCK)].

- При активированном состоянии рассматриваемой функции на передней панели наличествует обозначение "F-L".



Функция Frequency Lock производит, указанным ниже порядком, блокировку перечисленных ниже органов управления трансивера.

Орган управления	Комментарии
Ручка Tuning	Функционирует в режиме TF-SET.
Ручка MULTI/CH	Функционирует при смене режимов выполнения установок.
[ENT]	
[M.IN]	Функционирует при вводе знаков и при смене режимов выполнения установок.
[SCAN]	Функционирует при вводе знаков, при смене режимов выполнения установок, а также при выполнении установок для сканируемых групп (нажатие с удерживанием).
Mic [UP]	Функционирует в режиме TF-SET (при пребывании в режиме VFO) во время отработки режима Menu с включенной функцией манипуляции клавишами mic.
Mic [DWN]	Функционирует в режиме TF-SET (при пребывании в режиме VFO) во время отработки режима Menu с включенной функцией манипуляции клавишами mic.
[A/B]	
[M/V]	
[SPLIT]	

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

Клавиша	Комментарии
Клавиши прямого выбора диапазонов	
[M>V]	
[LSB/USB]	
[CW/FSK]	
[FM/AM]	Функционирует на переключение с режима FM на режим FM Narrow и обратно (нажать и удерживать).
[DATA]	
[MHz]	
[FINE]	Функционирует на отмену обработки функции Frequency Lock блокировки изменения частоты (нажать и удерживать).
[CWT]	Функционирует на включение и выключение функции AGC автоматической регулировки усиления (нажать и удерживать).
[CLR]	
[Q-M.R]	Функционирует при редактировании имени канала памяти.
[Q-M.IN]	Функционирует на установку и удаление граничной частоты для Slow Scan Frequency (нажать) и на удаление всех граничных частот (нажать и удерживать).

При активированной функции Frequency Lock не обрабатываются также указанные ниже функции, заданные программируемым функциональным клавишам (PF).

Клавиша	Комментарии
[M.IN]	
[SCAN]	
[A/B]	
[A=B]	
[M/V]	
[SPLIT]	
[M>V]	
[REV]	
[Q-M.R]	
[Q-M.IN]	
[CWT]	
[UP]	Функционирует в режиме Menu и в режиме TF-SET (при пребывании в режиме VFO)
[DOWN]	Функционирует в режиме Menu и в режиме TF-SET (при пребывании в режиме VFO)
[EMERGENCY]	

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ТРАНСИВЕРА

На передней панели рассматриваемого трансивера предусмотрены две программируемые функциональные клавиши, а именно [PF A] и [PF B]. Войдя в меню №№ 79 и 80, этим клавишам можно назначить желаемые программируемые функции.

КЛАВИШИ МИКРОФОНА

На микрофоне имеется четыре программируемых функциональных клавиши, а именно [PF1], [PF2], [PF3] и [PF4]. Войдя в меню №№ 81 - 84, этим клавишам можно назначить желаемые программируемые функции. Кроме того, можно также, в меню №№ 85 и 86, перепрограммировать клавиши Mic [UP] и Mic [DWN], назначив им желаемые программируемые функции.

Назначение функции функциональной клавише производится установкой в соответствующем данной клавише меню номера, указанного в помещенной ниже таблице слева от желаемой для программирования функции.

№	Функция	Примечание
00 ~ 87	Menu No. 00 ~ 87	
100	RX ANT	
101	ANT1/2	
102	VOX LEVEL	
103	PROC LEVEL	
104	AT/TUNE	Можно "нажать и удерживать"
105	CAR	
106	TX-MONI	
107	KEY DELAY	
108	DRV	
109	REV	
110	FM-N	
111	F.LOCK	
112	NB LEV	
113	NR LEV	
114	AUTO NOTCH	
115	NOTCH WIDE	
116	CH1	Можно "нажать и удерживать"
117	CH2	Можно "нажать и удерживать"
118	CH3	Можно "нажать и удерживать"
119	CH4	Можно "нажать и удерживать"
120	RX	Можно "нажать и удерживать"
121	A=B	
122	AGC SEL	
123	STONE SEL	
124	AGC OFF	
125	Q-MR	
126	Q-M.IN	
127	DRV	
128	SPLIT	По умолчанию Mic [PF2]
129	TF-SET	
130	A/B	По умолчанию Mic [PF1]
131	SCAN	Можно "нажать и удерживать"
132	M>V	По умолчанию Mic [PF3]
133	M.IN	
134	CW T.	
200	VOICE1	По умолчанию [PF A]
201	VOICE2	По умолчанию [PF B]

№	Функция	Примечания
202	VOICE3	При передаче нижний измеритель.
203	MONITOR	По умолчанию Mic [PF4]
204	TX TUNE	
205	DATA SEND	Передача входящего речевого сигнала с вывода данных.
206	DOWN	По умолчанию Mic [UP]
207	UP	По умолчанию Mic [DWN]
208	EMERGENCY	Вызов на аварийной частоте (только для типа "К")
OFF		Отсутствие назначенных функций.

Примечания.

- ◆ Прочие выполненные установки могут исключать отработку функций, назначенных клавишам.
- ◆ Функция [AGC SEL] может обрабатываться во всех режимах, кроме FM. Данная функция используется для выбора уровней установок константы времени (времени реакции) функции AGC автоматической регулировки усиления (FAST / SLOW).
- ◆ Функция [TONE SEL] может обрабатываться и в режиме FM, однако лишь при активированном состоянии функции TONE или CTCSS.

ЭКВАЛАЙЗЕР DSP RX

УСТАНОВКИ ЭКВАЛАЙЗЕРА

Для изменения воздействий, оказываемых эквалайзером на принимаемый звуковой сигнал, следует войти в меню № 31 и выбрать желаемую опцию из числа рассмотренных ниже. Вы можете, на своё усмотрение, выбрать любой из 8 предлагаемых профилей, включая плоскую амплитудно-частотную характеристику, являющуюся установкой по умолчанию. Выбор в меню любой из рассмотренных ниже опций вызывает появление обозначения "R<EQ" на передней панели трансивера.

Выкл. (oFF)

Обеспечивает лёгкое ослабление сигнала (звуковых частот от 1 МГц и выше).

Подъём высоких 1 (hb1)

Выделение высоких звуковых частот.

Подъём высоких 2 (hb2)

Выделение высоких звуковых частот, но с менее интенсивным, по сравнению с опцией High Boost 1 (hb1), подавлением низких звуковых частот.

Пропускание форманты (FP)

Обеспечивает повышенную чистоту звучания за счёт подавления всех звуковых частот, располагающихся за пределами нормального голосового диапазона частот.

Подъём низких 1 (bb1)

Выделение низких звуковых частот.

Подъём низких 2 (bb2)

Выделение низких звуковых частот. Опция bb2 отличается от опции Bass Boost 1 (bb1) тем, что она характеризуется менее интенсивным подавлением высоких звуковых частот.

Плоская амплитудно-частотная характеристика (FLAT)

Выдерживается плоская амплитудно-частотная характеристика работы над звуком, без выделения каких-либо полос звукового диапазона частот.

Пользовательский (U)

Зарезервирован под опционное программное обеспечение ARCP. На предприятии запрограммирован на "выкл." (oFF) по умолчанию.

ФУНКЦИЯ RX MONITOR

Функция RX Monitor мониторинга частоты работы на приём обеспечивает временное отключение функции Squelch приглушения шумов при настройке с целью контроля всей деятельности, осуществляемой на текущей частоте.

Для использования рассматриваемой функции её следует сначала назначить какой-то из программируемых функциональных клавиш передней панели или микрофона.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню №№ 79 ~ 86, соответственно выбранной для программирования клавише.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите номер "203".
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].
4. Нажмите только что запрограммированную [PF].
 - Когда данная [PF] нажата, приглушение громкоговорителя отменяется.

ФУНКЦИЯ TIME-OUT TIMER

Функция Time-out Timer ограничивает продолжительность непрерывной работы на передачу. Данная функция может оказаться полезной, например, предотвратив случайную (например, при залипании тангенты и т.п.) работу на передачу в течение слишком длительного времени.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 49.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите для данной функции желаемую опцию - "oFF" (выкл.) или автоматическое выключение передачи через "10", "20" или "30" минут.
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].

ТРАНСВЕРТЕР

При наличии у Вас трансвертера, способного преобразовывать рабочие частоты трансивера TS-590S в другие частоты, Вы можете использовать свой трансивер TS-590S в качестве возбuditеля трансвертера. Для выяснения порядка подключения трансивера к трансвертеру и согласования их работы следует обращаться к руководству по эксплуатации трансвертера.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ С ТРАНСВЕРТЕРОМ

1. Подключите трансвертер к соединителю ANT1, ANT 2, RX ANT или DVR трансивера TS-590S.
2. На трансивере выберите рабочую частоту возбuditеля.
 - Трансвертер будет использовать данную частоту, в качестве опорной, для преобразования в иные частоты.
3. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню № 50.
4. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите опцию "1".
 - Теперь, для данной частоты, выходная мощность трансивера будет автоматически устанавливаться на минимальный уровень (установленный по умолчанию). См. также раздел "ФУНКЦИЯ TX POWER" {ниже}.
5. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].
6. Нажмите [ENT], после чего, посредством цифровых клавиш, установите ту целевую частоту, в которую данная частота, выдаваемая трансивером, будет преобразовываться трансвертером.
7. Нажатием [ENT] утвердите и завершите ввод.
 - Теперь на основном дисплее трансивера будет отображаться целевая частота, получаемая трансвертером, а не фактическая рабочая частота, выдаваемая трансивером.

Примечания.

- ◆ При использовании трансвертера некоторые из функций рассматриваемого трансивера становятся недоступными.
- ◆ При включении трансвертера происходит стирание всей ретроспективной информации по вводам частот, так что в рассматриваемом случае данная функция не может быть использована.
- ◆ Если, при использовании антенного тюнера в состоянии IN (в линии), происходит включение трансвертера, то антенный тюнер принудительно переводится в состояние THRU (т.е. исключения из линии, с работой в обход него).

ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ НА ПЕРЕДАЧУ

Если в меню № 50 выбрана опция "1" {см. выше}, то трансивер автоматически снижает свою выходную мощность до 5 кВт. Однако если такое снижение выходной мощности является нежелательным для Вас, то Вам следует выбрать, в том же меню № 50, опцию "2", и тогда трансивер будет работать на передачу с полной выходной мощностью.

Примечание. Вся полнота ответственности за правильное выполнение установок выходной мощности при работе на передачу возлагается исключительно на Вас самих.

ФУНКЦИЯ TX MONITOR

Функция TX Monitor непрерывного контроля передаваемого сигнала позволяет оператору слышать звучание осуществляемой им передачи. Данная функция очень удобна для контроля качества модуляции передаваемого звукового сигнала. Кроме того, при работе в режиме FSK можно постоянно контролировать именно тот сигнал режима FSK, который передаётся трансивером.

1. Нажмите и удерживайте [PWR (TX MONI)].
 - На вспомогательном дисплее отобразится текущая установка, выполненная для функции TX Monitor.
2. Вращением ручки MULTI/CH, выберите желаемый Вами уровень громкости контрольного звукового сигнала, от полного выключения ("OFF" на дисплее) до уровней громкости "1" ~ "9".
3. Нажатием [CLR] сохраните установленный уровень громкости контрольного звукового сигнала в памяти.

Примечания.

- ◆ При контроле передаваемого сигнала в режиме SSB, AM или FM настоятельно рекомендуется использовать наушники во избежание появления неприятных звуков вследствие самовозбуждения микрофона.
- ◆ Функция TX Monitor не обеспечивает контроля передаваемого сигнала при работе в режиме CW. Для контроля передачи в режиме CW следует использовать функцию TX Sidetone (см. меню №№ 04 и 34).

ФУНКЦИЯ TX POWER

Функция TX Power (мощность передачи) позволяет регулировать мощность выходного сигнала трансивера при работе на передачу нажатием [PWR (TX MONI)] и далее вращением ручки MULTI/CH. Поэтому в случаях, когда выходную мощность работы на передачу необходимо отрегулировать особенно точно, следует войти в меню № 48 и установить рассматриваемую функцию на "on" (вкл.). При активированном состоянии функции TX Power выходную мощность при передаче можно будет менять более мелкими шагами регулирования. Соответствующие сравнительные показатели приведены в помещённой ниже таблице.

Режим	OFF в меню № 48	ON в меню № 48
SSB / CW / FM / FSK	От 5 до 100 Вт шагами по 5 Вт	От 5 до 100 Вт шагами по 1 Вт
AM	От 5 до 25 Вт шагами по 5 Вт	От 5 до 25 Вт шагами по 1 Вт

Примечание. Сохранение установок выходной мощности в памяти осуществляется отдельно для диапазона КВ (HF) и отдельно для диапазона 50 МГц. Как видно из помещённой выше таблицы, можно также сохранять в памяти разные установки мощности для режима AM и прочих режимов, используемые при работе в диапазоне КВ (HF) и в диапазоне 50 МГц.

ФУНКЦИЯ TX TUNE

Функция TX Tune позволяет осуществлять регулирование длины антенны или настройку линейного усилителя при трансивере, непрерывно работающем на передачу в режиме CW.

Для использования рассматриваемой функции её следует сначала назначить какой-то из программируемых функциональных клавиш передней панели или микрофона.

1. Нажатием [MENU] войдите в режим меню, после чего, вращая ручку MULTI/CH или нажатиями [Q-M.IN] / [Q-MR], выберите меню №№ 79 ~ 86, соответственно выбранной для программирования клавише.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите номер "204".
3. Выйдите из режима меню нажатием [MENU].
4. Нажмите только что запрограммированную [PF].
 - Трансивер автоматически переключится на режим CW и начнёт непрерывно передавать несущую. Кроме того, трансивер автоматически выберет отработку функции измерителя SWR (KCB).
 - При работе трансивера в режиме отработки функции TX Tune большая часть его клавиш не действует.
 - Мощность передаваемого сигнала конфигурирована для работы в рассматриваемом режиме по умолчанию на 10 Вт. Однако, при необходимости, выходную мощность можно регулировать, нажав [PWR (TX MONI)] и затем вращая ручку MULTI/CH. При выходе из режима отработки функции TX Tune трансивер сохраняет новую установку в памяти для использования при следующей активации данной функции.
5. Для выхода из режима отработки функции TX Tune нажмите ту же [PF] ещё раз.

УСКОРЕННАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Данный трансивер обладает способностью к ускоренной и более удобной передаче частоты работы на приём и режиме работы на другой совместимый с ним трансивер, располагающийся обычно в том же помещении. Модели, являющиеся совместимыми с рассматриваемым трансивером, указаны в помещённой ниже таблице.

TS-590S	TS-480HX/ SAT	TS-2000/X
TS-570S/ 570D	TS-870S	

Рассматриваемая функция может оказаться очень полезной при участии в соревнованиях радиолюбителей. Например, станция, выступающая в роли "корректировщика", может заниматься поиском множителей контеста, осуществляя быструю передачу данных рабочей (основной) станции.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

■ **Необходимое оборудование**

В дополнение к совместимому второму трансиверу, для осуществления ускоренной передачи данных на другой трансивер модели TS-590S, TS-480HX/SAT, TS-2000/X, TX-570S/D или TS-870S Вам потребуется 1 кабель с витыми парами, достаточной длины, с гнездовыми частями соединителя типа DB-9 на обоих концах.

■ **Подключения**

Порядок соединения двух трансиверов подробно рассмотрен в главе 13 "ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ" {см. стр. 65}.

ПОРЯДОК УСКОРЕННОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ

При выполнении подключения к другому трансиверу модели TS-590S, TS-480HX/SAT, TS-2000/X, TX-570S/D/SG/dg или TS-870S необходимо обеспечить, чтобы для соединителей типа COM обоих трансиверов была установлена одинаковая скорость передачи данных в бодах.

Примечание. Ускоренная передача данных может несколько замедлить обработку прочих функций трансивера.

■ Передача данных

В рассматриваемом случае трансивер TS-590S выступает в качестве ведущего (Master) устройства, осуществляющего передачу на другой трансивер, выступающий в роли ведомого (Slave) устройства.

1. Включите, на обоих трансиверах, функцию Transceiver.
 - Для этого на TS-590S следует войти в меню № 58 и выбрать там опцию "on" (вкл.). Для другого, совместимого трансивера следует руководствоваться соответствующими указаниями, содержащимися в поставленной с ним инструкцией по эксплуатации.
2. На ведущем (Master) трансивере при его работе в режиме VFO выберите рабочую частоту и режим работы.
3. На ведущем (Master) трансивере нажмите [Q-M.IN].
 - Если в качестве ведомого (Slave) трансивера используется другой TS-590S, то на нём появится обозначение "PC".
 - Данные, отображаемые на данный момент ведущим (Master) трансивере, будут сохранены в канале "0" "быстрой" памяти ведущего (Master) трансивера и переданы ведомому (Slave) трансиверу.

Примечание. Если у ведущего (Master) трансивера активирована функция RIT, то частота смещения добавляется к подлежащей передаче на Slave частоте приёма.

■ Приём данных

В рассматриваемом случае трансивер TS-590S выступает в качестве ведомого (Slave) устройства, осуществляющего приём данных, поступающих от другого трансивера, который выступает в роли ведущего (Master) устройства. Ведомый (Slave) трансивер может использовать для приёма передаваемых ему данных или канал "0" "быстрой" памяти, или непосредственно генератор VFO.

1. Включите, на обоих трансиверах, функцию Transceiver.
 - Для этого на TS-590S следует войти в меню № 58 и выбрать там опцию "on" (вкл.). Для другого, совместимого трансивера следует руководствоваться соответствующими указаниями, содержащимися в поставленной с ним инструкцией по эксплуатации.
2. На ведомом (Slave) трансивере войдите в меню № 59 и выберите там опцию "oFF" для сохранения принятых данных в канал "0" "быстрой" памяти или опцию "on" для их направления непосредственно на VFO.
 - Установка по умолчанию - "oFF", т.е. сохранение в канал "0" "быстрой" памяти.
3. На ведущем (Master) трансивере выполните, предписанным порядком, операцию передачи данных.
 - Для правильного выполнения данной операции следует руководствоваться соответствующими указаниями, содержащимися в поставленной с трансивером инструкцией по эксплуатации.

Примечания.

- ♦ Если Вы постоянно используете данный TS-590S исключительно для работы на приём, то целесообразно, войдя в меню № 60, выбрать там активированное состояние функции TX Inhibit запрета работы на передачу. Такая конфигурация позволит исключить случайное переключение на передачу.
- ♦ Если ведомый (Slave) трансивер использует для приёма передаваемых на него данных VFO, запрограммированный под симплексную частоту, то полученные данные заменяют данные, содержащиеся в обоих VFO. На ведомом трансивере при этом выключаются функции RIT и XIT.
- ♦ Если ведомый (Slave) трансивер использует для приёма передаваемых на него данных VFO, запрограммированный под разнесение частот, то полученные данные заменяют только данные, содержащиеся в передающей (TX) части VFO. При этом на ведомом трансивере выключается функция XIT, а состояние функции RIT не меняется.

УПРАВЛЕНИЕ С КОМПЬЮТЕРА

Подключив свой трансивер к компьютеру, Вы сможете использовать компьютер в качестве своего рода электронного пульта дистанционного управления различными функциями трансивера. Данное свойство рассматриваемого трансивера позволит Вам управлять его работой дистанционно, например, из другой части одной и той же комнаты, из другой комнаты своей квартиры или офиса, или же, в сочетании с соответствующими дополнительными устройствами и в случаях, когда это не противоречит закону, по интернету из другого города или даже из другой страны.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

■ Необходимое оборудование и ПО

При подключении трансивера TS-590S к порту USB компьютера необходимо нижеследующее.

- Стандартный порт, совместимый с USB 2.0.
- Имеющийся в продаже кабель AB типа USB 2.0.
- Прокладная программа управления трансивером.
- Заранее установленный в компьютере драйвер виртуального порта типа COM (драйвер можно получить на указанном ниже веб-сайте).

При подключении трансивера TS-590S к порту COM компьютера необходимо нижеследующее.

- Компьютер (PC), оснащённый портом типа COM.
- 1 кабель прямого подключения, с гнездовой частью соединителя DB-9 на одном конце и гнездовой частью соединителя DB-9 или DB-25 (подходящей к соединителю порта COM подключаемого компьютера) на другом.
- Прокладная программа управления трансивером.

http://www.kenwood.com/products/infomaster/software_download.html

■ Подключения

Подключение трансивера к компьютеру следует производить по схеме, приведённой в главе 13 "ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ" {см. стр. 65}.

Примечание. Прежде чем подключать трансивер к компьютеру, необходимо выключить как трансивер, так и компьютер.

ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ

Чтобы получить возможность осуществлять управление трансивера посредством компьютера, необходимо сначала правильно выбрать требуемые параметры связи.

1. На компьютере выполните конфигурирование используемой Вами прикладной программы управления трансивером под 8 битов данных, 1 стоповый бит и отсутствие контроля по чётности.
2. На трансивере выберите, в меню № 61 (при использовании порта типа COM) или № 62 (при подключении через порт USB) установите ту же скорость обмена данными, что и на компьютере.
 - Установки по умолчанию - 9600 бит/с и 1 стоповый бит для меню № 61, и 115200 бит/с и 1 стоповый бит для меню № 62.
 - 2 стоповых бита используются только при скорости обмена данными 4800 бит/с

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

УСТАНОВКИ ЗВУКОВЫХ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

■ Выбор типа линии передачи данных

Может, в зависимости от порядка подключения Вашего трансивера к компьютеру, возникнуть необходимость в установке типа линии передачи данных. Для этого следует войти в меню № 63 и выбрать там нужную опцию - "ACC2" (установка по умолчанию) или "USB".

■ Установки уровней звукового сигнала

Установка уровней звукового сигнала для входа и выхода соединителя ACC2 производится в меню №№ 66 и 67, а для входа и выхода соединителя USB - в меню №№ 64 и 65, соответственно. В каждом из указанных меню предлагаются опции от "1" до "9", установка по умолчанию - "4".

Кроме того, войдя в меню № 68 и выставив там "оп" (вкл.), Вы выберете для звукового выхода ACC2/USB микширование звукового сигнала, звукового сопровождения работы на передачу телеграфным кодом и автоматически выдаваемых голосом сообщений или инструкций (при этом по компьютеру будет осуществляться подтверждение звуковых и речевых сигналов, выдаваемых громкоговорителем трансивера).

СМЕНА СИГНАЛА ПО ТЕРМИНАЛУ COM

Через терминал COM можно отправлять сигнал PSQ (сигнал управления шумоподавителем SQL) и PKS (фазовая манипуляция).

1. Выключите трансивер.

2. Нажмите [FM/AM (FM-N)] + [☺].

- На мгновение появится обозначение "PSQ/PKS", и сигнал RTS/CTS на терминале COM сменится сигналом PSQ/PKS.

3. Для восстановления обычного порядка функционирования терминала выполните действия 1 и 2 повторно.

- На мгновение появится обозначение "RTS/CTS".

При выборе каждой из рассматриваемых установок функционирование выходного сигнала происходит указанным ниже порядком.

	Терминал COM		Компьютер (PC)
CTS/ RTS	TxD	→	RxD
	RxD	←	TxD
	RTS	→	CTS
	CTS	←	RTS
	GND		GND
PSQ/ PKS	TxD (остановленный)	→	RxD
	RxD (остановленный)	←	TxD
	PSQ	→	CTS
	PKS	←	RTS
	GND		GND

При активированном состоянии рассматриваемой функции обычные команды для компьютеров типа PC (ARCP, ARHP, SKY COMMAND) не действуют.

- Если трансивер TS-590S применяется в качестве базовой радиостанции, использующей ПО VoIP или иное аналогичное программное обеспечение, то в меню № 77 следует установить опцию "SQL".

Одновременно, если Вы используете функцию CTCSS, следует установить опцию "2" в меню № 75 и убедиться в том, что выбранная частота не используется уже кем-нибудь ещё и что Ваша работа на ней никому не создаст помех.

- Если, при включении трансивера, программное обеспечение VoIP ошибочно выявляет сигнал занятости, то следует выбрать опцию "OPEN" в меню № 76.
- Если терминал USB не используется, то следует, обзаведясь для него, в дополнение к последовательному кабелю, кабелем ввода-вывода звукового сигнала, подключить его к терминалу USB. Тогда в случае, если, при подключении акустического оборудования, уровень звукового выхода окажется слишком высоким, установку данного уровня можно будет поменять в меню № 66 (для ACC2, а для выхода USB - в № 65).
- После выполнения рассматриваемой установки выключите трансивер и затем снова включите его, обеспечив принятие выполненных установок.

УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСИВЕРОМ TS-590S ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРА (PC)

Если компьютер (PC) и трансивер TS-590S соединены друг с другом посредством последовательного кабеля {см. стр. 67}, то обеспечивается возможность дистанционного управления работой функций трансивера посредством компьютера. Для этого следует, по приведённой ниже ссылке (URL), бесплатно загрузить программное обеспечение ARCP-590.

http://www.kenwood.com/products/info/amateur/software_download.html

Подробные инструкции по осуществлению дистанционного управления содержатся в документации, поставляемой с указанным выше ПО, а также в прилагаемом файле помощи.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСИВЕРОМ TS-590S ПО СЕТИ

Наряду с ПО ARCP-590, с указанного выше сайта можно бесплатно загрузить также и программное обеспечение ARHP-590. Программное обеспечение ARHP-590 является хост-версией программного обеспечения ARCP-590, которое предоставляет удалённому пользователю, подключённому к сети, дистанционно управлять трансивером TS-590S. Если вы подготовите и подключите интерфейсные кабели, способные обеспечивать передачу звукового сигнала с трансивера TS-590S на компьютер и обратно, то Вы получите возможность принимать сигналы и передавать свой речевой сигнал по сети. Для получения более подробной информации по рассматриваемому вопросу просьба загрузить программное обеспечение ARHP-590 и справиться в прилагаемой к ней документации.

Примечание. Программное обеспечение ARHP-590 не поддерживает речевую связь. Чтобы получить возможность поддержания речевой связи, следует дополнительно использовать универсальное ПО типа VoIP.

ОПЦИОННЫЙ БЛОК VGS-1 ХРАНЕНИЯ И ВЫДАЧИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ

Опционный (т.е. предоставляемый по дополнительному заказу) блок VGS-1 позволяет записывать 30 минут (максимум) речевых сообщений на каналы 1 и 2 памяти, и ещё 15 минут (максимум) речевых сообщений на каналы 3 и 4 памяти. Записав, при помощи микрофона своего трансивера, нужные речевые сообщения, Вы можете затем осуществить их передачу в эфир. Кроме того, данное устройство в состоянии обеспечивать выдачу речевых уведомлений о функциях нажатой клавиши, речевое объявление выбранной частоты и т.п. (функция Voice announcement речевого оповещения). Поскольку звуковой сигнал, принимаемый трансивером, преобразуется в цифровую форму, блок VGS-1 может быть конфигурирован таким образом, чтобы он постоянно сохранял в фоновой памяти поступающий звуковой сигнал. Тогда Вы сможете постоянно сохранять в памяти блока VGS-1, для возможного последующего воспроизведения, последние 30 секунд поступившего звукового сигнала (функция Constant recording постоянной записи).

Порядок установки и подключения блока VGS-1 подробно рассмотрен в главе 14 "УСТАНОВКА ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ" {см. стр. 71}.

ЗАПИСЬ СООБЩЕНИЙ

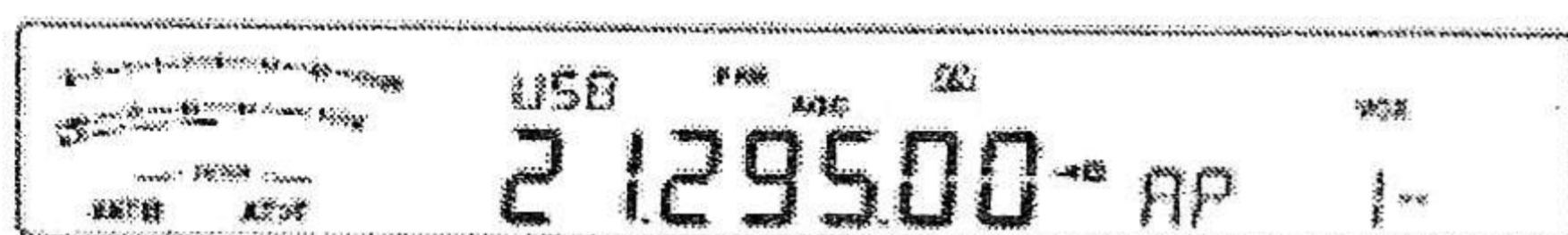
В данном разделе рассмотрен порядок записи одного отдельного сообщения.

1. Выберите режим SSB, FM или AM.

- Выбирать следует режим, на котором Вы намерены осуществлять передачу.

2. Чтобы сообщение было записано на канал 1, нажмите и удерживайте [CH1 (REC)].

- При этом будет выдан, кодом Морзе, звуковой сигнал "BT", а на вспомогательном дисплее отобразится обозначение "AP 1 ---".



- Для прекращения записи сообщения нажмите [CLR].

3. Нажмите [MIC (CAR)], после чего, вращением ручки MULTI/CH, отрегулируйте усиление сигнала микрофона таким образом, чтобы уровень ALC (автоматической регулировки уровня) был на максимуме при максимальном уровне громкости голоса.

4. Удерживая [CH1 (REC)] нажатой, наговаривайте подлежащее записи сообщение в микрофон.

- Имеется четыре канала для записи сообщений. Соответственно, сообщение может быть записано на любой из них. Для этого при выполнении действий 2 и 4 рассматриваемой последовательности следует нажимать не [CH1 (REC)], а [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)].
- При активированной функции Constant recording постоянной записи запись сообщений на четвертый канал памяти ([RX/4 (REC)]) невозможна.

5. Закончив запись сообщения, отпустите клавишу.

- По истечении максимального времени запись выключается автоматически.
- При записи нового сообщения на канал, где уже имелось сохранённое сообщение, запись нового сообщения производится со стиранием старого.
- Во время сохранения трансивером данных сообщения во флэш-память блока VGS-1 на дисплее трансивера отображается сообщение WRITING (идёт запись).

6. Для записи сообщения в другой канал памяти следует выполнить повторно действия со 2 по 5.

Примечание. Нажатие [☺] во время записи отменяет процедуру записи и стирает содержимое использовавшегося при этом канала памяти.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СООБЩЕНИЙ

Сообщения, хранящиеся в каналах памяти 1, 2, 3 и 4, могут быть воспроизведены или переданы. Предусмотрена также возможность создания более продолжительных сообщений посредством привязки друг к другу нескольких каналов памяти и затем их последовательного воспроизведения.

Можно даже производить многократную передачу такого длительного составного сообщения с использованием функции повтора Repeat. Для активации данной функции следует войти в меню № 56 и выбрать там опцию "оп" (вкл.) (установка по умолчанию OFF - выкл.). Затем, при необходимости, можно поменять установку промежутка времени между повторами, для чего следует войти в меню № 58 (установка по умолчанию - 10 секунд).

Примечания.

- ♦ Нажатие [☺] во время воспроизведения прекращает воспроизведение.
- ♦ Установки, выполненные в меню №№ 56 и 57, распространяются также и на функцию CW Message Playback воспроизведения сообщений режима CW, рассмотренную в разделе "ПАМЯТЬ СООБЩЕНИЙ РЕЖИМА CW" {см. стр. 33}.

■ Проверка сообщений

1. Выберите режим SSB, FM или AM.

- Выбирать следует тот же режим, который был выбран при записи проверяемого сообщения.
- Обеспечьте выключенное состояние функции VOX.

2. Нажмите [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], в зависимости от того, который из каналов памяти Вы желаете проверить.

- Выполненный выбор подтверждается появлением на вспомогательном дисплее соответствующего обозначения, например, "AP 1 ---", если выбран канал 1.
- Чтобы прервать воспроизведение, нажмите [CLR].

3. Чтобы обеспечить последовательное воспроизведение другого сообщения надлежит, во время воспроизведения сообщения с выбранного канала, нажать [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], в зависимости от того, содержимое которого из каналов памяти Вы желаете воспроизвести следующим.

- В очередь на последовательное воспроизведение может быть поставлено до 4 каналов.

■ Отправка сообщений

1. Выберите режим SSB, FM или AM.

- Выбирать следует тот же режим, который был выбран при записи сообщения, подлежащего передаче.

2. Нажатиями [VOX (LEV)] выберите включенное (ON) или выключенное (OFF) состояние функции VOX передачи с голосовым управлением.

- При выборе включенного состояния функции VOX действие 3 следует пропустить.

3. Нажмите [SEND] или удерживайте нажатой Mic [PTT].

4. Нажмите [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], в зависимости от того, сообщение которого из каналов памяти Вы желаете отправить.

- Выполненный выбор подтверждается появлением на вспомогательном дисплее соответствующего обозначения, например, "AP 1 ---", если выбран канал 1.
- Чтобы прервать воспроизведение, нажмите [CLR].

5. Чтобы обеспечить последовательное воспроизведение и передачу другого сообщения надлежит, во время воспроизведения сообщения с выбранного канала, нажать [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], в зависимости от того, содержимое которого из каналов памяти Вы желаете отправить следующим.

- В очередь на последовательное воспроизведение может быть поставлено до 4 каналов.

6. Если, при выполнении действия 3, нажималась [SEND], нажмите [SEND] ещё раз; если же удерживалась нажатой Mic [PTT], отпустите Mic [PTT].

■ Стирание записанного сообщения

1. Нажмите [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], в зависимости от того, сообщение которого из каналов памяти Вы желаете стереть.

- Выполненный выбор подтверждается появлением на вспомогательном дисплее соответствующего обозначения, например, "AP n ---", где n = номер канала.

2. Для стирания сообщения нажмите и удерживайте выбранную для выполнения действия 1 [CH1 (REC)], [CH2 (REC)], [CH3 (REC)] или [RX/4 (REC)], одновременно нажимая [CLR].

- Стирание сообщения из памяти подтверждается выдачей звукового сигнала.

■ Изменение интервала между сообщениями

При воспроизведении сообщений, осуществляемом с повтором, менять время, проходящее между воспроизведениями сообщений или (при последовательном воспроизведении нескольких сообщений) серий сообщений. Для этого следует войти в меню № 57 и установить там желаемую продолжительность интервала в пределах от 0 до 60 секунд.

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

■ Изменение громкости воспроизведения сообщений

Вращение ручки АФ не приводит к изменению громкости воспроизведения сообщений. Для изменения громкости воспроизведения сообщений необходимо войти в меню № 05 для выбора желаемого уровня громкости воспроизведения в пределах от "1" до "9", или выключения звука при воспроизведении (OFF - выкл.).

ФУНКЦИЯ CONSTANT RECORDING

Отработка функции Constant recording постоянной записи обеспечивается только при наличии опционного блока VGS-1. Для указанного блока можно установить такую конфигурацию, при которой постоянно записываются последние 30 секунд радиосигнала (переданные сигналы и принятые сигналы при открытой схеме Squelch). Затем запись можно прослушать, например, для уточнения принятого или подтверждения переданного.

Для активации функции Constant recording следует войти в меню № 55 и выбрать там опцию "on" (установка по умолчанию), при этом появляется обозначение "CR". а трансивер начинает постоянно записывать радиосигнал в фоновом режиме. Теперь, если нажать, с удерживанием, [RX/4 (REC)] блок VGS-1 станет сохранять в своей флэш-памяти последние 30 секунд (максимум) принимаемого звукового сигнала. Во время записи данных звукового сигнала во флэш-память на дисплее отображается сообщение "WRITING" (идёт запись).

Для воспроизведения записи нажмите [RX/4 (REC)]. Чтобы прекратить воспроизведение, нажмите [CLR].

Примечания.

- При установке "on", выбранной в меню № 55, использовать канал 4 (RX/4) для записи и воспроизведения речевых сообщений в обычном режиме невозможно, однако стирания сообщения, сохранённого ранее по каналу 4 памяти, не происходит. Данную запись снова можно будет воспроизводить после выключения функции Constant Recording (т.е. после установки "OFF" в меню № 55).
- При активированной функции Constant Recording обозначение "CR" не отображается в периоды, когда блок VGS-1 воспроизводит сообщения, а также во время отработки функции Voice Guide выдачи речевых сообщений и инструкций. На это время отработка функции Constant Recording приостанавливается.
- При записи блоком VGS-1 нового сообщения буферные 30 секунд, записанные при отработке функции Constant Recording, стираются.
- Передача звукового сигнала, сохранённого в памяти в ходе отработки функции Constant Recording, невозможна.

ФУНКЦИЯ VOICE GUIDE

Отработка функция Voice Guide речевого оповещения обеспечивается только при наличии опционного блока VGS-1. Тогда при каждом изменении режима на трансивере, включая переключение с генератора VFO A подстраиваемой частоты на генератор VFO B и отработку функции Memory Recall вызова из памяти, трансивер автоматически оповещает оператора о данном обстоятельстве посредством выдачи соответствующего речевого сообщения. Кроме того, клавиши [PF A] или [PF B] передней панели можно запрограммировать таким образом, чтобы при её нажатии трансивер объявлял отображаемую информацию ещё и "голосом". Если Вы используете опционный (т.е. предоставляемый по специальному заказу) микрофон типа MC-47, то на отработку последней функции можно запрограммировать также и одну из клавиш Mic [PF].

В помещённых ниже таблицах приведены речевые сообщения, выдаваемые трансивером при изменении установок. Кроме того, нажатие соответственно запрограммированной клавиши [PF] может вызывать выдачу определённых конкретных оповещений в зависимости от того, который из режимов отработки рассматриваемой функции выбран - VOICE1, VOICE2 или VOICE3.

РЕЖИМ VOICE1

- При активированном (ON) режиме VOICE1 автоматического речевого оповещения (меню № 09) при каждом изменении установок автоматически производится речевое уведомление об установках трансивера.
- Нажатие [PF] вызывает речевое уведомление о текущей установке, отображаемой на данный момент.
- Нажатие [PF] во время речевого уведомления прекращает выдачу уведомления.

Операции, сообщаемые при использовании режима VOICE1

Операция	Уведомление
Выбор установки для фильтра IF промежуточной частоты (High Cut - высокочастотная граница полосы пропускания)	"High" + установленное значение ¹
Выбор установки для фильтра IF промежуточной частоты (Low Cut - низкочастотная граница полосы пропускания)	"Low" + установленное значение ¹
Выбор установки для фильтра IF промежуточной частоты (Width Cut - ширина полосы пропускания)	"Width" + установленное значение ¹
Выбор установки для фильтра IF промежуточной частоты (Shift - сдвиг полосы пропускания)	"Shift" + установленное значение ¹
Выбор частоты тонального сигнала для функции Tone / по завершении идентификационного сканирования для Tone	"Tone" + установленное значение ¹
Выбор частоты тонального сигнала для функции CTCSS / идентификационного сканирования для CTCSS	"CTCSS" + установленное значение ¹
Установка уровня для NR1	"NR1" + установленное значение ¹
Установка уровня для NR2	"NR2" + установленное значение ¹
Выполнение установок группы каналов для отработки функции Memory Scan	"Memory scan group" + № группы + "On / OFF". • При выборе номера группы объявляется номер группы и "On / OFF". • При изменении установок объявляется только "On / OFF".
Выполнение установок секции сканирования для сканирования в режимах VFO Scan и Program Scan	"VFO" + "Scan" + "Group + № определённой секции + "On / OFF". • При выборе номера определённой секции объявляется номер секции и "On / OFF". • При изменении установок объявляется только "On / OFF".
Установка уровня усиления для функции VOX	"VOX gain" + установленное значение ¹
Установка уровня входного сигнала для речевого процессора	"Processor in" + установленное значение ¹
Установка уровня выходного сигнала для речевого процессора	"Processor out" + установленное значение ¹
Установка уровня для функции Noise Blanker "1" или "2"	"Noise Blanker" "1" или "2" + установленное значение ¹
Регулировка для функции Mic Gain усиления сигнала микрофона	"Mic gain" + установленное значение ¹
Выбор скорости манипуляции	"Keying speed" + установленное значение ¹
Регулирования мощности передаваемого сигнала	"TX power" + установленное значение ¹
Установка времени задержки срабатывания для функции VOX	"VOX delay" + установленное значение ¹
Установка времени задержки срабатывания для функции Break-in	"Break-in delay" + установленное значение ¹
Регулирование громкости для функции TX Monitor	"TX monitor" + установленное значение ¹

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

Операция	Уведомление
Регулирование уровня несущей	"Carrier" + установленное значение ¹
Установка константы времени для функции AGC - "быстрая"	"Fast" + установленное значение ¹
Установка константы времени для функции AGC - "медленная"	"Slow" + установленное значение ¹
При работе в режиме Menu	"Menu" + номер меню + установленное значение ¹

¹ При постоянном выполнении соответствующей операции объявляется только установленное значение.

Установки состояния, сообщаемые при использовании режима VOICE1

Состояние	Уведомление
Нажатие [Ⓞ] При пребывании в режиме VFO.	"VFO" + ("S" +) ¹ "A/B" + частота
Нажатие [A/B (A+B)] При пребывании в режиме VFO переключение с VFO A на VFO B и наоборот (с сохранением в памяти включенного или выключенного состояния функции TF SET)	("S" +) ¹ "A/B" + частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Нажатие [1.8] ~ [50] или [GENE] При пребывании в режиме VFO смена частоты. Нажатие [LSB/FSB], [CW/FSK (REV)] или [FM/AM (FM-N)] При пребывании в режиме VFO смена режима работы.	Частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Нажатие [M/V] При пребывании в режиме Memory channel.	"Channel" + номер канала + ("S" +) ¹ + частота
Вращение ручки MULTI/CH Смена канала памяти при пребывании в режиме Memory channel. Смена режима при пребывании в режиме Memory channel.	Номер канала + ("S" +) ¹ частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Удерживание нажатой или отпущение [TF-SET] Включение или выключение функции TF-SET при пребывании в режиме Memory channel.	("S" +) ¹ частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Нажатие [Q-MR] При пребывании в режиме Quick memory.	"Quick memory" + номер канала + ("S" +) ¹ "A/B" + частота
Вращение ручки MULTI/CH Смена канала памяти при пребывании в режиме Quick memory.	Номер канала + ("S" +) ¹ "A/B" + частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.

Состояние	Уведомление
Нажатие [M/IN] При пребывании в режиме Memory scan.	Канал без содержимого (пустой) "Memory in" + номер канала + "Blank" Канал с содержимым (сохранённым) Номер канала + ("S" +) ¹ частота
Вращение ручки MULTI/CH Смена номера канала при пребывании в режиме Memory scan.	Канал без содержимого (пустой) Номер канала + "Blank" Канал с содержимым (сохранённым) Номер канала + ("S" +) ¹ частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Нажатие [ENTER] При пребывании в режиме ввода частоты или номера канала.	"Enter"
Нажатие [ENTER] и затем нажатие цифровой клавиши Ввод цифры при пребывании в режиме ввода частоты или номера канала.	Введённая цифра
Нажатие [ENTER] и затем вращение ручки MULTI/CH Отображение ретроспективных данных по частотам при пребывании в режиме ввода частоты.	Частота
Нажатие цифровой клавиши Ввод цифры при пребывании в режиме ввода номера канала для режима Memory Scroll.	"Enter" + введённая цифра
Нажатие [ENT] + [Ⓞ] При пребывании в установочном режиме Auto.	"Auto" + номер канала + частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Вращение ручки MULTI/CH Смена номера канала при пребывании в установочном режиме Auto.	Номер канала + частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Нажатие цифровой клавиши Смена частоты или режима при пребывании в установочном режиме Auto.	Частота • Объявляется при установке ON в меню № 09.
Нажатие и удерживание [FINE] Включение / выключение блокировки изменения частоты (Frequency lock)	"Frequency Lock" + "On / Off"
Нажатие [FM/AM (FM-N)] + [Ⓞ] Смена выходного сигнала для терминала компьютерного управления.	Режим CTS/RTS Output "CTSRTS on" Режим PSQ/PKS Output "PSQ/PKS on"

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

Состояние	Уведомление
Нажатие [A/B (A=B)] + [C]H с последующим вращением ручки MULTI/CH Запрос подтверждения сброса при отработке функции VFO reset сброса установок VFO ² .	"VFO reset?"
Нажатие [A/B (A=B)] + [C]H с последующим вращением ручки MULTI/CH Запрос подтверждения сброса при отработке функции Full reset полного сброса установок ² .	"Full reset?"

¹ Объявляется при работе в режиме Split, т.е. с разнесением частот.

² Объявляется даже при отключенном (OFF) состоянии функции auto Voice announcement автоматического речевого уведомления.

³ При включенном (ON) состоянии функции auto Voice announcement автоматического речевого уведомления на дисплее могут отображаться обозначения различных конфигураций. При вводе изменения в отображаемую установку осуществляется речевое уведомление о новой установке.

РЕЖИМ VOICE2

- Нажатие [PF] вызывает речевое уведомление о текущем состоянии S-метра (измерителя уровня принимаемого сигнала) или измерителя PWR (мощности передаваемого радиочастотного сигнала)
- Нажатие [PF] во время речевого уведомления прекращает выдачу уведомления.

Уведомления режима VOICE2

S-метр		Измеритель PWR	
Положение точки	Уведомление	Положение точки	Уведомление
0	S 0	0	P 0
1 ~ 3	S 1	1 ~ 3	P 5
4 ~ 5	S 2	4 ~ 6	P 10
6	S 3	7 ~ 12	P 25
7 ~ 8	S 4	13 ~ 18	P 50
9	S 5	19 ~ 23	P 75
10 ~ 11	S 6	24 ~ 30	P 100
12	S 7		
13 ~ 14	S 8		
15	S 9		
16 ~ 19	10 dB		
20	20 dB		
21 ~ 24	30 dB		
25	40 dB		
26 ~ 29	50 dB		
30	60 dB		

РЕЖИМ VOICE3

- Нажатие [PF] вызывает речевое уведомление о текущем состоянии измерителя SWR (КСВ), измерителя ALC (автоматической регулировки уровня) и измерителя COMP (уровня сжатия сигнала речевым процессором)
- Нажатие [PF] во время речевого уведомления прекращает выдачу уведомления.

Уведомления режима VOICE3

Измеритель SWR		Измеритель ALC	
Положение точки	Уведомление	Положение точки	Уведомление
1	R 1.0	0	A 0
2 ~ 6	R 1.5	1	A 1
7 ~ 11	R 2.0	2	A 2
12 ~ 16	R 3.0	~	~
17 ~ 24	R 5.0	13	A 13
25 ~ 30	R OVER	14	A 14
		15 ~	A OVER

Измеритель COMP	
Положение точки	Уведомление
0	C 0 dB
1 ~ 10	C 10 dB
11 ~ 20	C 20 dB
21 ~ 30	C OVER

■ Громкость выдачи речевых уведомлений

Вращение ручки AF не приводит к изменению громкости выдачи речевых уведомлений. Для изменения громкости уведомлений следует войти в меню № 06 и выбрать там нужный уровень громкости в пределах от "1" до "7" или выключить выдачу уведомлений, выбрав "OFF" (выкл.).

■ Скорость выдачи речевых уведомлений

Если скорость выдачи речевых уведомлений представляется Вам чересчур быстрой или слишком медленной, её можно поменять, войдя в меню № 07 и выбрать там нужную скорость в пределах от "0" до "4", где "0" соответствует самой медленной скорости, а "4" - самой быстрой. Установка по умолчанию = "1".

■ Язык речевых уведомлений

Если Вы, по ошибке, случайно поменяли язык речевых уведомлений, то чтобы вернуться к английскому языку, войдите в меню № 08 и выберите там опцию "EN".

ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ (ТОЛЬКО У ТИПА "К")

В разделе 97.401(d) правовых положений, регулирующих деятельность радиолюбителей в США, допускает экстренную связь между радиолюбителями на частоте 5167,5 кГц, однако лишь для радиостанций, располагающихся на территории штата Аляска или на расстоянии до 92,6 км от него. Данная частота может использоваться в случае возникновения серьезной непосредственной угрозы здоровью и жизни людей и/или целостности собственности. Использовать данную частоту для ведения обычного радиообмена категорически запрещается.

Для переключения с текущей частоты на аварийные / экстренные частоты и режим (5167,5 кГц USB) нажмите [EMERGENCY].

- Функция [EMERGENCY] переключения на аварийную частоту может быть также выбрана и для одной из программируемых функциональных клавиш.
- При входе в аварийный режим на вспомогательном дисплее ненадолго появляется сообщение "EMERGENCY".

Примечания.

- ◆ При входе в режим аварийной / экстренной связи происходит автоматическое выключение функций RIT и XIT.
- ◆ Рассматриваемый трансивер не переключится в режим EMERGENCY в случае, если активирована функция Constant Recording постоянной записи, а также если Вы работаете на передачу или на приём в режиме речевой связи, либо работаете на приём в режиме CW.

РЕТРАНСЛЯТОР ДВУХСТОРОННЕЙ СВЯЗИ С РАЗНЕСЕНИЕМ ЧАСТОТ (CROSSBAND REPEATER)

Если у Вас имеется, в дополнение к рассматриваемому трансиверу, ещё один трансивер (типа "К") компании Kenwood, поддерживающий режим FM частотной модуляции, то Вы можете конфигурировать указанный трансивер режима FM и трансивер TS-590S для их использования в качестве ретранслятора двухсторонней связи с разнесением частот. Тогда трансивер режима FM будет принимать сигналы, передаваемые Вами посредством дополнительного трансивера диапазона VHF (метрового УКВ-диапазона) или UFF (дециметрового УКВ-диапазона), при обоих указанных выше трансиверах, настроенных на одну и ту же частоту. Затем сигнал будет направляться (по интерфейсному кабелю) на трансивер TS-590S для ретрансляции на частоте, установленной Вами для трансивера TS-590S. Аналогично, сигнал, принятый трансивером TS-590S, будет направляться (по интерфейсному кабелю) на трансивер режима FM и ретранслироваться на дополнительный трансивер, который будет у Вас при себе, благодаря чему Вы сможете слышать принимаемый вызов, находясь на довольно значительном расстоянии от трансиверов, работающих как ретранслятор.

Примечание. Чтобы обеспечивалась обработка функции Crossband Repeater ретранслятора двухсторонней связи с разнесением частот, необходимо обеспечить правильную настройку уровней обработки функции Squelch у обоих трансиверов (трансивера TS-590S и трансивера режима FM). Данная настройка должна быть выполнена таким образом, чтобы не были слышны фоновые шумы, поскольку регулирование мощности передаваемого сигнала в этом случае возможно только посредством регулирования уровня функции Squelch.

ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИЕЙ CROSSBAND REPEATER

Функция Crossband Repeater предполагает использование для работы на приём и на передачу двух разных частот, при этом сигнал, принимаемый в одном диапазоне, ретранслируется в другой диапазон.

1. Выберите на трансивере режима FM делаемые частоты работы на передачу и на приём в VHF или UFF.
2. Обеспечьте, чтобы на трансивере режима FM при отображении частоты, выбранной для работы в режиме ретрансляции двухсторонней связи с разнесением частот, была видна иконка PTT (тангенты).
3. Выберите ту же частоту на оконечном (например, носимом или возимом) трансивере.
4. Выберите на трансивере TS-590S желаемую частоту диапазона KB (HF) или 50 МГц.
5. Отрегулируйте уровень функции Squelch, чтобы обеспечивалось приглушение как трансивера TS-590S, так и трансивера режима FM.
6. На трансивере TS-590S нажмите [MENU] и войдите, вращением ручки MULTI/CH, в меню №№ 73 и 74.
7. Нажатием [M.IN] выберите опцию "on" (вкл.).
 - Теперь при открывании схемы Squelch трансивера TS-590S трансивер режима FM одновременно начнёт ретранслировать поступающие на него сигналы звуковой частоты на частоте диапазона VHF или UFF.
 - И наоборот, при открывании схемы Squelch трансивера режима FM трансивер TS-590S одновременно начнёт ретранслировать поступающие на него сигналы звуковой частоты на частоте диапазона KB (HF) или 50 МГц.
8. Войдя в меню №№ 66 и 67, установите, нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)], желаемый уровень входного и выходного звуковых сигналов, соответственно.
9. Для прекращения работы в режиме ретранслятора FM отсоедините интерфейсный кабель, соединяющий трансиверы, после чего, войдя, на трансивере TS-590S, в меню №№ 73 и 74, выберите там опцию "oFF" (выкл.).

ФУНКЦИЯ DX PACKETCLUSTER TUNE

При наличии у Вас трансивера Kenwood модели TH-D72(A/E), TM-D710A/E(A/E) или TM-D700(A/E), либо панели управления Kenwood модели RC-D710, Вы можете подключить к ним Ваш трансивер TS-590S с целью использования функции DX PacketCluster Tune автоматической настройки пакетной кластерной дальней связи. Для этого следует соединить два трансивера посредством кабеля на основе витых пар с соединителями типа DB-9 порядком, показанным на стр. 70.

1. На трансивере TS-590S нажмите [MENU] и войдите, вращением ручки MULTI/CH, в меню № 61.
2. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)], установите ту же скорость обмена данными в бодах, что и у подключенного к трансиверу TS-590S устройства TH-D72, TM-D710, RC-D710 или TM-D700.
3. Настройте устройство TH-D72, TM-D710A/E, RC-D710 или TM-D700 на узловую частоту режима DX PacketCluster.
4. На устройстве TM-D710, RC-D710 или TM-D700 войдите, посредством [TNC], в режим APRS.
 - На дисплее устройства TH-D72, TM-D710, RC-D710 или TM-D700 должно появиться обозначение "APRS" или "TNC APRS".
5. На устройстве TH-D72, TM-D710, RC-D710 или TM-D700 войдите, посредством [DX], в режим DX PacketCluster.
 - Теперь при каждом направлении информации дальней (DX) радиостанцией на узел связи по типу DX PacketCluster устройство TH-D72, TM-D710, RC-D710 или TM-D700 будет сохранять данную информацию в памяти и систематизировать её.
6. На устройстве TH-D72, TM-D710, RC-D710 или TM-D700 выберите, посредством [▲] / [▼], данные желаемой дальней (DX) радиостанции.
7. Для передачи выбранных данных частоты на трансивер TS-590S нажмите [TUNE] на устройстве TM-D710 или RC-D710, [MENU] на трансивере TH-D72, либо [MHz] на трансивере TM-D700.
 - Если частота, соответствующая переданным данным, может быть настроена на трансивере TA-590S, то эти данные записываются с одновременным стиранием текущей рабочей частоты. В противном случае текущая рабочая частота трансивера TS-590S остаётся, без изменений, прежней.

Для получения более подробной информации по порядку эксплуатации устройств TH-D72, TM-D710, RC-D710 или TM-D700 в режиме DX PacketCluster просьба обращаться к инструкциям по эксплуатации соответствующих устройств.

Примечание. Для того, чтобы обеспечивалась обработка функции DX PacketCluster Tune автоматической настройки пакетной кластерной дальней связи в сочетании с трансивером модели TM-D700(A/E), необходимо, чтобы встроенное ПО трансивера TM-D700(A/E) было версии G2.0 или более поздней.

12. ФУНКЦИИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ РАБОТУ ОПЕРАТОРА

ФУНКЦИЯ SKY CONMMAND II

Функция Sky Command II позволяет осуществлять управление Вашим трансивером TS-590S, расположившись на значительном удалении от него.

При наличии у Вас более двух единиц оборудования Kenwood TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A (все - типа "К") функция Sky Command II позволит Вам использовать их для дистанционного управления работой трансивера TS-590S в диапазонах КВ (HF) и 50 МГц.

В этом случае один из указанных выше трансиверов (TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A), далее называемый "командной радиостанцией" (Commander), будет использоваться в качестве своего рода блока дистанционного управления, в то время как второй трансивер диапазона VHF/UHF (УКВ) (TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A), далее называемый "транспортной радиостанцией" (Transporter), будет располагаться рядом с трансивером TS-590S и служить интерфейсом между командной радиостанцией и трансивером TS-590S.

Такая система может позволить Вам не отрываться от слежения за дальними (DX) радиостанциями и их поиска, например, во время мытья машины, или продолжать использование своего коротковолнового трансивера, удобно расположившись в гостиной, в автомобиле или во дворе, а не будучи словно прикованным к своей стационарной аппаратуре.

Примечание. В некоторых странах пользование функцией Sky Command II не допускается. Поэтому прежде чем приступить к её использованию, позаботьтесь о получении соответствующей юридической информации.

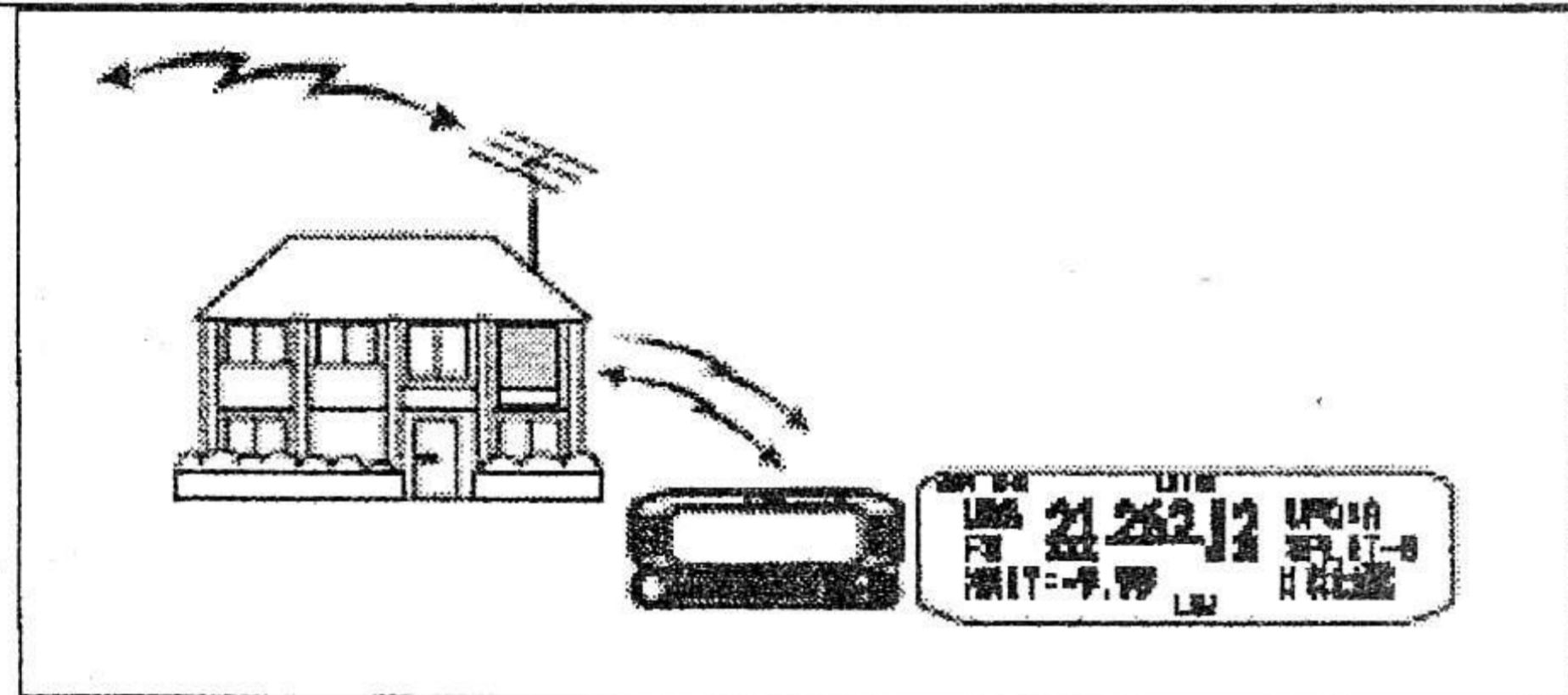


СХЕМА ПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИЕЙ SKY CONMMAND II



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Хотя в качестве командной радиостанции (вынесенного блока дистанционного управления) и можно использовать все рассматриваемые здесь трансиверы - TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 и TM-700A, однако в приведённом ниже примере рассмотрен порядок выполнения установок на Вашем трансивере TS-590S и на трансивере TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A, используемом в качестве транспортирующей радиостанции (т.е. располагающихся рядом с трансивером TS-590S), при использовании в качестве командной радиостанции трансивера TH-D7A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A.

Запуск отработки функции Sky Command II

После выполнения всех указанных ниже установок можно приступить к использованию функции Sky Command II. Запуск отработки функции Sky Command II без выполнения установок по рассмотренным ниже параметрам невозможен.

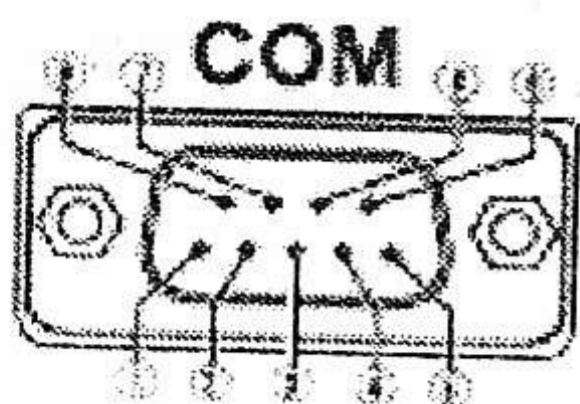
Порядок выполнения установок для TS-590S + TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A (в качестве транспортирующей радиостанции)

1. Произведите конфигурирование трансивера TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A для его использования в качестве транспортирующей радиостанции, а также выполните для него все необходимые кабельные подключения к трансиверу TS-590S.
2. Выберите на трансивере TS-590S желаемую частоту диапазона КВ (HF) или 50 МГц.
3. На трансивере TS-590S нажмите [MENU], после чего, вращая ручку MULTI/CH, войдите в меню № 61.
4. Нажатиями [M.IN] / [SCAN (SG.SEL)] выберите желаемую скорость обмена данными.
5. Выбранные параметры обмена данными и связи должны сочетаться с аналогичными установками, выполненными для трансивера TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A.
6. Нажатием [MENU] выйдите из режима работы в меню.
7. Произведите конфигурирование режима Transporter на трансивере TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A и запустите его отработку.
 - Для получения информации по порядку использования, подключения, конфигурирования и эксплуатации трансивера TH-D7A, TH-D72A/E, TM-D710A, TM-V71A+RD-D710 или TM-700A при отработке функции Sky Command II следует обращаться к руководству по эксплуатации соответствующего устройства.

13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОПИСАНИЯ ТЕРМИНАЛОВ

СОЕДИНИТЕЛЬ COM



№ штыря	Обозначение штыря	Функция	Ввод/вывод
1	NC	Подсоединение отсутствует	-
2	RXD	Передача данных	Вывод (O)
3	TXD	Приём данных	Ввод (I)
4	NC	Подсоединение отсутствует	-
5	GND	Заземление	-
6	NC	Подсоединение отсутствует	-
7	RTS	Разрешение на приём	Ввод (I)
8	CTS	Разрешение на передачу	Вывод (O)
9	NC	Подсоединение отсутствует	-

СОЕДИНИТЕЛЬ ACC2

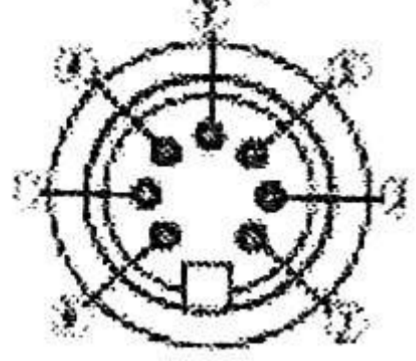


№ штыря	Обозначение штыря	Функция	Ввод/вывод
1	NC	Подсоединение отсутствует	-
2	RTY	Вход клавиши RTTY.	Ввод (I)
3	ANO	Выход звукового (аудио) сигнала из трансивера. <ul style="list-style-type: none"> Подключать следует к входу звукового сигнала контроллера пакетной связи (TNC), многорежимного коммуникационного процессора (MCP) или персонального компьютера (или к интерфейсному соединителю компьютера). Уровень выходного сигнала звуковой частоты не зависит от установки, выполненной ручкой AF. Уровень выходного сигнала звуковой частоты может быть изменён посредством регулирования значения, выставленного в меню № 67. Данное значение рекомендуется выставить на довольно умеренный уровень. Установка по умолчанию "4" соответствует примерно $0,5 V_{p-p}$, что является стандартным уровнем модулирующего сигнала. Диапазон установок от "0" до "9" примерно соответствует диапазону от $0 V_{p-p}$ до $1,2 V_{p-p}$. Импеданс: приблизительно 10 кОм. 	Вывод (O)
4	GND	Заземление	-
5	PSQ	Управление функцией Squelch трансивера. <ul style="list-style-type: none"> Выход функции Squelch следует подключать к входу звукового сигнала контроллера пакетной связи (TNC) или многорежимного коммуникационного процессора (MCP), либо к интерфейсному соединителю персонального компьютера (PC). Схема Squelch открыта: низкий импеданс. Схема Squelch закрыта: высокий импеданс. 	Вывод (O)
6	NC	Подсоединение отсутствует	-
7	NC	Подсоединение отсутствует	-
8	GND	Заземление	-
9	PKS	Вход тангенты (РТТ) для обмена данными. <ul style="list-style-type: none"> Подключать следует к выходу РТТ контроллера пакетной связи (TNC) или многорежимного коммуникационного процессора (MCP), либо к интерфейсному соединителю персонального компьютера (PC). При выполнении передачи происходит заглушение входа звукового сигнала от микрофона. 	Ввод (I)
10	NC	Подсоединение отсутствует	-
11	ANI	Вход звукового (аудио) сигнала для обмена данными. <ul style="list-style-type: none"> Подключать следует к выходу звукового сигнала контроллера пакетной связи (TNC), многорежимного коммуникационного процессора (MCP) или персонального компьютера (или к интерфейсному соединителю компьютера). Уровень входного сигнала звуковой частоты не зависит от усиления сигнала микрофона (устанавливается клавишей [MIC]). Уровень входного сигнала звуковой частоты может быть изменён посредством регулирования значения, выставленного в меню № 66. Установка по умолчанию "4" соответствует примерно $10 \text{ mV}_{\text{rms}}$ (милливольт среднеквадратичных). Диапазон установок от "0" до "9" примерно соответствует диапазону от $0 \text{ mV}_{\text{rms}}$ до $1 \text{ mV}_{\text{rms}}$. Импеданс: приблизительно 10 кОм. 	Ввод (I)
12	GND	Заземление	-
13	SS	Вход РТТ (тангента), соответствует соединителю MIC передней панели.	Ввод (I)

13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

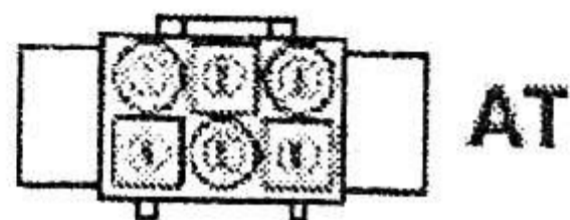
СОЕДИНИТЕЛЬ REMOTE

REMOTE



№ штыря	Обозначение штыря	Функция	Ввод/вывод
1	SBO	Выход громкоговорителя	Вывод (O)
2	COM	Общий терминал (клемма общего провода)	Ввод / вывод (I/O)
3	SS	Ожидание в режиме готовности (Standby); при заземлённом состоянии трансивер переключается в режим передачи.	Ввод (I)
4	MKE	При соединении с общим терминалом усилитель переключается в режим передачи.	Ввод / вывод (I/O)
5	BRK	При соединении с общим терминалом усилитель переключается в режим приёма.	Ввод / вывод (I/O)
6	ALC	Вход ALC (автоматической регулировки уровня - АРУ) от усилителя.	Ввод (I)
7	RL	При работе в режиме передачи выдаётся ок. 12 В постоянного тока (макс. 10 мА).	Вывод (O)

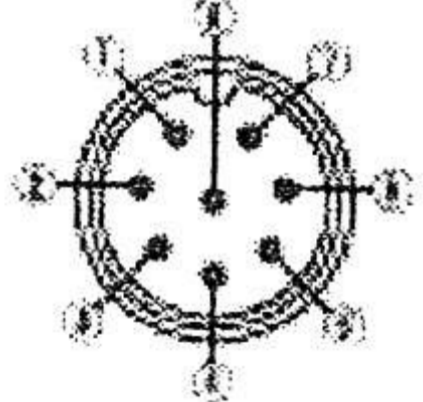
СОЕДИНИТЕЛЬ EXT.AT (ДЛЯ AT-300)



№ штыря	Обозначение штыря	Функция	Ввод/вывод
1	GND	Заземление	-
2	TT	Ввод / вывод сигналов / данных управления внешним антенным тюнером AT-300.	Ввод / вывод (I/O)
3	GND	Заземление	-
4	NC	Подсоединение отсутствует	-
5	TS	Ввод / вывод сигналов / данных управления внешним антенным тюнером AT-300.	Ввод / вывод (I/O)
6	14S	Источник питания для подключения EXT.AT, напряжение при подключенном состоянии 13,8 В.	Вывод (O)

СОЕДИНИТЕЛЬ MIC

MIC



№ штыря	Обозначение штыря	Функция	Ввод/вывод
1	MIC	Вход сигнала микрофона.	Ввод (I)
2	SS	Управление (РТТ - тангента) функцией ожидания в режиме готовности (Standby)	Ввод (I)
3	MD	Сигналы управления функцией MIC Down (клавиша DWN на микрофоне).	Ввод (I)
4	MU	Сигналы управления функцией MIC Up (клавиша UP на микрофоне).	Ввод (I)
5	8A	Переключаемое напряжение 8 В	Вывод (O)
6	NC	Подсоединение отсутствует	-
7	MSG	Заземление микрофона	-
8	MCG	Заземление	-

13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Примечание. Длина используемого кабеля типа USB или RS-232C должна составлять менее 3 метров.

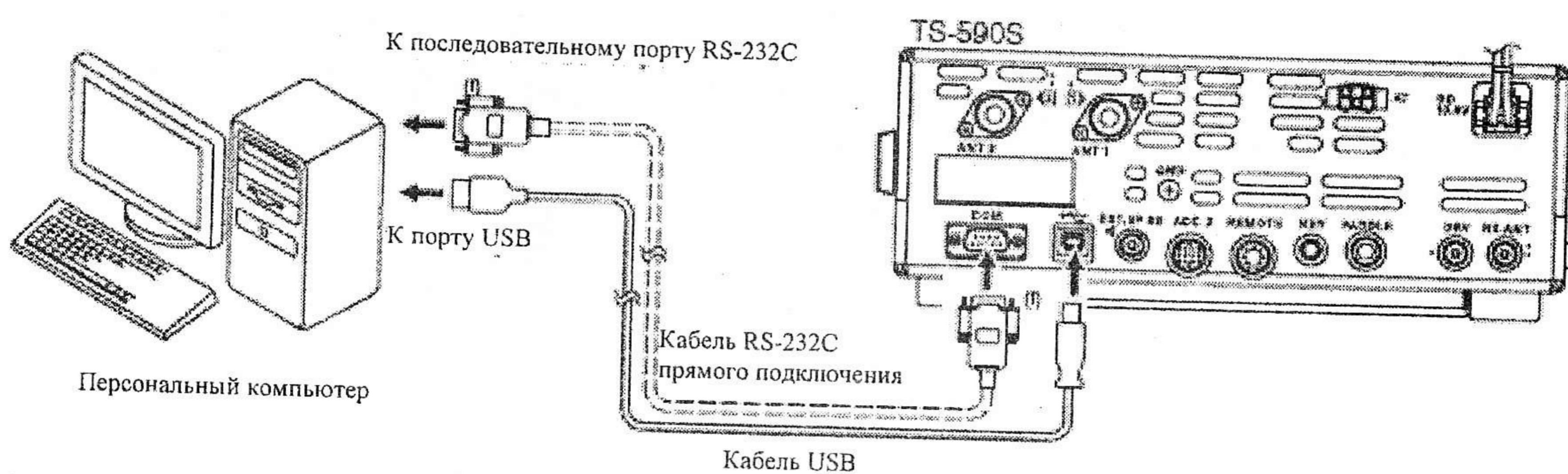
КОМПЬЮТЕР

Наличие соединителя **USB** позволяет напрямую подключать рассматриваемый трансивер к компьютеру (PC), для чего следует использовать кабель USB (тип AB) или RS-232. Подключив трансивер к компьютеру посредством кабеля USB, Вы приобретёте возможность активировать вывод и вывод передаваемого и принимаемого сигнала звуковой частоты. Для управления линией USB звуковой системы компьютера Вам следует использовать программное обеспечение ARUA-10, которое можно получить по следующему адресу:

[http://www.kenwood.com/!products/info/amateur/software_download.html](http://www.kenwood.com/!/products/info/amateur/software_download.html)

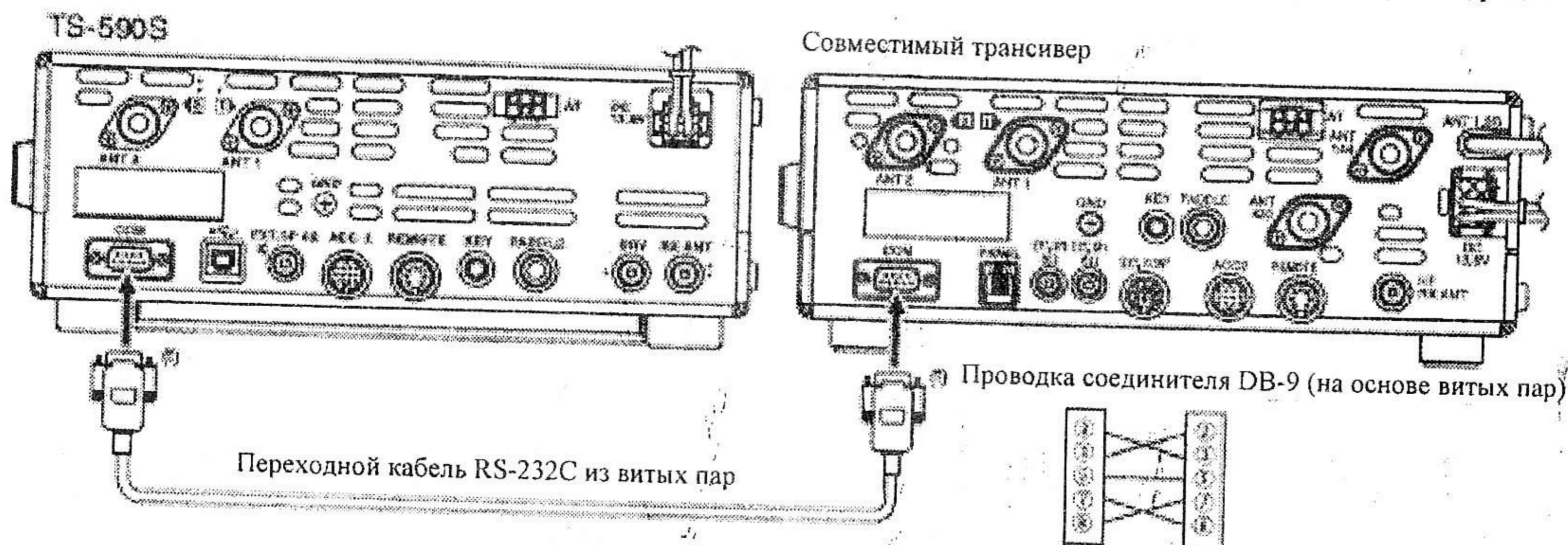
Примечания.

- ♦ Кабели USB и RS-232C не входят в комплект поставки рассматриваемого трансивера, и их придётся приобретать отдельно.
- ♦ Кабель USB следует подключать непосредственно к компьютеру.
- ♦ Теоретически в звуковой системе USB должна иметь место задержка. Вследствие этого при использовании в составе рассматриваемой системы компьютера следует ожидать некоторого запаздывания звукового сигнала. Поэтому использовать рассматриваемую звуковую систему USB следует лишь в тех случаях, когда Вы осуществляете запись радиобмена, не требующих быстрых откликов в направлении компьютера.



СОВМЕСТИМЫЙ ТРАНСИВЕР

Для передачи данных на другой трансивер модели TS-590S, TS-489HX/SAT, TS-2000/X, TS-570S/D или TS-870S, равно как и для приёма данных от такого же совместимого трансивера оба устройства следует соединять друг с другом напрямую посредством соединителя COM.

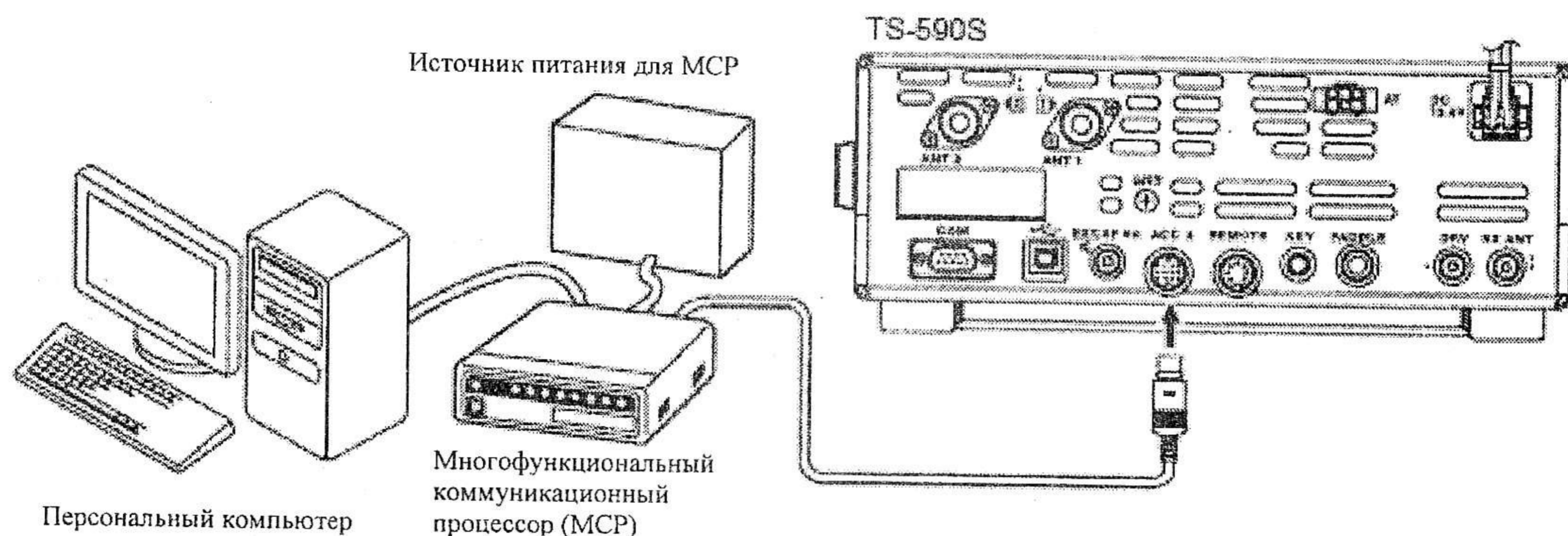


13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАБОТА В РЕЖИМЕ RTTY

В качестве интерфейса для подключения рассматриваемого трансивера к многорежимному коммуникационному процессору (MCP) следует использовать соединитель ACC2. Если Ваш MCP в состоянии поддерживать вывод сигнала манипуляции в режиме RTTY, то необходимо обеспечить подключение соответствующего выхода к штырю 2 соединителя ACC2. Подключение линии входа демодуляции (MCP) должно быть выполнено к штырю 3 соединителя ACC2. Кроме того, линия управления передачей (MCP) должна быть подключена к штырю 3 соединителя REMOTE. При работе в режиме RTTY следует выбрать опцию, определяющую используемый метод кодирования - "FSK" или "FSR".

Примечание. При работе в рассматриваемом режиме не следует использовать общий источник питания для трансивера и оборудования RTTY. С целью сведения к минимуму влияния на трансивер шумовых перекрёстных помех трансивер и оборудование RTTY следует располагать как можно дальше друг от друга.

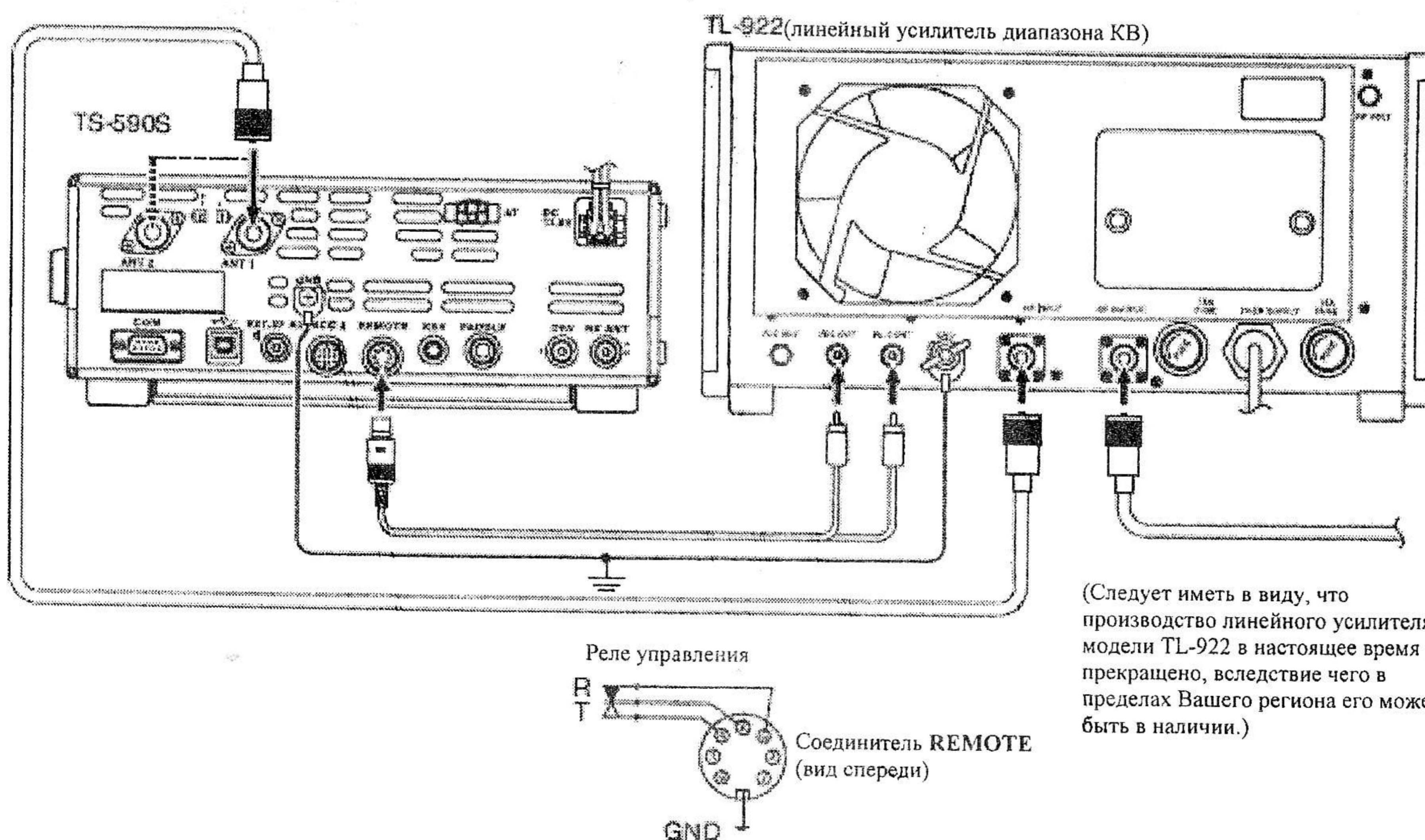


ЛИНЕЙНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ДИАПАЗОНА КВ (HF) / 50 МГц

Внешний линейный усилитель передаваемого сигнала следует подключать к соединителю REMOTE. Реле управления линейным усилителем следует активировать, войдя в меню №№ 53 (для диапазона КВ) или 54 (для диапазона 50 МГц) и установив там опцию, предполагающую включение (т.е. кроме "OFF"). Если Вы намерены использовать внутреннее реле трансивера для управления состоянием внешнего линейного усилителя, то в нужном из указанных выше меню следует установить опцию "2" или "3".

Время отклика (реакции) внутреннего реле TX/RX рассматриваемого трансивера может составлять 10 мс при выборе полного варианта функции CW Break-in манипуляции с переключением на приём при отжатом ключе (Full Break-in), или 25 мс при выборе неполного варианта функции CW Break-in (Semi Break-in).

Примечание. Возможны различные методы управления переключением с приёма на передачу и обратно, в зависимости от модели используемого внешнего усилителя. Некоторые усилители входят в режим передачи при заземлении соответствующей цепи управления. Для таких усилителей необходимо обеспечить подключение штыря 2 соединителя REMOTE к клемме GND заземления усилителя, а также штыря 4 того же соединителя к клемме (цепи) управления усилителя.



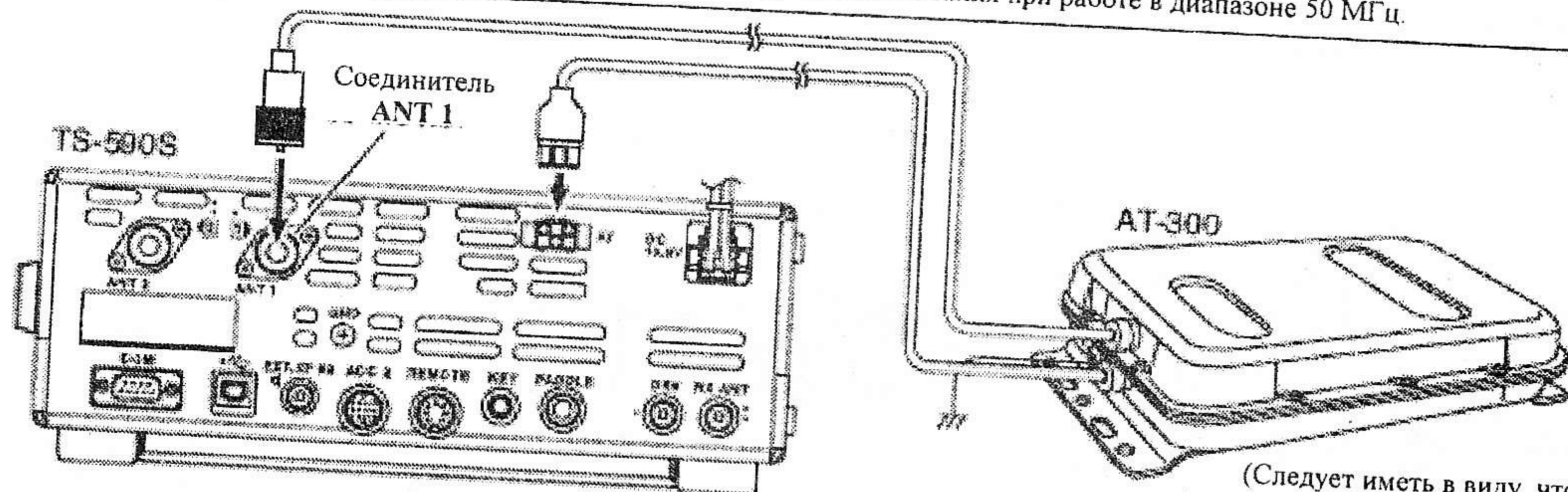
(Следует иметь в виду, что производство линейного усилителя модели TL-922 в настоящее время прекращено, вследствие чего в пределах Вашего региона его может не быть в наличии.)

13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

АНТЕННЫЙ ТЮНЕР

Для подключения к рассматриваемому трансиверу внешнего антенного тюнера модели AT-300 следует использовать соединители ANT 1 и AT. Если антенный тюнер подключить к соединителю ANT 2, то тюнер не будет работать.

Примечание. Антенный тюнер модели AT-300 не предназначен для использования при работе в диапазоне 50 МГц.



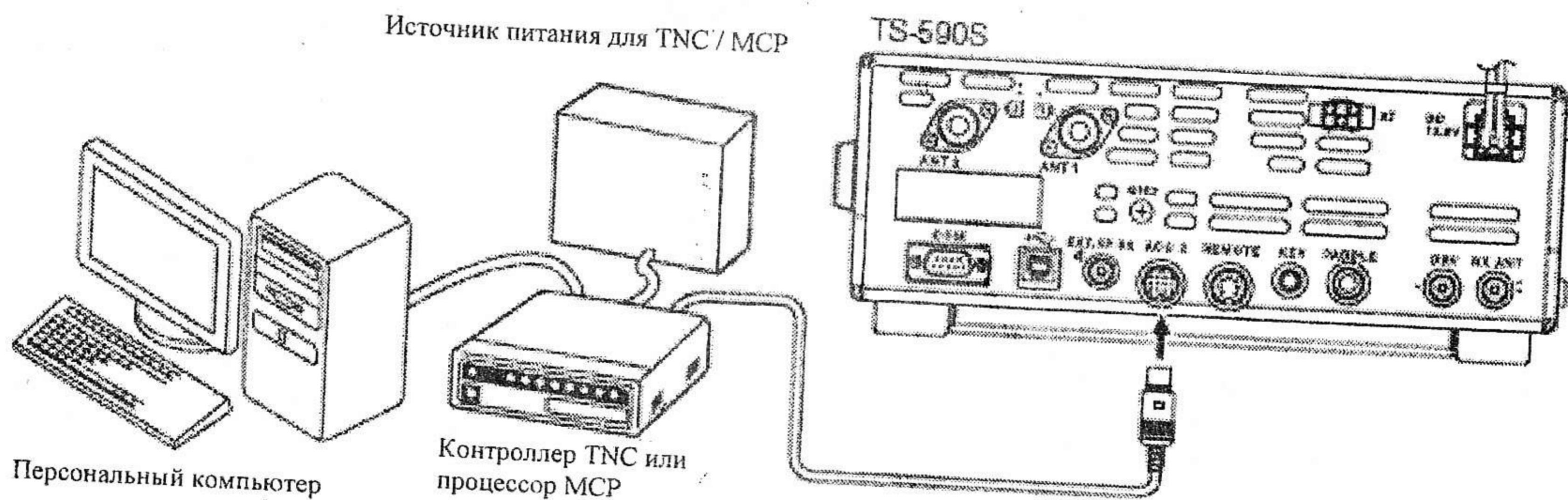
(Следует иметь в виду, что производство линейного усилителя модели TL-922 в настоящее время прекращено, вследствие чего в пределах Вашего региона его может не быть в наличии.)

УСТРОЙСТВА TNC И MCP

Линии входа и выхода сигнала звуковой частоты контроллера пакетной связи (TNC), используемого при работе в режиме Packet пакетной связи, а также многорежимного коммуникационного процессора (MCP), используемого при работе в режимах AFSK, Packet, RTTOR, AMTOR, G-TOR™, PCK31 или FAX, а также интерфейс типа Glover, следует подключать к соединителю DATA. Для подключения оборудования SSTV малокадрового телевидения и оборудования для подключения радиоловительских дуплексных радиостанций к телефонной сети также следует использовать соединитель ACC 2.

- Подключите контроллер TNC или процессор MCP к соединителю ACC 2 посредством кабеля с 13-штыревой штекерной частью разъёма типа DIN.
- Для подключения контроллера TNC или процессора MCP к персональному компьютеру или к непрограммируемому терминалу ввода/вывода потребуется уже кабель типа RS-232C.
- При использовании рассматриваемого трансивера в сочетании с контроллером TNC или процессором MCP следует выбирать режим USB или LSB (в зависимости от того, в котором из них осуществляется связь).

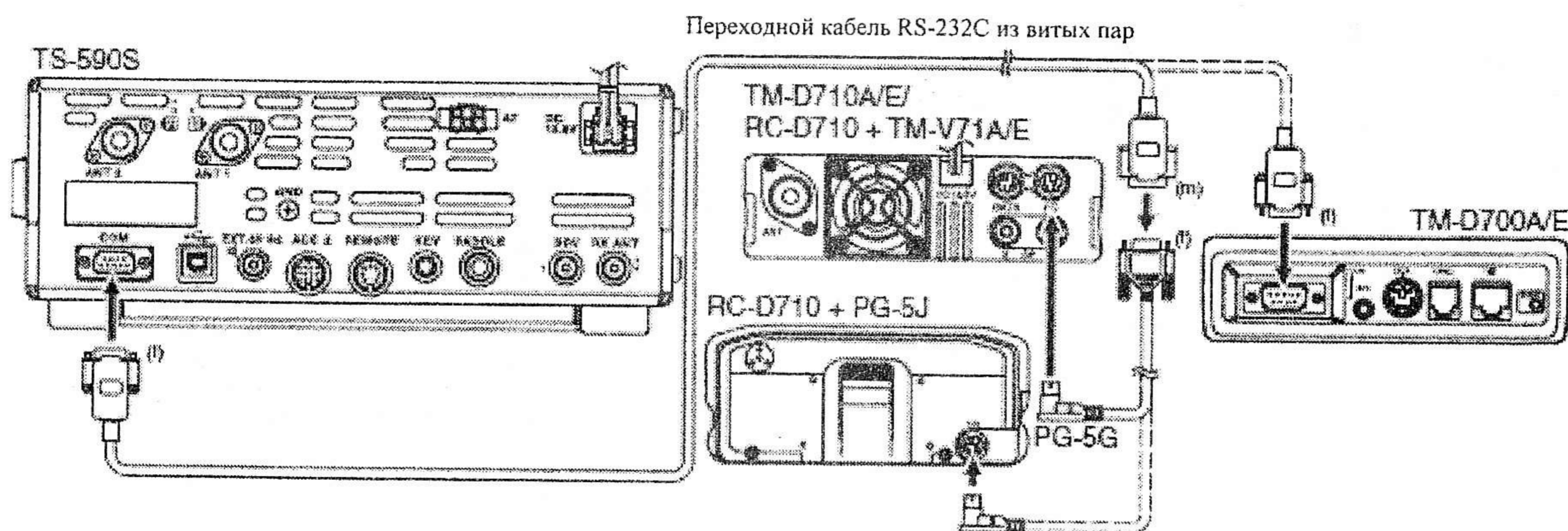
Примечание. При работе в рассматриваемом режиме не следует использовать общий источник питания для трансивера и контроллера TNC или процессора MCP. С целью сведения к минимуму влияния на трансивер шумовых перекрёстных помех трансивер и рассматриваемое оборудование следует располагать как можно дальше друг от друга.



13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

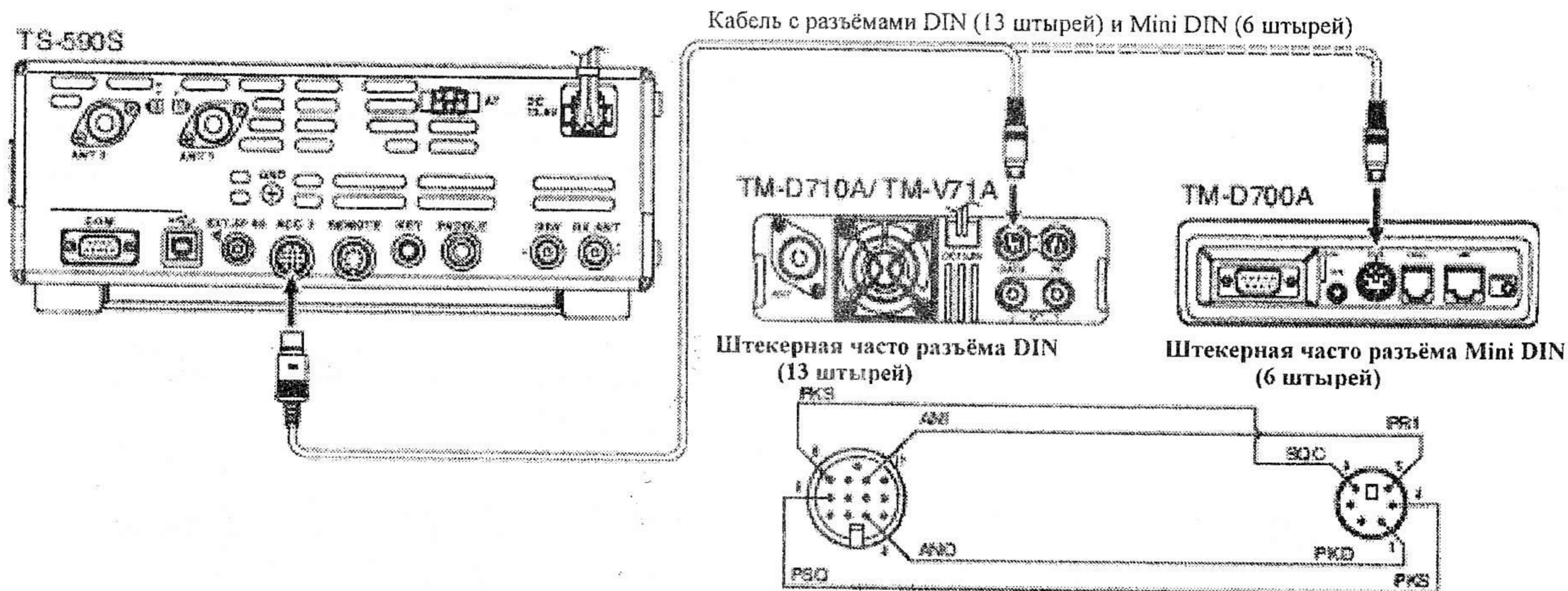
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ФУНКЦИИ DX PACKETCLUSTER TUNE

При наличии у Вас второго трансивера Kenwood модели TH-D72(A/E), TM-D710A/E(A/E) или TM-D700(A/E), либо панели управления Kenwood модели RC-D710, Вы можете подключить к ним Ваш трансивер TS-590S с целью использования функции DX PacketCluster Tune автоматической настройки пакетной кластерной дальней связи. Для этого оба трансивера следует соединить друг с другом, показанным ниже порядком, два трансивера посредством кабеля на основе витых пар с соединителями типа DB-9 порядком. (Для определения порядка подключения трансивера модели TH-D72(A/E) следует дополнительно руководствоваться инструкцией по эксплуатации трансивера TH-D72A/E).



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ФУНКЦИИ CROSSBAND REPEATER

Если у Вас имеется, в дополнение к рассматриваемому трансиверу, ещё один трансивер (типа "К") компании Kenwood, поддерживающий режим FM частотной модуляции, то Вы можете конфигурировать указанный трансивер режима FM и трансивер TS-590S для обработки функции Crossband Receiver, т.е. для использования трансивера режима FM в качестве ретранслятора двусторонней связи с разнесением частот. Для этого оба трансивера следует соединить друг с другом, показанным ниже порядком, посредством кабеля с разъёмами типа DIN (13 штырей) и Mini DIN (6 штырей).



Выполнив указанное выше подключение, войдите на трансивере TS-590S в меню №№ 73 (установки полярности фазовой манипуляции FSK) и 74 (блокировка передачи на занятой частоте) и установите, в обоих меню, "on" (вкл.). При возникновении в дальнейшем необходимости в регулировании уровней входного и/или выходного сигнала звуковой частоты для трансивера TS-590S следует войти в меню №№ 66 и 67, соответственно, и выполнить там необходимые установки.

14. УСТАНОВКА ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для установки опционного (т.е. предоставляемого по отдельному заказу) оборудования - блока VGS-1 или SO3 TCXO - Вам потребуется отвёртка №1 с крестообразным жалом. Для установки и монтажа опционного блока SO3 TCXO потребуется ещё и паяльник (мощностью порядка 30 Вт).

ВНИМАНИЕ!

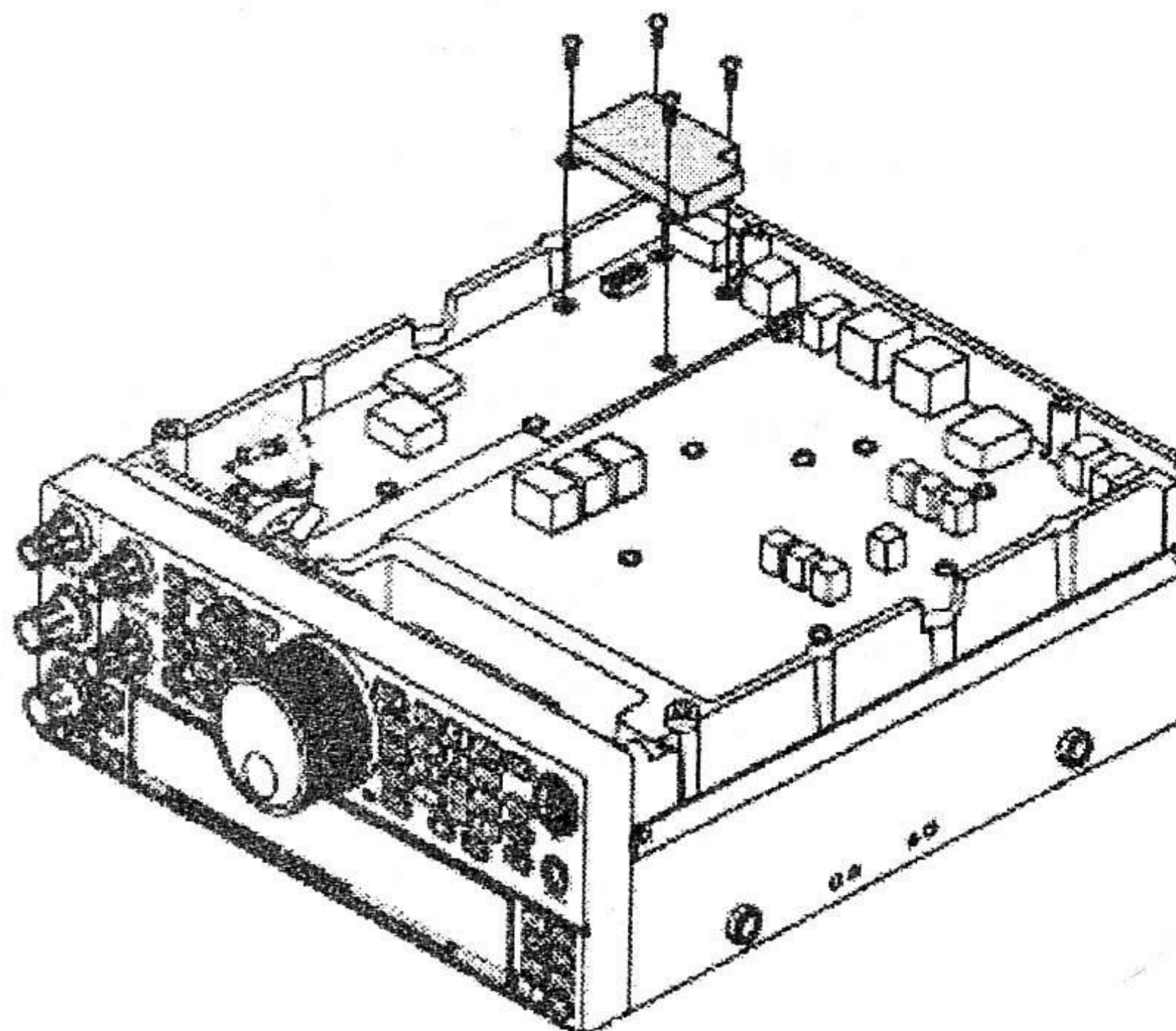
Прежде чем приступать к выполнению любого рода установочно-монтажных работ не забудьте выключить трансивер и отсоединить кабель подключения к источнику питающего напряжения постоянного тока!

СНЯТИЕ НИЖНЕГО КОЖУХА

1. Открутив, выньте 10 винтов крепления нижнего кожуха.
2. Приподняв, снимите нижний кожух.

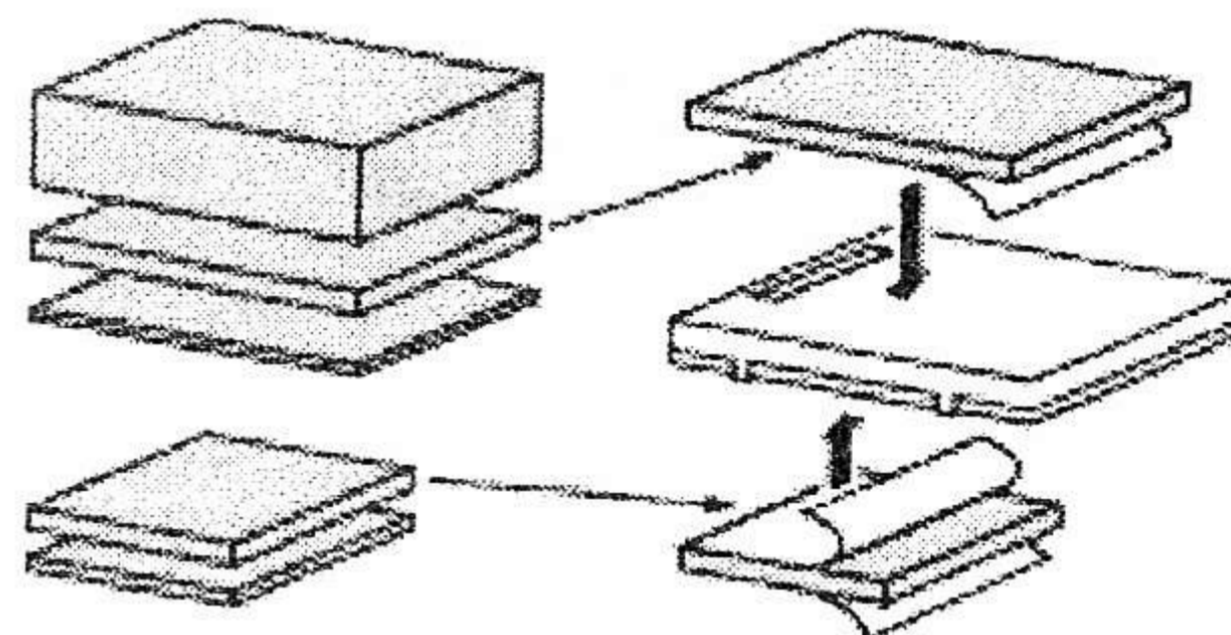
БЛОК VGS-1 ХРАНЕНИЯ И ВЫДАЧИ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ

1. Открутив 4 крепёжных винта, снимите защитную крышку.

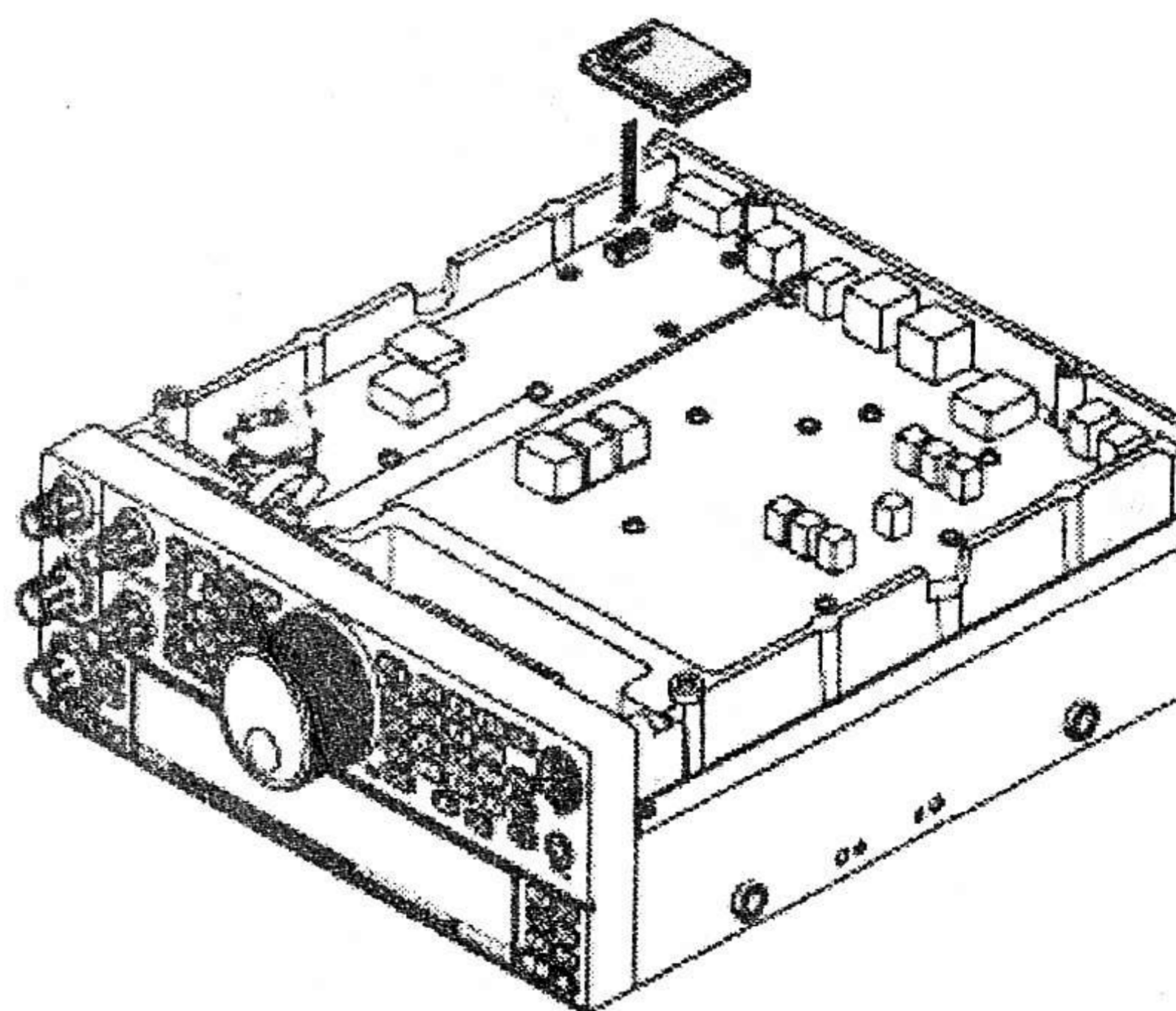


2. В комплект поставки блока VGS-1 входят 5 резиновых прокладок. Возьмите две резиновые прокладки (20 x 30 x 2 мм и 21 x 21 x 2,5 мм) и прикрепите их к блоку VGS-1 так, как показано на помещённом ниже рисунке.

- Оставшиеся прокладки не используются.



3. Вставьте блок VGS-1 соединителем в соединитель под блок VGS, предусмотренный на печатной плате трансивера, и слегка надавите сверху до надёжного закрепления блока.



4. Установите на место защитную крышку и закрепите её четырьмя винтами, надёжно затянув винты.
5. Установите на место нижний кожух и закрепите его десятью винтами, надёжно затянув винты.

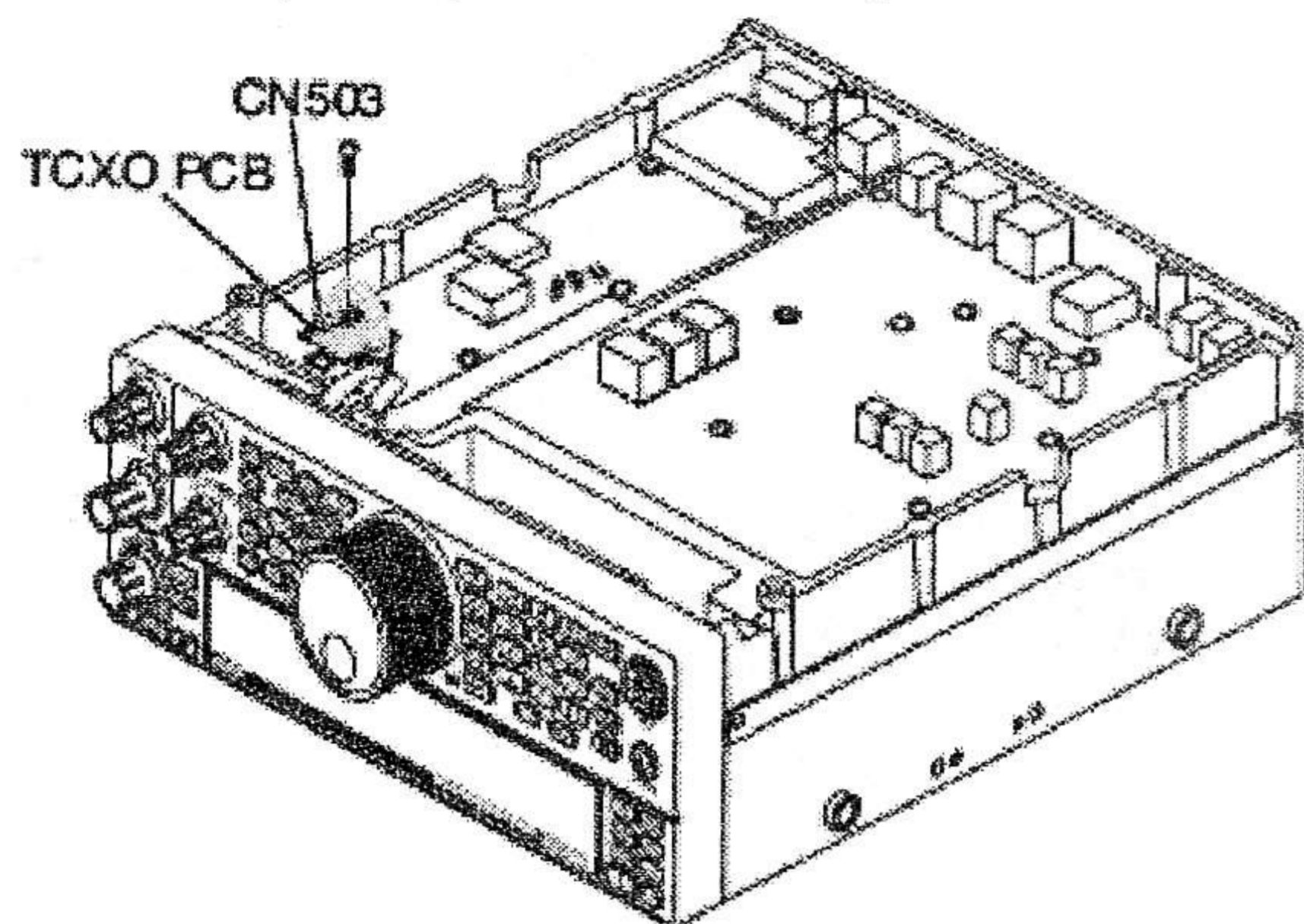
Примечание. После установки блока VGS-1 можно, войдя в меню №№ 05 и 06, поменять там громкость воспроизведения сообщений, сохранённых в памяти, и громкость выдачи речевых уведомлений, соответственно.

14. УСТАНОВКА ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

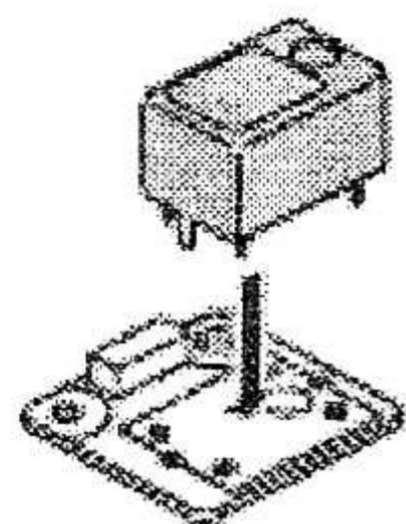
БЛОК SO-3 TCXO

Опционный блок SO-3 позволяет повысить стабильность частоты трансивера в пределах до ± 5 миллионов (ppm).

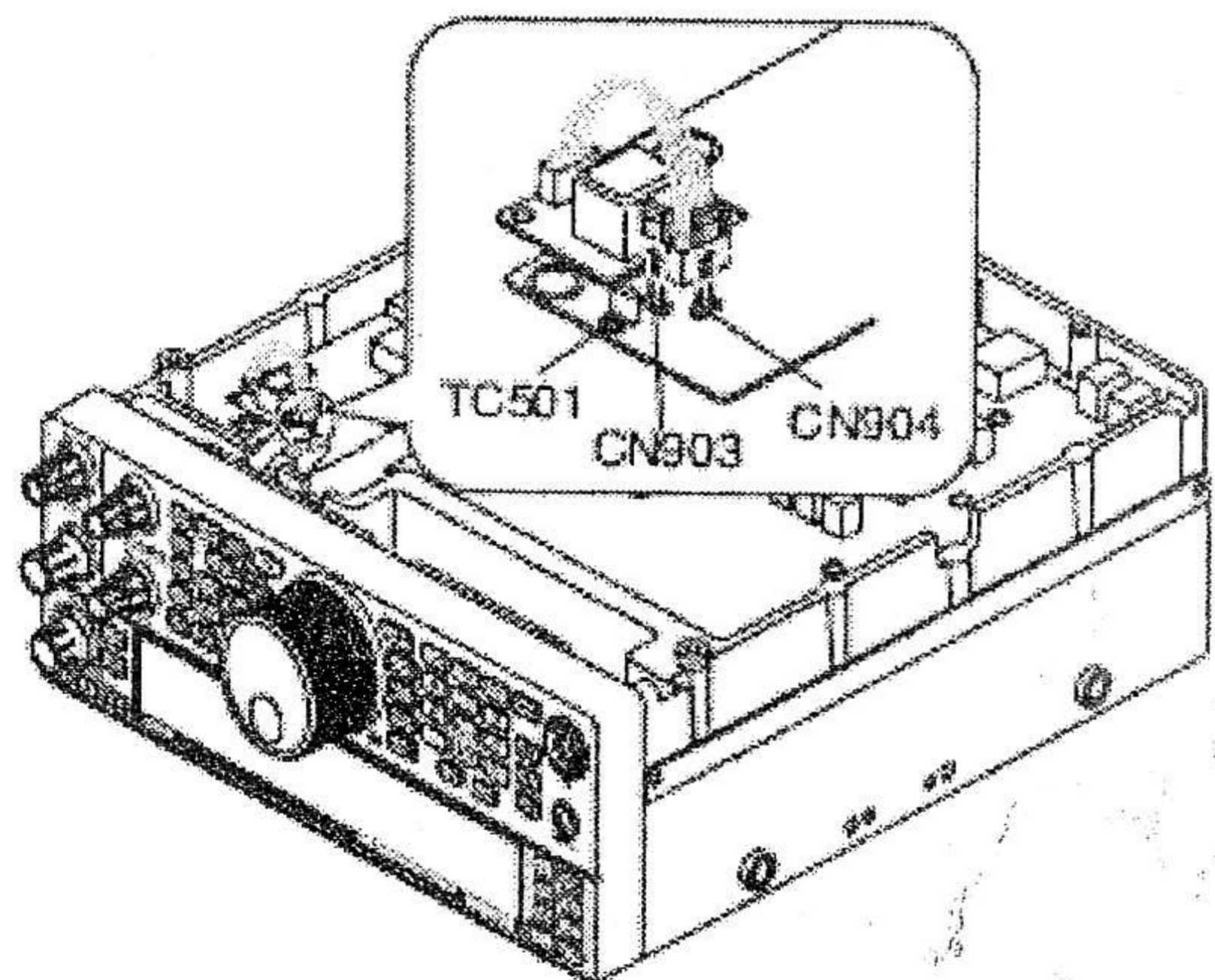
1. Снимите соединитель CN503 и винт крепления печатной платы (PCB) TCXO, как показано ниже.



2. Снимите плату TCXO.
3. Вставьте блок SO-3 в плату TCXO.



4. Запаяйте все штыри с обратной стороны платы TCXO.
5. Вставьте плату TCXO обратно в трансивер.
6. Установите на место соединитель CN503 и затяните винт.
7. Переместите перемычку между конденсаторами C903 и C904, как показано на помещённом ниже рисунке.



Примечания.

- ♦ Во избежание неправильной установки перемычки не отсоединяйте её при переустановке полностью, а оставьте прикреплённой к штырю одного из конденсаторов C903 или C904.
- ♦ Если Вы будете, впоследствии, снимать блок SO-3 TCXO, то необходимо будет восстановить прежнее положение указанной выше перемычки.

8. Установите на место нижний кожух и закрепите его десятью винтами, надёжно затянув винты.

КАЛИБРОВКА ЭТАЛОННОЙ ЧАСТОТЫ

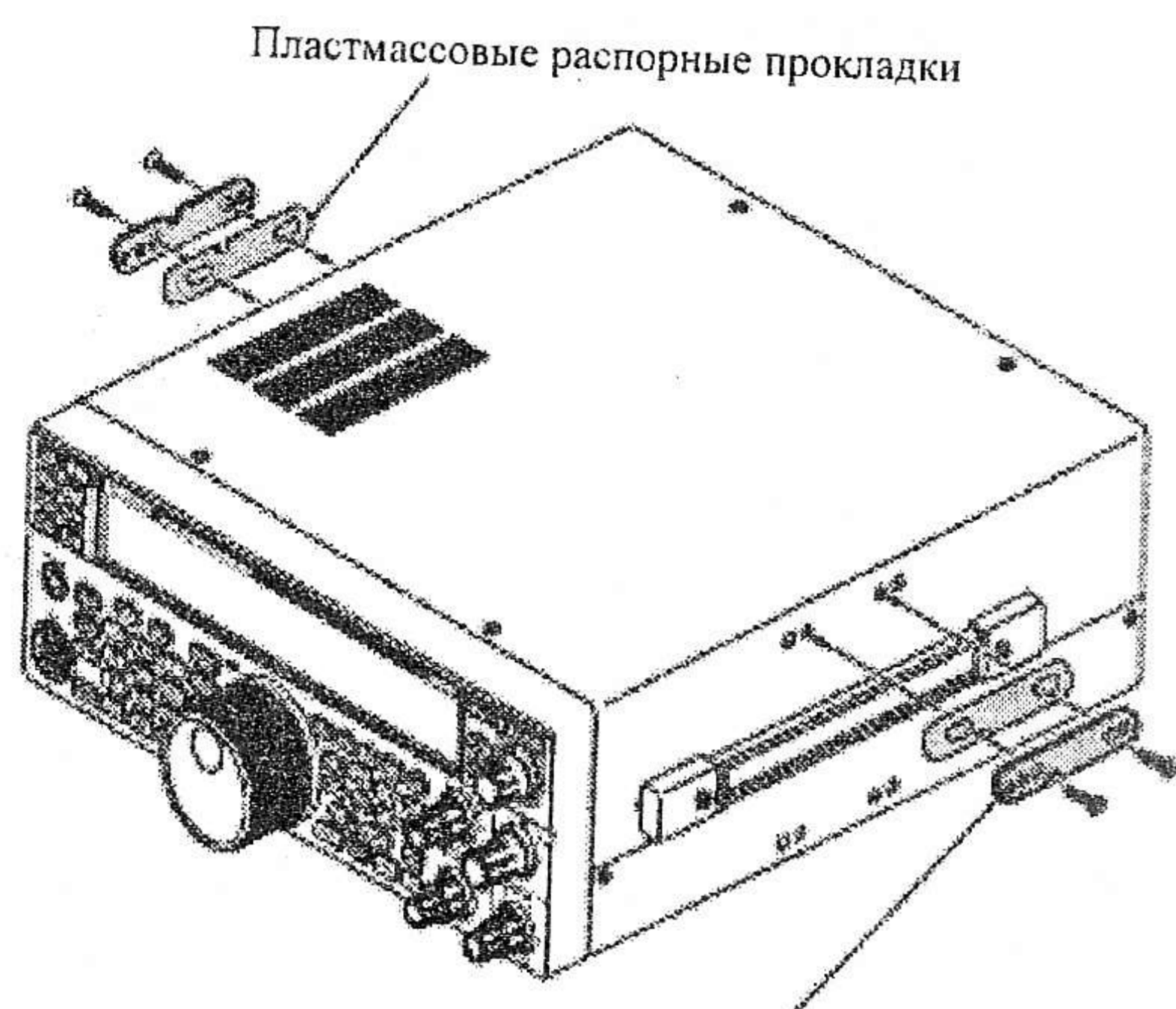
Примечание. Перед отправкой, на предприятии-изготовителе, производилась полная регулировка и настройка трансивера. Рассматриваемую ниже регулировочную операцию не следует выполнять без возникновения насущной потребности в ней.

1. Выполните на трансивере указанные ниже установки.
 - Режим работы: CW.
 - Положение указателя положения ручки АF: по центру.
 - В меню № 34 (частота сигнала CW RX pitch): 800 Гц.
 - Ручка SHIFT: в положении на 800 Гц.
 - Функция RIT: OFF (выкл.).
 - Функция Break-in (VOX): OFF (выкл.).
2. Открутив 10 винтов крепления нижнего кожуха, снимите нижний кожух.
3. Настройте трансивер на станцию, осуществляющую передачу сигнала стандартной частоты, например, 10 000 или 15 000 Гц (станция WWV или WWVH).
 - Отрегулируйте положение ручки **Tuning** таким образом, чтобы частота, отображаемая на дисплее ($f_{display}$), в точности соответствовала частоте, на котором выбранной эталонной станцией выдаётся сигнал.
 - Вы должны слышать комбинационный тон частотой примерно 800 Гц.
 - Для 800 Гц:
$$f_{air} = (f_{display} / 15\,600 \times \Delta f_{reference}) + 800 \text{ Гц},$$
где $\Delta f_{reference}$ соответствует смещению эталонной частоты ($f_{reference}$) 15,6 МГц.
4. Произведите замыкание ключа для работы в режиме CW. Вы услышите тональный сигнал сопровождения работы на передачу в режиме CW (TX Sidetone) частотой 800 Гц ($f_{sidetone}$).
 - При его комбинировании с принятым сигналом данный тональный сигнал образует двойной комбинационный тон
 - Отрегулируйте положение ручки АF таким образом, чтобы это двойное биение стало отчётливо слышимым.
 - Для 800 Гц:
$$f_{sidetone} = 800 \text{ Гц} \pm 50 \text{ миллионов } (800 \pm 0,04 \text{ Гц})$$
где $\Delta f_{reference}$ соответствует смещению эталонной частоты ($f_{reference}$) 15,6 МГц.
5. Для трансивера TS-590 без блока SO-3
Отрегулируйте подстроечный конденсатор (TC501) таким образом, чтобы разница между принимаемым тональным сигналом частотой 800 Гц и тональным сигналом сопровождения работы на передачу в режиме CW (TX Sidetone) была сведена к минимуму.
5. Для трансивера TS-590 с блоком SO-3
При помощи прилагаемого к блоку специального пластмассового инструмента отрегулируйте собственный внутренний подстроечный конденсатор блока SO-3 таким образом, чтобы разница между принимаемым тональным сигналом частотой 800 Гц и тональным сигналом сопровождения работы на передачу в режиме CW (TX Sidetone) была сведена к минимуму.

КРОНШТЕЙН МВ-430 ДЛЯ УСТАНОВКИ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

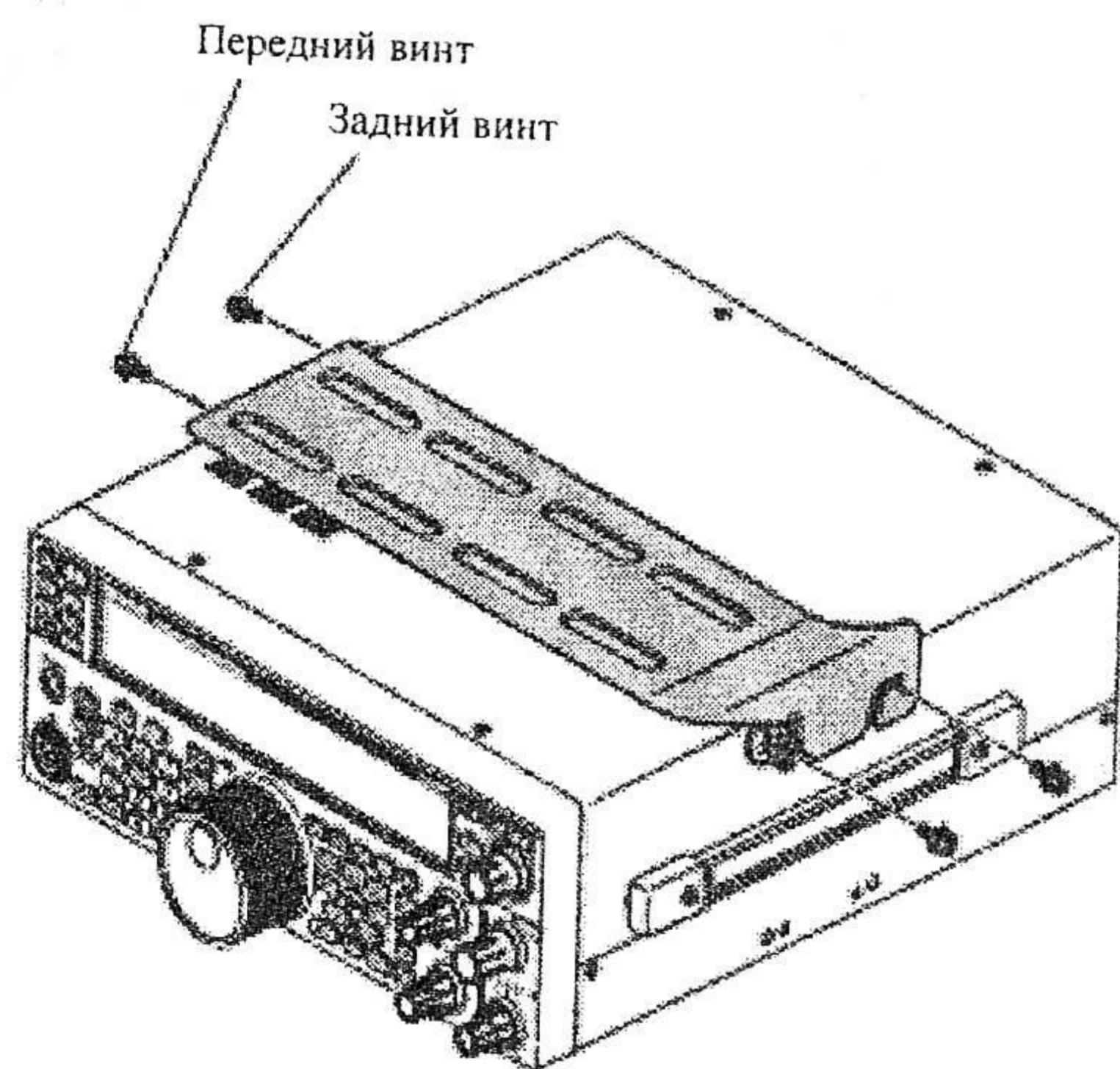
ВНИМАНИЕ! При установке и монтаже кронштейна МВ-430 следует использовать те же самые винты типа SEMS (т.е. с предотвращающей самоотвинчивание шайбой), которые были поставлены с трансивером TS-590S.

При установке трансивера в транспортное средство с использованием кронштейна МВ-430- сначала следует установить на трансивер поставляемые вместе с ним пластмассовые распорные прокладки. Указанные прокладки защищают трансивер от царапин.



Прокладка должна располагаться этикеткой наружу

Смонтировав кронштейн в транспортное средство, подготовьте трансивер к установке в кронштейн, для чего не до конца вкрутите в него задние крепёжные винты. Затем, введя задние крепёжные винты в соответствующие направляющие пазы кронштейна, расположите трансивер в кронштейне под желаемым Вами углом, затяните задние винты, и затем, установив, также и передние крепёжные винты, окончательно зафиксировав трансивер по месту.



Для снятия трансивера следует действовать порядком, обратным указанному выше, т.е. сначала открутить и снять передние крепёжные винты, после чего, ослабив затяжку передних винтов, осторожно вынуть их, вместе с подаваемым вперёд трансивером, из направляющих пазов кронштейна.

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается устанавливать трансивер таким образом, чтобы он располагался на боку!

УКАЗАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- При пользовании трансивером, установленным в транспортном средстве, запрещается пытаться производить его конфигурирование и настройку во время вождения. Это чрезвычайно опасно!
- Пользование трансивером во время вождения транспортного средства может быть запрещено правилами дорожного движения. Просьба заблаговременно осведомиться о наличии такого запрета в правилах, действующих на месте, и не нарушать правил.

ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

Перед отправкой Ваш трансивер был подвергнут на предприятии-изготовителе тщательной настройке, регулировке и проверке на соответствие заявленным техническим характеристикам. В нормальных обстоятельствах и условиях трансивер будет функционировать согласно настоящей Инструкции. На предприятии-изготовителе были также правильно выполнены все установки подстроечных конденсаторов, равно как и всех регулируемых обмоток, катушек и резисторов. Дальнейшие внутренние регулировки могут производиться, при необходимости, лишь подготовленным персоналом надлежащей квалификации, располагающим всем необходимым тестовым оборудованием. Обращение в сервисную организацию, не уполномоченную официально на проведение обслуживания трансиверов рассматриваемой модели, может иметь следствием погашение предоставляемой гарантии.

При правильной эксплуатации рассматриваемый трансивер будет радовать Вас прекрасной работой и неизменно безупречной исправностью без каких бы то ни было дополнительных наладок и регулировок. Информация, содержащаяся в данной главе, касается, главным образом, лишь несущественных недоразумений и незначительных неполадок, а также процедур технического обслуживания, практически не требующих наличия тестового оборудования.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если Вам всё же придётся возвращать трансивер работающему с Вами дилеру или направлять в сервисный центр для ремонта, то его следует упаковать в тот же упаковочный материал и в ту же коробку, в которой он поступил к Вам, приложив к нему полное описание той проблемы, с которой Вам пришлось столкнуться. На случай, если занимающемуся Вашим трансивером специалисту потребуется связаться с Вами для получения какой-то дополнительной информации, следует указать номер Вашего телефона и факса (если имеется), а также Ваши имя, фамилию и почтовый адрес. Принадлежности отправлять в сервисный центр не следует во всех случаях, за исключением тех, когда у Вас есть основания полагать, что Ваша проблема так или иначе связана именно с ними. Просьба не отправлять отдельные узлы, подсобранные узлы или печатные платы. Отправлять следует только трансивер в сборе.

В случае возникновения проблем Вы можете направить свой трансивер тому дилеру компании **Kenwood**, у которого Вы приобрели его, либо в сервисный центр, официально уполномоченный компанией **Kenwood** на производство такого рода работ. Копия отчёта о проведённых работах сервисного обслуживания будет направлена Вам вместе с возвращаемым трансивером.

На всех отправляемых Вами изделиях и предметах должны находиться бирки, ярлыки и т.п. с указанием Ваших имени, фамилии и адресных данных. При каждом обращении по вопросам, касающимся проблем с Вашим трансивером, в какой бы форме оно не осуществлялось, просьба непременно указывать модель и заводской номер означенного трансивера.

ОБРАЩЕНИЕ К СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЕ

Если Вы действительно желаете решить возникшую у Вас техническую или эксплуатационную проблему, следует приложить максимальные усилия к тому, чтобы Ваше обращение получилось кратким, полным и не содержащим лишнего либо не относящегося к делу замечаний. Нам будет легче помочь Вам, если Вы приведёте в своём обращении следующую информацию и данные:

- модель и заводской номер оборудования;
- изложение Вашего вопроса или проблемы, с которой пришлось столкнуться;
- прочее оборудование в составе Вашей радиостанции, особенно если оно может иметь отношение к возникшей проблеме;
- показания измерительных приборов;
- прочую информацию, относящуюся к делу (установки и конфигурация меню, последовательность нажатия клавиш, вызвавшая неисправность, и т.п.)

ВНИМАНИЕ!
Категорически запрещается улаковывать оборудование для отправки в смятые или сложенные газеты. В противном случае возможно нанесение серьёзного ущерба оборудованию уже в ходе его транспортировки.

Примечания.

- ♦ Запишите дату приобретения, заводской номер и данные дилера, у которого Вы приобрели трансивер.
- ♦ Для вашей собственной информации записывайте и храните данные по всем операциям технического обслуживания, которые когда-либо производились с Вашим трансивером.
- ♦ При направлении претензий на гарантию или гарантийное обслуживание просьба непременно дополнять их фотокопией чека или иного документа, подтверждающего факт продажи и дату её осуществления.

ЧИСТКА

После продолжительного использования клавиши, ручки и корпус трансивера, скорее всего, загрязнятся. Ручки следует снять с трансивера и тщательно помыть их мягким нейтральным чистящим средством с тёплой водой. Для чистки корпуса следует использовать мягкую матерчатую салфетку, смоченную нейтральным (не содержащим агрессивные химические вещества) чистящим средством.

15. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблемы, рассмотренные в помещённой ниже таблице, относятся, преимущественно, к категории эксплуатационных неполадок. Их причиной являются обычно неправильное выполнение соединений и подключений, случайно или по ошибке ненадлежащим образом выполненные операции и установки, ошибки оператора, включая обусловленные несовершенством программного обеспечения, и т.п. То есть, речь идёт о проблемах, которые, как правило, бывают вызваны не неисправностью собственно оборудования и его цепей. Поэтому при возникновении проблем с Вашим трансивером просьба сначала внимательно просмотреть помещённую ниже таблицу, справиться в указанных для соответствующих её пунктов разделах настоящей Инструкции, и уже лишь потом делать вывод о неисправности оборудования.

Примечание. Размещение поблизости от рассматриваемого трансивера другого трансивера с цепями, находящимися под напряжением, может вызывать возникновение шумов и иных помех в данном трансивере.

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению	Стр.
После подключения трансивера к источнику питания на 13,8 В постоянного тока и нажатия [⏻] отсутствует подача напряжения на его цепи. Ничто не отображается на передней панели, не слышно шума, обычно сопровождающего работу на приём.	1. Выключен источник питания постоянного тока.	1. Включите источник питания.	10
	2. Неисправен силовой кабель.	2. Проверьте исправность силового кабеля. Убедитесь в правильной полярности подключения (красный = "+", чёрный = "-").	1
	3. Плохо подключен силовой кабель.	3. Убедитесь в том, что все подключения к источнику питания выполнены плотно и правильно.	1
	4. Перегорел плавкий предохранитель силового кабеля.	4. Сначала выясните причину перегорания предохранителя, и лишь затем, устранив её, установите новый предохранитель предписанного номинала.	2
После включения питания трансивер не функционирует нормально. Например, на дисплее не отображаются знаки, или знаки отображаются, но неправильно.	1. Питающее напряжение на входе трансивера не соответствует номиналу (13,8 В постоянного тока $\pm 15\%$, т.е. от 11,7 до 15,8 В постоянного тока).	1. Обеспечьте подачу от источника питания напряжения, соответствующего номиналу трансивера, либо используйте аккумуляторную или иную батарею напряжением от 12 до 16 В.	1
	2. Сбой в работе микропроцессора.	2. См. раздел "СБРОС (RESET) МИКРОПРОЦЕССОРА". Поняв, какие именно данные утрачены, выполните сброс генератора подстраиваемой частоты (VFO Reset). Если проблема не разрешилась, выполните полный сброс (Full Reset).	78
После включения трансивер отказывается работать на передачу.	Слишком низкий номинальный ток источника питания.	Используйте источник питания с номинальным током не ниже 20,5 А.	1
Трансивер реагирует на нажатия сочетаний клавиш и работу ручками не так, как указано в настоящей Инструкции.	1. Неточное следование указаниям инструкции.	1. Ещё раз загляните в раздел "ПРИНЯТЫЙ ПОРЯДОК ОПИСАНИЯ ОПЕРАЦИЙ".	ii
	2. Функция Frequency Lock блокировки изменения частоты пребывает в активированном состоянии.	2. Для отключения указанной функции нажмите и удерживайте [FINE (F.LOCK)]. Иконка "т-О" должна исчезнуть.	53
	3. Необходимо выполнить сброс (reset) микропроцессора и его памяти.	3. См. раздел "СБРОС (RESET) МИКРОПРОЦЕССОРА". Поняв, какие именно данные утрачены, выполните частичный сброс (Partial Reset). Если проблема не разрешилась, выполните полный сброс (Full Reset).	78
Невозможно поменять частоту.	Функция Frequency Lock блокировки изменения частоты пребывает в активированном состоянии.	Для отключения указанной функции нажмите и удерживайте [FINE (F.LOCK)]. Иконка "т-О" должна исчезнуть.	53
Крайне неудовлетворительное качество звукового сигнала при работе в режиме SSB. Отсутствуют низкие или высокие звуковые частоты.	1. Неправильно выбран режим работы трансивера.	1. Правильно установите режим, выбрав USN или LSB.	11
	2. Неправильно выполнены установки фильтра IF промежуточной частоты.	2. Вращением ручки HI/SHIFT или LO/WIDTH отрегулируйте ширину полосы пропускания фильтра IF промежуточной частоты правильно.	38
	3. Активирована функция Noise Reduction 1 или 2.	3. Нажимайте [NR (LEC)] до отключения функции Noise Reduction (NR).	39
	4. Активирована функция Beat Cancel 1 или 2.	4. Нажимайте [BC (A.NOTCH)] до отключения функции Beat Cancel (BC).	39
Отсутствует приём сигналов, либо чувствительность при работе на приём представляется неудовлетворительной.	1. Ручка SQL повернута по часовой стрелке до конца.	1. Поверните ручку SQL против часовой стрелки.	12
	2. Активирована функция Attenuator.	2. Нажатием [ATT (RX ANT)] отключите функцию Attenuator.	40
	3. Нажата MIC [PTT].	3. Отпустите MIC [PTT].	13
	4. Неправильно установлена ширина полосы пропускания фильтра IF.	4. Справившись в разделе "ФИЛЬТРЫ DSP", установите соответствующие ручки в правильные положения.	38
	5. Неправильный выбор соединителя антенны (ANT 1 или ANT 2).	5. Нажав и удерживая [PRE (ANT 1/2)], выберите другой соединитель антенны.	50
	6. Выключен предварительный усилитель.	6. Нажатием [PRE (ANT 1/2)] включите предварительный усилитель.	40
	7. Внутренний сбой цифровой обработки сигнала (DSP)	7. Выключив и снова включив питание, перезапустите трансивер. Если проблема не устранилась, обратитесь в сервисный центр, уполномоченный компанией Kenwood .	-

15. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению	Стр.
Отсутствует приём сигналов, либо чувствительность при работе на приём представляется неудовлетворительной, при этом S-метр показывает полную шкалу.	Слишком низкая установка усиления сигнала радиочастоты (RF).	Увеличьте усиление сигнала радиочастоты (RF) поворотом ручки RF по часовой стрелке.	10
Принимаемые сигналы абсолютно невозможно понять.	Неправильно выбран режим модуляции.	Выберите режим модуляции правильно.	11
Функция Memory Scan сканирования памяти не обеспечивает запуска процедуры сканирования.	1. Неправильная установка ручки SQL. 2. Разблокировано менее двух каналов памяти. 3. Было запрограммировано менее двух каналов памяти.	1. Установите ручку SQL таким образом, чтобы едва устранялись фоновые шумы.	12
		2. Обеспечьте разблокированное состояние не менее чем двух каналов памяти.	44
		3. Обеспечьте сохранение данных не менее чем в двух каналах памяти.	41
Функция Memory Scan не обеспечивает сканирования одного из каналов с данными, при незаблокированном состоянии данного канала.	Выбрана функция Group Scan сканирования по группам, а пропускаемый при сканировании канал относится к не выбранной группе каналов памяти.	Выберите для сканирования группу каналов памяти (Memory Group), к которой относится соответствующий канал.	49
Функция Program Scan сканирования по программе не обеспечивает запуска процедуры сканирования.	Запрограммированы одинаковые начальная и конечная частоты.	Выберите и сохраните в памяти разные значения для начальной частоты и конечной частоты.	46
Не удаётся успешно завершить настройку тюнера.	Не были согласованы полные сопротивления (импедансы) антенны и коаксиального кабеля. Настройку тюнера не удаётся завершить успешно, при том что измеритель SWR (КСВ) показывает менее 3:1.	Отрегулируйте антенную систему таким образом, чтобы обеспечивалось снижение КСВ.	50
Антенный тракт включается в обход встроенного антенного тюнера сразу же после запуска процедуры настройки последнего.	Слишком высокий КСВ антенной системы.	Отрегулируйте антенную систему таким образом, чтобы обеспечивалось снижение КСВ.	50
При нажатии MIC [PTT] не происходит переключения на передачу, либо происходит, но Вас не принимают.	1. Штекер микрофона не до конца вставлен в соединитель MIC. 2. Активирована функция Transmit Inhibit запрета передачи. 3. Вместо одного из речевых режимов выбран режим CW или FSK. 4. Неправильно выбрана ширина полосы пропускания фильтра DSP TX цифровой обработки передаваемого сигнала. 5. Неправильный выбор соединителя антенны (ANT 1 или ANT 2).	1. Выключите трансивер, после чего, убедившись в том, что правильному вводу штекера не препятствуют посторонние предметы и т.п., плотно вставьте штекер.	2
		2. Поменяйте установку, выполненную в меню № 60, на "OFF" (выкл.).	32
		3. Выберите желаемый режим речевой радиосвязи.	11
		4. Правильно выполните установки в меню №№ 25 и 26.	31, 32
		5. Нажав и удерживая [PRE (ANT 1/2)], выберите другой соединитель антенны.	50
Попытка поработать на передачу приводит лишь к появлению на дисплее сообщения "HELLO" с последующим возобновлением работы на приём.	1. Неправильное подключение антенны. 2. Не были согласованы полные сопротивления (импедансы) антенны и коаксиального кабеля. 3. Питающее напряжение на входе трансивера не соответствует номиналу (13,8 В постоянного тока $\pm 15\%$, т.е. от 11,7 до 15,8 В постоянного тока). 4. Слишком низкий номинальный ток источника питания.	1. Проверьте правильность подключения антенны, устраните недостатки подключения при наличии таковых.	1
		2. Отрегулируйте антенную систему таким образом, чтобы обеспечивалось снижение КСВ.	50
		3. Обеспечьте подачу от источника питания напряжения, соответствующего номиналу трансивера, либо используйте аккумуляторную или иную батарею напряжением от 12 до 16 В.	1
		4. Используйте источник питания с номинальным током не ниже 20,5 А.	1
Слишком низкая мощность трансивера при работе на передачу.	1. Слишком низкая установка усиления сигнала микрофона. 2. Плохие соединения антенной системы приводят к слишком высокому КСВ.	1. При работе в режиме SSB или AM повысьте усиление сигнала микрофона.	13
		2. Проверьте соединения антенной системы. Добейтесь, чтобы измеритель SWR (КСВ) показывал для применяемой антенной системы достаточно низкий коэффициент стоячей волны.	50

15. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению	Стр.
Не действует функция VOX передачи с голосовым управлением.	Слишком низкая установка усиления для функции VOX.	Повысьте уровень усиления для функции VOX.	30
Не работает линейный усилитель диапазонов KB (HF) / 50 МГц.	1. Выключенное состояние функции управления линейным усилителем. 2. Неправильно выполнена или неисправна проводка подключаемого к трансиверу соединителя REMOTE.	1. Установите в меню № 53 (KB/HF) или № 54 (50 МГц) опцию "1", "2" или "3" (вместо "OFF").	53
		2. Проверьте правильность выполнения и состояние проводки соединителя REMOTE, при выявлении недостатков устраните их.	66
После непродолжительной нормальной работы падает выходная мощность трансивера.	1. Засорились пылью воздушные фильтры, располагающиеся перед вентиляторами охлаждения. 2. Вентиляторы охлаждения не в состоянии подать объёмы воздуха, требуемые для нормального охлаждения трансивера.	1. Для чистки воздушных фильтров обратитесь в сервисный центр, уполномоченный компанией Kenwood . 2. Расположите трансивер в другом месте или сместите его таким образом, чтобы обеспечивалось свободное поступление не нагретого воздуха для его охлаждения.	- -
Невозможен ни доступ к ретрансляторам, ни их использование.	1. Для получения доступа ко многим ретрансляторам необходим подходящий вспомогательный тональный сигнал или тональный сигнал частотой 1750 Гц. 2. Неправильно выбрана частота работы на передачу и/или на приём.	1. Ещё раз внимательно изучите раздел "РАБОТА С РЕТРАНСЛЯТОРОМ РЕЖИМА FM", после чего подберите правильную частоту и тип вспомогательного тонального сигнала.	25
		2. Передача должна осуществляться на входной частоте ретранслятора, а приём - на его выходной частоте. См. раздел "РАБОТА С РЕТРАНСЛЯТОРОМ РЕЖИМА FM".	25
Работа в цифровом режиме не обеспечивает соединений и контактов, или обеспечивает, но слишком мало.	1. Неправильно выполнены (физические) подключения на участках между трансивером, компьютером и контроллером TNC или процессором MCP, либо неправильно выполнены установки для ПО контроллера TNC или процессора MCP. 2. Для работы на передачу и на приём используются разные частоты. 3. Не согласуются друг с другом установки уровней, выполненные для трансивера и контроллера TNC или процессора MCP. 4. Слишком слабый передаваемый или принимаемый сигнал. 5. Неправильная установка для функции TX Delay задержки работы на передачу в подключенном контроллере TNC или процессоре MCP.	1. Ещё раз проверьте правильность выполнения и исправность всех соединений по настоящей Инструкции, а также по инструкциям на компьютерное оборудование и на контроллер TNC или процессор MCP.	67, 69
		2. Обеспечьте выключенное состояние функций RIT и XIT. Обеспечьте, чтобы трансивер не был включен для работы с разнесением частот.	29, 31
		3. Войдя в меню №№ 66 и 67, установите там подходящие уровни передаваемого (TX) и принимаемого (RX) сигналов, соответственно, после чего, органами управления контроллера TNC или процессора MCP, согласуйте те установки уровня с установками, выполненными для трансивера.	58, 69
		4. Переориентируйте или переустановите (в другое место) антенну, или увеличьте коэффициент усиления антенны.	1
		5. Установите, для контроллера TNC или процессора MCP, функцию TX Delay задержки работы на передачу на не менее чем 300 мс.	-
Не удаётся управлять трансивером через компьютер.	1. Проблема с кабельным соединением между трансивером и компьютером. 2. Коммуникационные параметры, установленные в соответствующей программе используемого компьютера, не согласуются с параметрами трансивера.	1. Проверьте кабель, соединители кабеля и правильность подключения.	67
		2. Обеспечьте использование одних и тех же параметров как управляющим компьютером, так и трансивером. Проверьте установки, выполненные в меню №№ 61 и 62.	57
На дисплее появляется сообщение "TEMP-HI" и выдаётся, кодом Морзе, звуковой сигнал "CHECK" (проверить)	Датчик, предусмотренный внутри трансивера, выявил слишком высокую температуру.	Прекратив работать на передачу, дайте трансиверу немного остыть. Для чистки воздушных фильтров обратитесь в сервисный центр, уполномоченный компанией Kenwood .	-
Неожиданно прекращается работа на передачу.	Слишком высокое напряжение источника питания постоянного тока.	Отрегулируйте напряжение источника питания на 13,8 В постоянного тока.	1
На дисплее появляется сообщение "DSP ERRx" (где "x" = число от 0 до 3).	Внутренний сбой цифровой обработки сигнала (DSP).	Выключив и снова включив питание, перезапустите трансивер. Если проблема не устранилась, обратитесь в сервисный центр, уполномоченный компанией Kenwood .	-
На дисплее появляется сообщение "VGS ERR".	Внутренний сбой в работе блока VGS-1.	Убедитесь в правильном и надёжном подключении соединителя блока VGS-1 к трансиверу, после чего, выключив и снова включив питание, перезапустите трансивер. Если проблема не устранилась, обратитесь для ремонта в сервисный центр, уполномоченный компанией Kenwood .	71

15. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению	Стр.
Невозможно записать и/или воспроизвести сообщение, или не слышны речевые оповещения.	Ошибка или сбой в обмене данными между трансивером и блоком VGS-1.	Убедитесь в правильном и надёжном подключении соединителя блока VGS-1 к трансиверу, после чего, выполните полный сброс (Full Reset). Если проблема не устранилась, обратитесь для ремонта в сервисный центр, уполномоченный компанией Kenwood (трансивер следует доставить в сервисный центр с установленным в нём блоком VGS-1).	71, 78
При работе в режиме SSB выходная мощность трансивера представляется слишком низкой.	Большинство внешних измерителей мощности радиочастотного (RF) сигнала обеспечивают лишь усреднённые значения. Поэтому при работе в режиме SSB измеритель показывает обычно слишком низкую мощность. Измеритель на жидких кристаллах, используемый в рассматриваемом трансивере, обладает очень высокой скоростью реакции, но всё же и он недостаточно быстр для того, чтобы показывать мощность PEP (максимальную мощность огибающей).	Для измерения выходной мощности радиочастотного (RF) сигнала обеспечьте подачу на микрофонный звуковой вход монотонного непрерывного сигнала частотой 1 кГц. Мощность PEP будет соответствовать уровню выходной мощности радиочастотного (RF) сигнала, полученной в указанных выше условиях.	—
Компьютер и внешнее оборудование не обеспечивают модуляции сигнала.	Фактически используется соединитель, отличный от выбранного для подключения для внешнего оборудования в меню № 63.	Обеспечьте соответствие соединителя, выбранного для подключения для внешнего оборудования в меню № 63, и фактически используемого для этой цели соединителя.	

СБРОС (RESET) МИКРОПРОЦЕССОРА

В случае, если трансивер, похоже, функционирует неправильно, данная проблема может быть устранена посредством выполнения для микропроцессора сброса с восстановлением установок по умолчанию. Для микропроцессора, установленного в трансивере TS-590S, предусмотрено два уровня сброса - частичный сброс (Partial Reset) и полный сброс (Full Reset).

ИСХОДНЫЕ УСТАНОВКИ

Для каждого из генераторов VFO подстраиваемой частоты на предприятии-изготовителе выполняются, по умолчанию, следующие установки рабочей частоты и режима работы:

- для VFO A: 14.000,00 МГц / USB;
- для VFO B: 14.000,00 МГц / USB.

По умолчанию сохранённые данные в каналах памяти и "быстрой" памяти изначально отсутствуют.

СБРОС (RESET) VFO

При неправильном (не соответствующем указаниям настоящей Инструкции) функционировании какой-то из клавиш или ручек управления следует выполнить сброс для генераторов VFO. При выполнении сброса для генераторов VFO стирания указанных ниже данных не происходит.

- Данные, хранящиеся в каналах памяти.
- Установки меню.
- Данные предустановки настроек антенного тюнера.
- Данные по выбору соединителя ANT 1 или ANT 2.
- Данные по частотам и режимам, используемые для отработки функции Auto Mode автоматического выбора режима.
- Значения, выставленные по различным регулировочным установкам.

Сброс VFO производится следующим порядком.

1. Выключите трансивер.
2. Включите трансивер нажатием [A/B (A=B)] + [⏻].
 - На дисплее отобразится запрос подтверждения сброса.
3. Вращением ручки MULTI/CH выберите "VFO RESET" (сброс для генераторов VFO).

4. Нажатием [A/B (A=B)] инициируйте отработку сброса VFO.

- На дисплее снова отобразится запрос подтверждения сброса. Утвердите выполнение сброса повторным нажатием [A/B (A=B)]. Или же, для отмены сброса VFO и возврата к работе в нормальном режиме, нажмите любую другую клавишу.
- Сброс VFO обеспечивает возврат генераторов подстраиваемой частоты к установкам, выполненным для них по умолчанию на предприятии-изготовителе.

ПОЛНЫЙ СБРОС (FULL RESET)

Полный сброс (Full Reset) сопровождается стиранием всех сохранённых данных, включая любые установки, отличные от выставленных по умолчанию (т.е. все пользовательские установки меню, данные предустановки антенного тюнера и т.п.)

1. Выключите трансивер.
2. Включите трансивер нажатием [A/B (A=B)] + [⏻].
 - На дисплее отобразится запрос подтверждения сброса.
3. Вращением ручки MULTI/CH выберите "FULL RESET" (полный сброс).
4. Нажатием [A/B (A=B)] инициируйте отработку полного сброса.
 - На дисплее снова отобразится запрос подтверждения полного сброса. Утвердите выполнение сброса повторным нажатием [A/B (A=B)]. Или же, для отмены сброса VFO и возврата к работе в нормальном режиме, нажмите любую другую клавишу.
 - Будет произведён сброс, с возвратом к выполненным на предприятии-изготовителе установкам по умолчанию, всех установок частоты, режима, регулировочных значений, данных, хранящихся в памяти, и данных предустановки настроек антенного тюнера.

ПРИМЕЧАНИЯ ПО ПОРЯДКУ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При разработке и изготовлении рассматриваемого трансивера принимались все меры к тому, чтобы полностью исключить любые сбои его аппаратного обеспечения. Тем не менее, в ходе его эксплуатации возможно проявление, на первый взгляд, признаков неисправности, которые на самом деле таковыми не являются. Многие из них рассмотрены ниже.

ПИТАЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Как указывается в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ" (см. стр. 81), для нормального функционирования рассматриваемого трансивера требуется источник питания напряжением 13,8 В постоянного тока $\pm 15\%$. Если трансивер не включается или, включившись, сразу же выключается, это может означать, что используемый источник питания не обеспечивает подачи питающего напряжения, соответствующего номиналу в пределах указанного выше допуска.

В этом случае следует незамедлительно отключить силовой кабель от трансивера, после чего обеспечить подачу на него приемлемого питающего напряжения.

ВНУТРЕННИЙ ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ

Вне зависимости от режима и работы на передачу или приём, трансивер постоянно контролирует температуру той части своего корпуса, где осуществляется отвод из трансивера нагретого внутри него воздуха. Данная функция имеет целью защиту внутренних цепей и элементов трансивера от перегрева. Кроме того, предусмотрено также автоматическое регулирование частоты вращения внутреннего вентилятора охлаждения и снижение выходной мощности при работе на передачу при перегреве.

- Как только термистор выявляет повышение температуры на участке выхода воздуха из трансивера, происходит включение внутреннего вентилятора - сначала с низкой частотой вращения. По мере повышения температуры возрастает и частота вращения вентилятора.
- При выявлении недопустимо высокой температуры включается также и соответствующий защитный контур, который обеспечивает автоматическое снижение выходной мощности при работе на передачу до минимального уровня.

Указанное падение выходной мощности указывает лишь на перегрев трансивера. В этом случае следует просто переключиться на приём, оставив трансивер включенным. Через некоторое непродолжительное время вентилятор охлаждения обеспечит возврат температуры на выходе воздуха из трансивера в пределы нормального допустимого диапазона.

- Если Вы выключите трансивер, то его остывание займёт существенно больше времени вследствие выключения также и внутреннего вентилятора.

ВНУТРЕННИЕ БИЕНИЯ

На некоторых частотах в пределах принимаемого диапазона S-метр начинает двигаться или утрачивается возможность приёма любых сигналов. Данная особенность свойственна всем приёмникам супергетеродинного типа. Рассматриваемые сигналы могут быть обнаружены на следующих частотах:

- 15.600,00 МГц;
- 31.200,00 МГц;
- 46.800,00 МГц;

ФУНКЦИЯ AGC

Включение функции AGC автоматической регулировки усиления может сопровождаться искажением принимаемых сигналов звуковой частоты. В этом случае следует уменьшить усиление сигнала RF радиочастоты, выключить предварительный усилитель или включить аттенюатор. Вообще-то следует, как правило, существенно сбрасывать усиление сигнала RF радиочастоты перед активацией функции AGC.

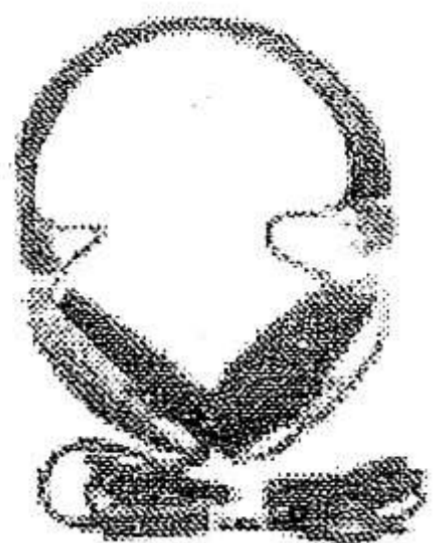
РАБОТА В 60-метровом ДИАПАЗОНЕ (ТОЛЬКО ТИП "К" И ТОЛЬКО В США)

Согласно Отчёту и распоряжению (R&O) FCC (Федеральной комиссии США по связи), содержащемуся в пакете инициатив ET Docket 02-98 и вступившему в силу с 3 июля 2003 года, радиолюбителям, располагающим на территории США, разрешён второстепенный доступ на пять дискретных каналов поблизости от частоты 5 МГц. Таким образом, радиолюбители, владеющие лицензией категории General (общая), Advanced (расширенная) и Amateur Extra (любительская-экстра) могут теперь, на второстепенной основе и с максимальной мощностью огибающей (PEP), составляющей не более 50 Вт при соотношении с полуволновым диполем, использовать пять указанных ниже каналов. Здесь допускаются только передача речевого сигнала по верхней боковой полосе и с подавленной несущей. Данное положение относится к частотам 5330,5, 5346,5, 5366,5, 5371,5 и 5403,5 кГц. Ширина занимаемой полосы ограничена до 2,8 кГц, с центрами на 5332, 5348, 5368, 5373 и 5405 кГц, соответственно. При последовательной (прокруткой) настройке на частоты любительских диапазонов в сторону увеличения или уменьшения частоты трансивер TS-590S останавливается на диапазоне 60 м. Для получения дополнительной информации по данному вопросу просьба связаться с Американской лигой радиолюбителей (ARRL) либо поискать её на их веб-сайте по адресу <http://www.arrl.org>, введя для поиска ключевые слова "60 meter" (60 метров).

16. ОПЦИОННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

HS-5

Наушники класса "Люкс"



HS-6

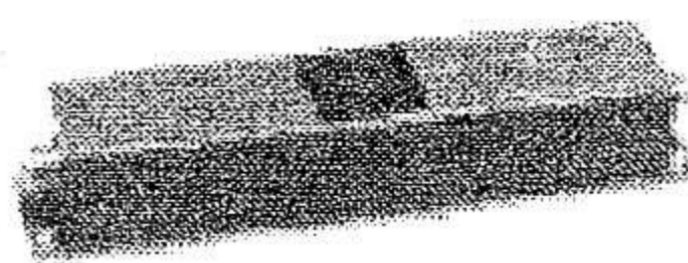
Малые наушники



LF-30A

Фильтр нижних частот

(верхняя частота среза
30 МГц)



MC-43S

Микрофон



MC-47

Многофункциональный микрофон



MC-60A

Настольный микрофон



MC-90

DSP-совместимый
настольный микрофон



Microphone sensitivity is low in FM mode.

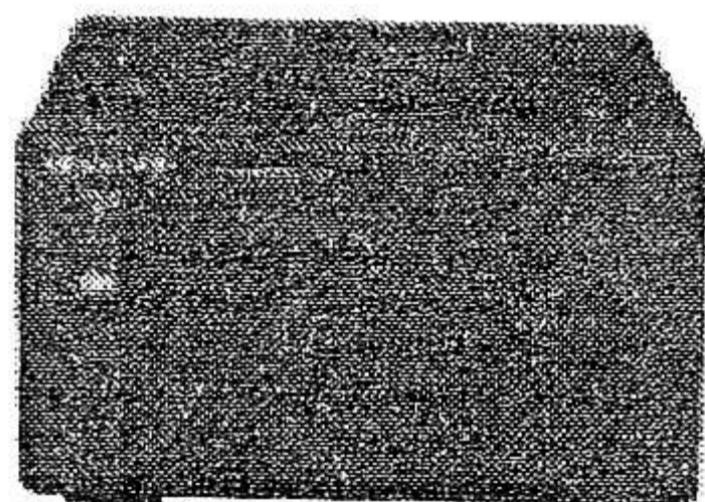
PG-20

Силовой кабель постоянного
тока (7 м / 23 фута)



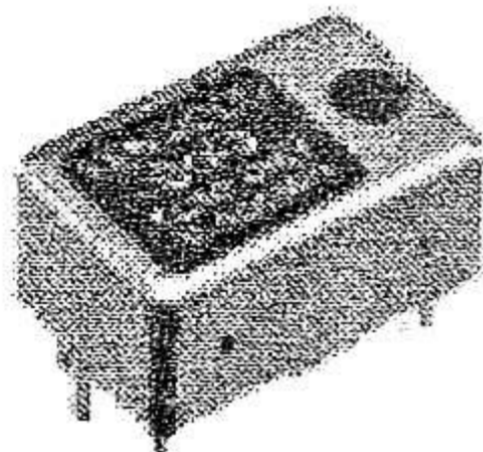
PS-60

Регулируемый источник
питания постоянного тока
(22,5 А)



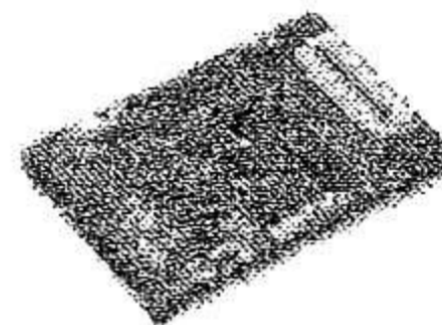
SO-3

Блок TCXO



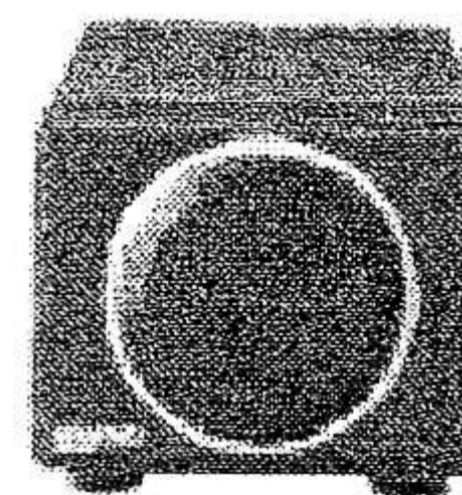
VGS-1

Блок VGS-1 хранения и
выдачи речевых сообщений



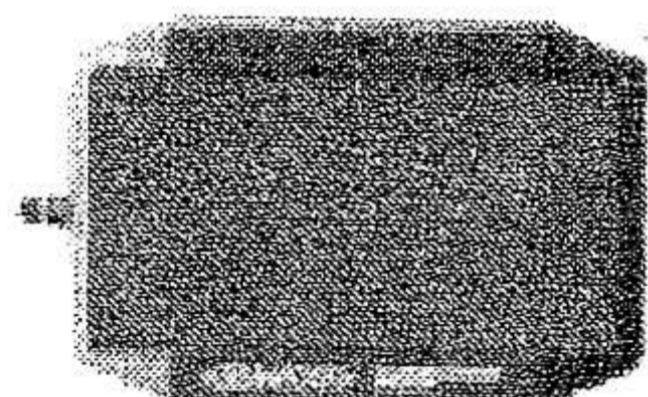
SP-23

Внешний громкоговоритель



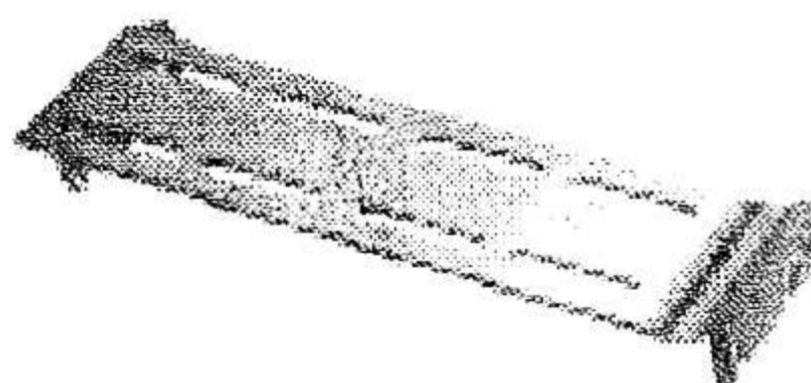
SP-50B

Громкоговоритель для установки
в транспортном средстве



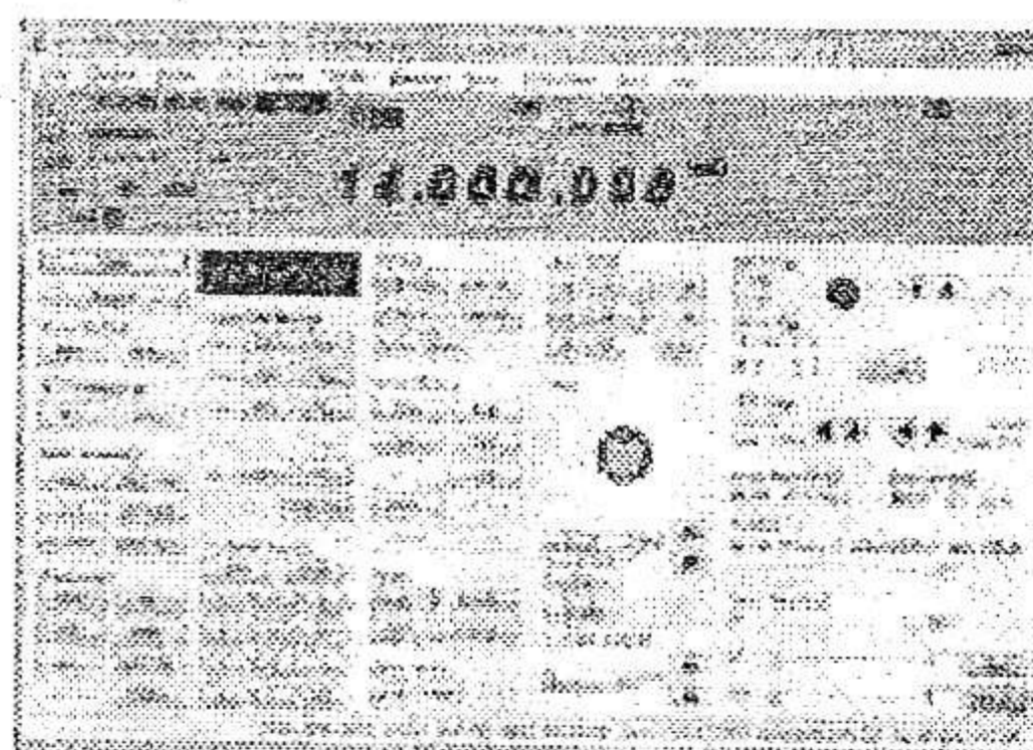
MB-430

Кронштейн для установки в
транспортном средстве



ARCP-590/ ARHP-590

Программное обеспечение дистанционного управления



Программное обеспечение ARCP-590 и ARHP-590 можно
бесплатно загрузить по следующему адресу (URL):

http://www.kenwood.com/products/info/amateur/software_download.html

17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие		
Режим	J3E (LSB/USB) / A1A (CW) / A3E (AM) / F3E (FM) / F1B (FSK)	
Количество каналов (ячеек) памяти	110 + 10 (каналов "быстрой" памяти Quick Memory)	
Импеданс антенны	Диапазон от 160 до 6 м	50 Ом (со встроенным антенным тюнером от 16,7 до 150 Ом)
Питающее напряжение	13,8 В постоянного тока ± 15 %	
Метод заземления	Заземление отрицательного полюса	
Ток	при передаче (максимум)	Менее 20,5 А
	при приеме (без сигнала)	Менее 1,5 А
Диапазон рабочих температур	От -10 до +50 °С (от 14 до 122 °F)	
Стабильность частоты без SO-3	при от -10 до +50 °С	В пределах ± 5 тысячных (ppm)
Стабильность частоты с SO-3	при от -10 до +50 °С	В пределах ± 0,5 тысячных (ppm)
Габаритные размеры (Ш x В x Г, без учета выступающих частей)	270 x 96 x 291 мм (10,63 x 3,78 x 11,46 дюйма)	
Масса	Ок. 7,4 кг (16,3 фунта)	

Передатчик			
Диапазон частот	Диапазон 160 м	1,8 ~ 2,0 МГц (тип "К") / 1,81 ~ 2,0 МГц (тип "Е")	
	Диапазон 80 м	3,5 ~ 4,0 МГц (тип "К") / 3,5 ~ 3,8 МГц (тип "Е")	
	Диапазон 60 м	5,1675 МГц (тип "К")	
		5,25 ~ 5,45 МГц (тип "К")	
	Диапазон 40 м	7,0 ~ 7,3 МГц (тип "К") / 7,0 ~ 7,2 МГц (тип "Е")	
	Диапазон 30 м	10,1 ~ 10,15 МГц	
	Диапазон 20 м	14,0 ~ 14,35 МГц	
	Диапазон 17 м	18,068 ~ 18,168 МГц	
	Диапазон 15 м	21,0 ~ 21,45 МГц	
	Диапазон 12 м	24,89 ~ 24,99 МГц	
	Диапазон 10 м	28,0 ~ 29,7 МГц	
Выходная мощность	SSB / CW / FSK / FM	Макс.	100 Вт
		Мин.	5 Вт
	AM	Макс.	25 Вт
		Мин.	5 Вт
Максимальная девиация частоты в режиме FM	широкополосном	Менее ± 5 кГц	
	узкополосном	Менее ± 2,5 кГц	
Модуляция	SSB	Балансная	
	AM	На малой мощности	
	FM	Параметрическая (реактивная)	
Паразитные излучения	в диапазонах 160 ~ 10 м	Менее -50 дБ	
	в диапазоне 6 м	Менее -60 дБ	
Подавление несущей (SSB)	Более 50 дБ		
Нежелательное подавление несущей (при частоте модуляции 1,0 кГц)	Более 50 дБ		
Частотная характеристика передаваемого сигнала	-6 дБ: 400 - 2600 Гц		

17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Передатчик	
Диапазон сдвига по частоте, обеспечиваемый функцией XIT	± 9,999 кГц
Импеданс микрофона	600 Ом

Передатчик			
Тип схемы	RX1 (полоса 1,8 / 3,5 / 5 / 7 / 14 / 21 МГц / ширина полосы промежуточной частоты IF 2,5 кГц или менее (SSB/CW/FSK))		RX2 (прочее)
	Супергетеродин с двойным преобразованием частоты		Супергетеродин с тройным преобразованием частоты
Диапазон частот	0,13 (VFO 30 кГц) ~ 59.999,999 МГц		
Промежуточная частота	1-я промежуточная (IF)	11,374 МГц	73,095 МГц
	2-я промежуточная (IF)	24 кГц	10,695 МГц
	3-я промежуточная (IF)	–	24 кГц (кроме FM) / 455 кГц (FM)
Чувствительность	SSB / CW / FSK (отношение "сигнал-шум" 10 дБ)	0,13 ~ 0,522 МГц: менее 0,5 мкВ	
		0,522 ~ 1,705 МГц: менее 4 мкВ	
		1,705 ~ 24,5 МГц: менее 0,2 мкВ	
Чувствительность	AM (отношение "сигнал-шум" 10 дБ)	0,13 ~ 0,522 МГц: менее 6,3 мкВ	
		0,522 ~ 1,705 МГц: менее 31,6 мкВ	
		1,705 ~ 24,5 МГц: менее 2 мкВ	
Чувствительность шумоподавления (Squelch)	SSB / CW / FSK / AM	0,13 ~ 0,522 МГц: менее 5,6 мкВ	
		0,522 ~ 1,705 МГц: менее 18,0 мкВ	
		1,705 ~ 30,0 МГц: менее 1,8 мкВ	
Чувствительность шумоподавления (Squelch)	FM	28,0 ~ 30,0 МГц: менее 0,22 мкВ	
		50,0 ~ 54,0 МГц: менее 0,22 мкВ	
		50,0 ~ 54,0 МГц: менее 0,22 мкВ	
Избирательность	SSB	Более 2,2 кГц (-6 дБ), менее 4,4 кГц (-60 дБ)	
	CW / FSK	Более 500 Гц (-6 дБ), менее 1,2 кГц (-60 дБ)	
	AM	Более 6,0 кГц (-6 дБ), менее 12,0 кГц (-60 дБ)	
	FM	Более 12,0 кГц (-6 дБ), менее 25,0 кГц (-60 дБ)	
Паразитный отклик	Избир. по зеркальному каналу	Более 70 дБ	
	Избир. подавл. промежут. част.	Более 70 дБ	
Затухание узкополосного режекторного фильтра	Автоматическое регулирование	Более 60 дБ	
	Регулирование вручную	Более 70 дБ	
Затухание (аттенюация) подавления биения	Более 40 дБ		
Выход звуковой частоты (8 Ом, искажения 10 %)	Более 1,5 Вт		
Импеданс выхода звуковой частоты (EXT.SP)	8 Ом		
Диапазон сдвига по частоте, обеспечиваемый функцией RIT	± 9,999 кГц		

Фирма-производитель оставляет за собой право, без предварительного уведомления вносить в технические характеристики своих изделий изменения, обусловленные дальнейшим техническим прогрессом.

KENWOOD

Данное изделие отвечает всем требованиям Директивы 29891
"Постановление об ограничении использования определённых
опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании"