

ПРИЛОЖЕНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ

Компьютеры представляют данные в форме "битов" и "байтов". Бит - это наименьший объем информации, с которым оперирует компьютер. Байт состоит из 8 битов. Данные могут передаваться в виде последовательных или параллельных последовательностей. Параллельная передача быстрее, но сложнее, а то время как последовательная медленнее, но требует менее сложного оборудования. Т.е. форма последовательной передачи является менее дорогой альтернативой. Последовательная передача данных подразумевает метод разделения времени при использовании одной линии. Использование одной линии предпочтительнее благодаря сокращению ошибок из-за линейного шума. Теоретически для управления необходимы только 3 линии для управления трансивером через компьютер:

- Передача данных
- Прием данных
- Заземление

С практической точки зрения также необходимо включить некоторые средства управления при обмене данными.

Компьютер и трансивер не могут передавать данные одновременно! Необходимое управление осуществляется по линиям RTS или CTS.

Например, трансивер переводится в режим передачи как только компьютер посылает строку "TX;". Строка "TX;" называется командой. Команды управляют деятельностью компьютера и могут быть включены в программу, написанную на любом из языков высокого уровня. Методы программирования варьируются в зависимости от компьютера, поэтому для программирования используйте поставляемое с вашим компьютером руководство пользователя.

КОМАНДЫ

Команда состоит из двух алфавитно-цифровых символов и ограничителя. Пример: Команда установки или считывания режима.

MD 2
Команда Параметр
Ограничитель.

ОПИСАНИЕ КОМАНД

Команда может состоять из строчных или прописных символов.

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Параметры используются для указания информации, необходимой для выполнения нужной команды. Параметры для каждой команды предопределены, так же как и количество допустимых символов. Если некоторые параметры не применимы к TRC-80, следует использовать любой символ за исключением управляющих ASCII кодов (00 - 1Fh) и ограничителя (;).

Примеры неправильных команд:

MC09; Не все нужные параметры задан (P1 не используется, поэтому должен остаться пробел перед каналом памяти).
MC_9; Не хватает символов: канал памяти № 9 задается как "09".
MC__09; Ненужные символы между параметрами (лишний пробел).
MC_009; Слишком много символов.
MC_09 Нет ограничителя.

Ограничитель

Для завершения команды используйте точку с запятой (;). Разряд, в котором появляется ограничитель, зависит от конкретной команды.

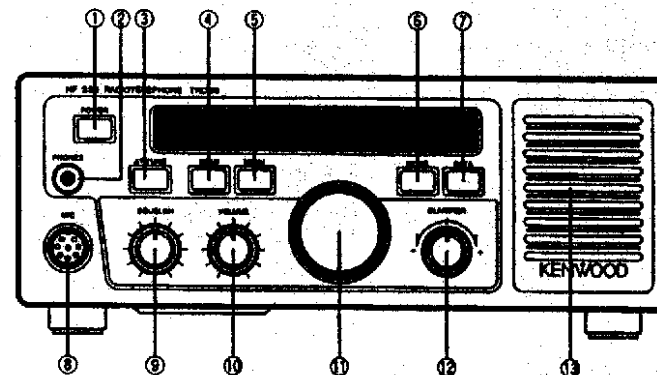
Типы команд

Команды могут быть классифицированы следующим образом:

Команды входа (трансиверу)	Команды выхода (от трансивера)
- установка (задает условие)	-ответ (передает условие)
- считывание ответа	

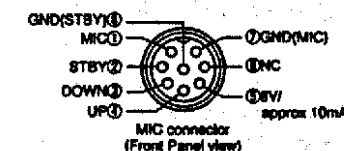
ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

Кнопки 4-7 должны быть активизированы дилером



1. Переключатель POWER
Нажмите и некоторое время удерживайте для включения трансивера. Повторно нажав, можно выключить трансивер.

упора коннектор от микрофона, затем поверните стопорное кольцо по часовой стрелке.



2. Гнездо PHONES
Используется для подключения наушников. Используйте наушники с импедансом от 4 до 32 Ом. Вы также можете использовать стереонаушники. При использовании наушников звук из встроенного (или выносного) громкоговорителя отсутствует. Используйте 2-проводную (моно) или 3-проводную (стерео) розетку 6.00 мм диаметра.

3. Кнопка AT TUNE
Активизирует или останавливает работу встроенного или внешнего антенного тюнера.
4. Кнопка SCAN
Активизирует или останавливает сканирование.
5. Кнопка MENU
Нажмите для перехода в режим меню.

6. Кнопка MODE
Выберите режим работы: USB (J3E), LSB (J3E), AM (A3E), CW (A1A).
7. Кнопка DATA
Выбор режима передачи данных автоматически включает разъем ACC 2 на задней панели и отключает микрофон на лицевой панели.

8. Разъем MIC
Для подсоединения поставляемого в комплекте микрофона. Вставьте до

9. Ручка SQUELCH (шумоподаватель)
Регулирует пороговый уровень схемы бесшумной настройки при отсутствии сигнала. Поверните до упора против часовой стрелки для приема слабых сигналов.
10. Ручка VOLUME
Регулирует громкость приемника. Вращайте по часовой стрелке для увеличения громкости, против часовой стрелки - для уменьшения.
11. Переключатель CHANNEL
Вращайте по или против часовой стрелки для выбора канала.
12. Ручка CLARIFIER
Используется для настройки тембра приемника.
13. Встроенный громкоговоритель
Звук приемника идет через встроенный громкоговоритель, если не подключен внешний громкоговоритель или наушники.

Блок избирательного вызова КРЕ-1.

Для нормальной работы платы избирательного вызова необходимо проветрить трансивер в течение 20 минут.

После установки КРЕ-1 вы можете делать вызовы других станций, используя клавиатуру микрофона и набирая их уникальный идентификационный номер (ID).

Кроме того, групповые вызовы позволяют общаться с группами станций вашей системы. Одним звонком вы можете одновременно вызвать несколько станций и передать сообщение, которое услышат все эти станции. Символ "*" используется как специальный при программировании групповых кодов. Например, передача последовательности "0*" позволит Вам общаться со всеми радиостанциями, имеющими цифру "0" во втором разряде их идентификационных кодов.

Пример сетевой группировки

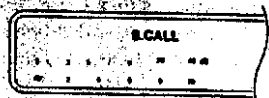
Предварит. заданная частота	14.482 МГц
Ваш идентификационный код	101
Участник 1	Идент. код 102
Участник 2	Идент. код 113
Участник 3	Идент. код 114
Группа	Групповой код 1**

Ваше меню	
Меню #07	101
Меню #08	102
Меню #09	113
Меню #10	114
Меню #11	1**

MANUAL CALLING

Ручная передача

1. Настройте шумоподаватель на такой порог, чтобы убрать шум канала.
 2. Активизируйте Избирательный вызов в меню (# 6).
- Появится "S.CALL" и приемник блокируется.

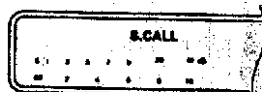


3. Удерживая нажатой кнопку РТТ микрофона, наберите на его клавиатуре 3-разрядный (ID).
- Для группового вызова используйте специальный символ "*".
4. Все еще удерживая РТТ микрофона, введите "#".
- Вы можете отпустить РТТ сразу после ввода "#".
- Будет передан ID вызываемой станции (индивидуальный или групповой) плюс ваш ID.
- После того, как переданы все коды, на дисплее появится слово "CALL" и ID вызываемой станции. Например, "CALL102".
5. Если вы не получили ответа на свой вызов в течение 10, 20 или 30 сек. (по выбору дилера), то приемник блокируется, и трансивер готов принимать избирательный вызов.
- Вместо ожидания в течение запрограммированного времени, вы можете нажать еще раз "#" (без нажатия РТТ микрофона) для восстановления обычного состояния трансивера.

MEMORY CALLING

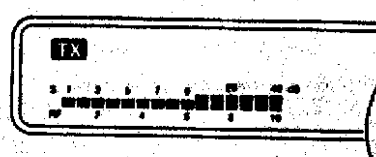
Вызов из памяти

1. Настройте шумоподаватель на такой порог, чтобы убрать шум канала.
 2. Активизируйте Избирательный вызов в меню (# 6).
- Появится "S.CALL" и приемник блокируется.



3. Нажмите РТТ микрофона, затем введите "*" + "A", "B", "C" или "D". Например, "A".
4. При нажатом РТТ введите "#".
- Вы можете отпустить РТТ сразу после ввода "#".
- Посылаются ID, хранящийся в памяти A, B, C или D, плюс символическое сообщение, хранящееся в той же памяти. Например, передаются ID и сообщение из памяти A.
- После того, как переданы код и сообщение, на дисплее появится слово

передачи, на экране появляется "TX".



3. Закончите передачу

- Трансивер автоматически возвращается в режим приема и "TX" исчезает.

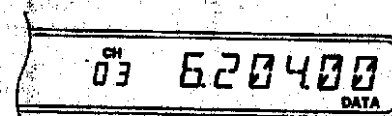
Примечание: Настройка параметра DELAY на задней панели трансивера позволяет варьировать время, которое трансивер остается в режиме передачи после того, как вы закончили работу. Та же ручка позволяет выбрать режим постоянного прослушивания (приемник все время находится в режиме ON, кроме случаев, когда ключ опущен).

РАБОТА С ДАННЫМИ

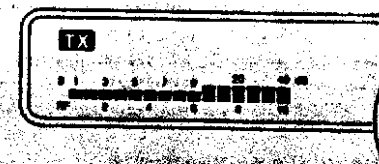
Кнопка [DATA] должна быть активизирована дилером. Кроме того, дилер задает режим AFSK или FSK, смещение FSK, полярность ключа, High / low сигнал, обратная функция FSK.

Режим частотной манипуляции (FSK)

1. Выберите режим частотной манипуляции, затем нажмите [DATA].
- Появится "DATA" (исчезнет "USB"/"LSB").

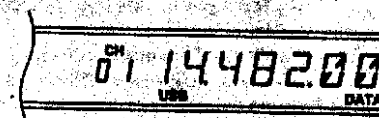


2. Следуйте инструкции, поставляемой с вашим многофункциональным коммуникационным процессором Multimode Communications Processor (MCP) или терминалом Terminal Unit (TU), и передавайте данные.
- Каждый раз при переходе трансивера в режим передачи на экране появляется "TX".



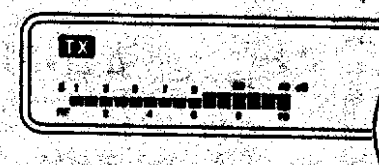
Режим тоновой частотной манипуляции (AFSK)

1. Выберите режим тоновой частотной манипуляции, затем нажмите [DATA].
- Появится "DATA" и "USB" или "LSB".

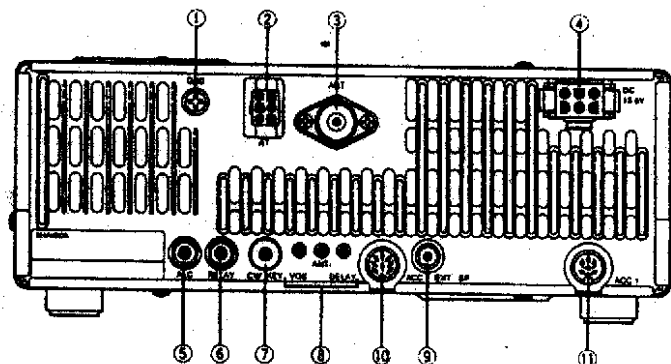


2. Следуйте инструкции, поставляемой с вашим многофункциональным коммуникационным процессором Multimode Communications Processor (MCP) или терминалом Terminal Unit (TU), и передавайте данные.

- Каждый раз при переходе трансивера в режим передачи на экране появляется "TX".



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Вывод GND

Для заземления вывода GND кабелем большого сечения или медной пластиной.

2. Разъем AT

Парный с коннектором кабеля, поставляемого с внешними тюнерами KAT-1 или MAT-100.

3. Разъем ANT

Для подключения 50 Ом антенного кабеля. Парный с вилкой PL-259.

4. Разъем блока питания 13.6 В

Для подключения блока питания. Используйте кабель, поставляемый со стабилизированным источником питания.

5. Гнездо ALC

Используется для подключения управляющего напряжения с автоматическим уровнем к внешнему линейному усилителю. Парный со штекером RCA.

6. Гнездо RELAY

Заземляется во время передачи. Пропускная способность контакта реле 30 В постоянного тока / 0.5 А. Парный со штекером RCA.

7. Гнездо CW KEY

Используется для подключения ключа при телеграфном режиме работы.

Парный с 2-проводным 6.00 мм штекером. Внешний электронный манипулятор должен использовать положительную манипуляцию. Ключ нажат - идет передача, ключ отжат - идет прием. Используйте экранированный кабель между ключом и трансивером. Напряжение открытого терминала 5 В пост. тока.

8. Подстроечные резисторы VOX / ANTI / DELAY

Используются для настройки функции управления передачей голосом (Voice-operated Transmit, VOX).

9. Гнездо EXT SP

Используется для подключения внешнего громкоговорителя 4-8 Ом. Парное с 2-проводным (моно) штекером 3.5 мм. Подключение внешнего громкоговорителя автоматически отключает встроенный громкоговоритель.

10. Разъем ACC 2

Парный с 8-штырьвым DIN штырьковым соединением для подключения различного дополнительного оборудования.

11. Разъем ACC 1

Используется для подключения блока сопряжения IF-232C. Этот блок позволяет управлять трансивером с компьютера. Парный с 8-штырьвым DIN штырьковым соединением.

Поиск и устранение неисправностей

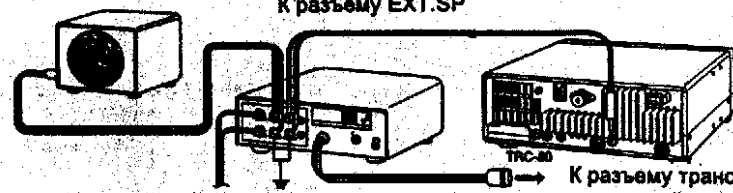
Симптом	Возможная причина	Ваши действия
Трансивер, подсоединенный к источнику питания 13.6 В, не включается при нажатии кнопки [POWER]. Надписи на экране отсутствуют, приема сигналов нет.	1. Не включен (в режим ON) источник питания. 2. Не работает кабель электропитания. 3. Неаккуратно подсоединен кабель электропитания. 4. Открыт плавкий предохранитель кабеля электропитания.	1. Включите (ON) источник питания. 2. Проверьте кабель. Убедитесь, что соблюдается полярность. Красный: (+), черный: (-). 3. Убедитесь, что коннектор кабеля электропитания хорошо укреплен на задней панели трансивера, а присоединение к источнику питания надежно. 4. Проверьте, не расплавился ли предохранитель. Выявив и устранив причину перегорания, вставьте новый с тем же номиналом.
Из громкоговорителя не слышны звуки, сигналы не могут быть приняты.	1. Ручка VOLUME повернута до упора против часовой стрелки. 2. Ручка SQUELCH повернута до упора по часовой стрелке. 3. Нажат переключатель PTT микрофона.	1. Поверните ручку VOLUME по часовой стрелке. 2. Поверните ручку SQUELCH против часовой стрелки. 3. Отпустите переключатель PTT микрофона.
После включения питания (ON) дисплей не горит.	Входное напряжение вне диапазона 13.6 В $\pm$ 15% (11.6 - 15.6 В пост. тока).	Скорректируйте входное напряжение.
Плохое качество SSB	Приемник не настроен на нужную частоту.	Вращайте ручку CLARIFIER до получения четкого сигнала.
Трансивер автоматически меняет каналы.	Работает функция сканирования SCAN.	Нажмите [SCAN] для остановки сканирования.
Вы не можете передать сигнал даже при нажатом [PTT].	1. Вилка микрофона не до конца вставлена в разъем MIC передней панели. 2. Плохое подключение антенны. 3. Выбранный канал предназначен только для передачи. 4. Вы выбрали вместо передачи речи режим CW или DATA.	1. Отключите (OFF) питание, убедитесь, что в разъем MIC лицевой панели не попали посторонние элементы, затем вставьте в разъем вилку микрофона. 2. Проверьте антенную систему. 3. Выберите канал, запрограммированный для приема и передачи. 4. Нажмите [MODE] для выбора режима передачи речи.
Антенный тюнер не завершил настройку.	1. Плохое подключение антенны. 2. Неправильно подобрана длина антенны. 3. При использовании внешнего тюнера - он не заземлен должным образом.	1. Проверьте антенную систему. 2. Используйте антенну подходящей длины. 3. Заземлите тюнер.

Внешний
громкоговоритель

PC-1A телефонный контроллер (ACC 2).

К разъему EXT.SP

Позволяет выходить
в телефонную сеть.

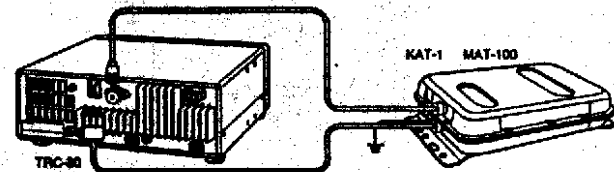


Телефонная
линия

К разъему трансивера MIC
на лицевой панели

Антенный тюнер (AT).

Внешний тюнер
KAT-1 или MAT-100
подключаются при
помощи кабеля,
поставляемого с
тюнером.



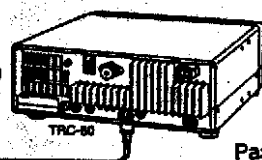
Интерфейс аппаратуры обработки данных (ACC 2).

Разъем ACC 2 позволяет
подключать TNC (Terminal Node
Controller) контроллер или
многорежимный процессор MCP
(Multimode Communications
Processor) для обмена данными.

Разъем ACC 2
(Вид с задней панели)

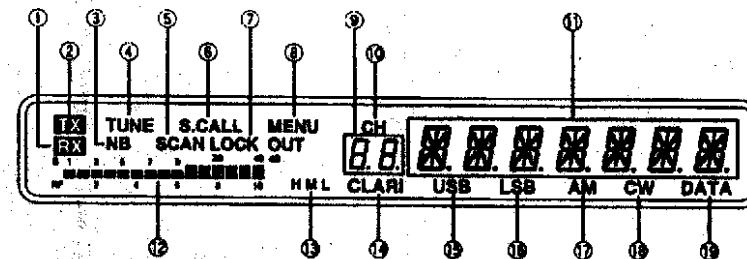


Персональный компьютер



№	Назва	Функция
1	NC	Not Connected - Не подключен
2	RTK	RTTY модуляция (ввод) • Подключите вывод передачи от RTTY оборудования для ЧМн
3	ANO	Аудиовыход с фиксированным уровнем от приемника • Подключите TNC или MCP провод приема данных • Уровень аудиовыхода не зависит от уровня, задаваемого VOLUME
4	GND	Заземление
5	PSQ	Регулировка шумоподавителя • Подключите к штырю управления шумоподавителя TNC или MCP • Предупреждает передачу от TNC/MCP при открытом шумоподавители • Шумоподаватель открыт - высокий импеданс, закрыт - низкий
6	PKS	Линейное управление РТТ трансивера • Подключите к переключающему штырю (прием/передача) TNC или MCP • Вход микрофона на лицевой панели блокируется в режиме передачи
7	PKD	Звук микрофона (вход)
8	PKDG	Защита для штыря 7

ДИСПЛЕЙ



1. RX

Появляется при приеме.

2. TX

Появляется при передаче или при
работе антенного тюнера

3. NB

Появляется, когда включен (ON)
подавитель пульсовых шумов

4. TUNE

Мигает при работе антенного тюнера.
Остается включенным при хорошем
согласовании с антенной системой.

5. SCAN

Появляется при сканировании

6. S.CALL

Появляется при активизации в меню
избирательного вызова

7. LOCK OUT

Появляется на канале, закрытом от
сканирования.

8. MENU

Появляется в режиме меню.

9.

Показан номер выбранного канала или,
в режиме меню, номер пункта меню.
Дилер может запрограммировать
трансивер так, чтобы номера каналов
не выдавались на дисплей.

10. CH

Появляется в режиме Channel

11.

Показаны частоты приема и передачи
или сообщения, записанные дилером.

Сообщения могут состоять из
символов, цифр, пробелов.

12.

При приеме работает как измеритель
уровня принимаемого сигнала, уровень
выдается на дисплей.

13. H M L

В соответствии с выходной мощностью
появляется один из этих символов:
высокая (H), средняя (M), низкая (L).
Если на экране нет ни одного из этих
символов, то либо выбрана
максимальная мощность передачи,
либо дилер отключил эти показания.

14. CLARI

Появляется, если ручка CLARIFIER
смещена от фиксированного
положения.

15. USB

Появляется при выборе верхней
боковой полосы

16. LSB

Появляется при выборе нижней
боковой полосы

17. AM

Появляется в режиме амплитудной
модуляции

18. CW

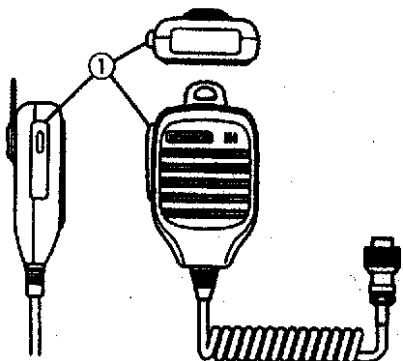
Появляется при работе в телеграфном
режиме

19. DATA

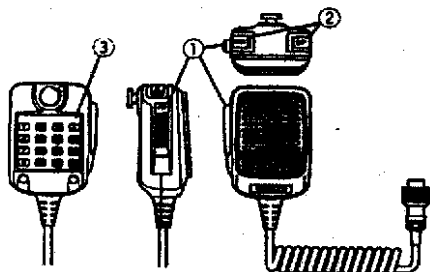
Появляется в режиме передачи
данных

МИКРОФОН

Поставляемый в комплекте



Поставляемый по заказу
(с блоком избирательного вызова
KPE-1)



1. Переключатель PTT (Push-to-Talk)
Трансивер переходит в режим передачи, когда нажат данный переключатель. Отпустив PTT, вы переводите трансивер в режим приема.
2. Кнопки UP / DOWN
Нажимая эти кнопки вы можете изменять номер канала аналогично переключателю CHANNEL.
3. KEYPAD
Используется для ввода цифр при избирательном вызове.

Интерфейс ТРАНСИВЕР ↔ КОМПЬЮТЕР

TRC-80 легко взаимодействует с компьютером через устройство сопряжения IF-232C. После ручного отключения трансивера вы можете включить его через компьютер. Аналогично, после выключения трансивера через компьютер, возможно его включение с Лицевой панели.

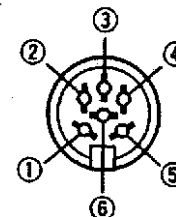
Параметры системы связи

Для управления трансивера с помощью компьютера необходимо правильно задать параметры системы связи. Задайте: 9600 бит в сек, 8 информационных битов, 1 стоповый бит, отсутствие контроля по четности.

Описание оборудования

TRC-80 использует полнодуплексный, асинхронный, последовательный интерфейс при работе с гнездом коннектора 6-PIN DIN ACC 1. Байты: 1 стартовый бит, 8 информационных битов, 1 стоповый бит. Не используется контроль по четности.

Коннектор ACC 1
(Задняя панель трансивера)



№	Назва	Функция	I/O
1	GND	Заземление	-
2	TXD	Передача данных	Выход
3	RXD	Прием данных	Вход
4	CTS	Передача возможна	Вход
5	RTS	Прием возможен	Выход
6	NC	Не подсоединен	-

GND: Заземление сигнала

TXD: Данные передаются последовательно от трансивера к компьютеру. На выходе используется отрицательная логика.

RXD: Данные от компьютера к трансиверу принимаются последовательно. На входе используется отрицательная логика.

CTS: Сигнал посылается от компьютера трансиверу. Используется для запрещения передачи данных трансивером, если компьютер не готов принять данные. На входе используется положительная логика. Данный запрет необходим при низком уровне сигнала.

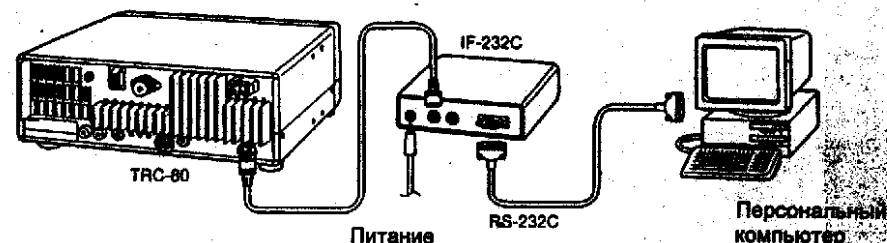
RTS: Сигнал передается от трансивера компьютеру. Используется для запрещения передачи данных, когда трансивер не готов их принять. На выходе используется положительная логика. Передача данных прекращается при низком уровне.

Дополнительная информация об управлении при помощи компьютера приведена в Приложении 1.

Подключение аксессуаров.

Компьютерный интерфейс (ACC 1).

Этот разъем позволяет подключить компьютер или терминал ввода-вывода через дополнительно поставляемое устройство сопряжения IF-232C. Более подробная информация - в разделе "Интерфейс ТРАНСИВЕР ↔ КОМПЬЮТЕР" и Инструкции по эксплуатации, поставляемой с IF-232C.



Выбранная вами антенна должна иметь импеданс 50 Ом, чтобы соответствовать входному импедансу трансивера. Используйте коаксиальную питающую линию с низкими потерями, также с импедансом 50 Ом. Соединение антенны с трансивером через линии с импедансом, отличным от 50 Ом, уменьшает эффективность работы антенной системы и может вызвать помехи в работе близко расположенных ТВ, радиоаппаратуры и другого электронного оборудования.

Внимание:

- Передача без подключения антенны или другой согласованной нагрузки может привести к поломке трансивера. Всегда подключайте антенну перед передачей.

Подсоединение кабеля питания

Подключите кабель, поставляемый с трансивером, к аккумулятору автомобиля. При использовании шумового фильтра он должен устанавливаться с изолятором для предотвращения соприкосновения с металлическими частями автомобиля. Не рекомендуется использовать разъем прикуривателя сигарет, поскольку некоторые разъемы прикуривателей дают неприемлемое падение напряжения. Для предотвращения замыканий перед подключением трансивера отсоедините все другие провода от отрицательного полюса аккумулятора. Убедитесь в соблюдении полярности: красный провод к "+", черный - к "-". Предпочтительнее использовать весь кабель, не разрезая. Тем более, не удаляйте с кабеля патрон плавкого предохранителя. Закончив подключение трансивера к аккумулятору, вновь подключите ранее отсоединенные от отрицательного полюса провода. Если кабель питания должен проходить через отверстия в шасси или корпусе автомобиля, например, противопожарной

перегородке перед пассажирским купе, используйте резиновые изоляционные втулки для предохранения кабеля от коррозии. Вся поверхность кабеля должна предохраняться от нагревания и влаги. После размещения кабеля обейте нагревостойкой лентой патрон плавкого предохранителя для его защиты от влаги. Номинал аккумулятора должен быть 12 В. Никогда не подключайте трансивер к аккумулятору 24 В. Будьте уверены, что используемый 12 В аккумулятор имеет достаточную допустимую нагрузку по току. В противном случае при передаче может затемниться дисплей или существенно уменьшиться выходная мощность при передаче.

Примечание: Если вы длительное время используете трансивер, когда аккумулятор автомобиля не полностью заряжен или когда двигатель отключен, аккумулятор может разрядиться и вы не сможете завести автомобиль.

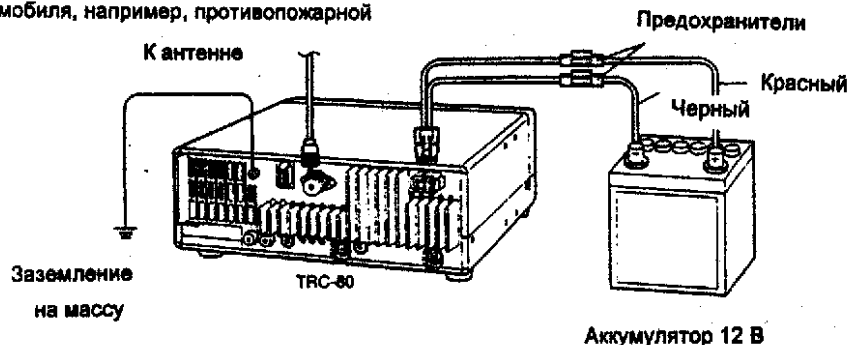
- Замена плавких предохранителей
Если предохранитель поврежден, сначала выясните причину, а затем исправьте ошибку. Только после этого замените предохранитель.

Заземление

При установке в автомобиль чрезвычайно важно безопасно заземлить на массу пластину от разъема заземления (GND). Это необходимо, поскольку автомобильные антенны невелики по габаритам и менее эффективны, чем антенны базовых станций. Если применение пластины невозможно, можно взять медный провод большого сечения. Всегда очищайте соединения перед заземлением. Высококачественное заземление значительно улучшает производительность автомобильной антенны.

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

# форм. мата	Название	Кол-во разр.	Формат
1	SW	1	0: OFF, 1: ON
2	MODE режим	1	1: LSB 4: AM 2: USB 5: DATA 3: CW
4	FREQUENCY частота	11	Задается в Гц Например: 00008192000 соотв. 8.192 МГц
5	CLARIFIER FREQUENCY частота	5	Первый разряд "+" или "-", остальные четыре означают частоту в Гц. Пример: +1000 соотв. +1.00 кГц. Вместо "+" можно использовать "-".
7	MEMORY CHANNEL канал памяти	2	От 01 до 80.
9	MEMORY CHANNEL SPLIT DATA	1	0: Прием 1: Передача
10	MEMORY LOCKOUT блокирование памяти	1	0: Не заблокир. 1: Заблокиров.
11	TX/RX прием/передача	1	0: Прием 1: Передача
22	METER VALUE показание измерительного прибора	4	от 0000 (мин.) до 0015 (макс.) На выходе - соответствующее значение параметра.
25	PITCH высота	2	00: 400 Гц 01: 800 Гц
30	ANTENNA TUNER антенный тюнер	1	0: Тюнер работает 1: Тюнер закончил работу
31	GAIN усиление	3	ВЧ усиление: от 000 (мин.) до 255 (макс.) Усиление микрофона: 000 - низкое, 001 - высокое.
46	LEVEL уровень	3	от 000 (мин.) до 255 (макс.)
47	POWER CONTROL мощность	3	015: низкая 025: средняя 050: высокая 100: максимальная
49	SEMI BREAK-IN DELAY TIME время прослушивания	4	в мсек. от 0000 до 1800 (шаг 200 Гц).
51	VOX DELAY TIME время задержки VOX	4	в мсек. от 0000 до 1800 (шаг 200 Гц).



Команда	Функция
AC	Антенный тюнер TRU/IN LINE или начало/окончание настройки
AG	Считывание / установка ВЧ усиления
BY	Считывание сигнала занятости
ID	Считывает номер модели трансивера
IF	Считывает состояние трансивера
LO	Возвращает управление от компьютера трансиверу
MC	Задаёт или считывает каналы
MD	Задаёт или считывает режимы
MG	Задаёт или считывает усиление микрофона (высокое / низкое)
MR	Считывает память
MX	Задаёт или считывает AIP
NB	Задаёт или считывает состояние шумоподавителя (OFF/ON)
PC	Задаёт или считывает мощность передачи
PS	Задаёт или считывает мощность (OFF/ON)
PT	Задаёт или считывает высоту
RC	Очищает частоту Clarifier
RD	Понижает частоту Clarifier
RU	Увеличивает частоту Clarifier
RX	Выбирает режим приема
SC	Задаёт или считывает состояние сканирования (OFF/ON)
SD	Задаёт или считывает время задержки прослушивания (OFF/ON)
SM	Показания измерителя среднего уровня принимаемого сигнала и измерителя уровня ВЧ сигналов
SQ	Задаёт или считывает уровень шумоподавителя
TX	Выбирает режим передачи
VD	Задаёт или считывает время задержки VOX
VX	Режим VOX (OFF/ON).

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

	Причина
?	- Неверный синтаксис команды - Команда не выполнена по причине текущего состояния трансивера (даже если синтаксис команды правильный). - Иногда это сообщение может не появляться из-за
E;	Ошибка при передаче: выход за границы массива или ошибка кадровой синхронизации при последовательной передаче данных
O;	Прием данных осуществлен, но обработка не завершена

Имейте в виду, что:

1. Управляющие символы 00-1Fh игнорируются, если они включены в принимаемые данные
2. Выполнение программы может идти с задержками при быстрой смене каналов ручкой CHANNEL.

Спрячьте стержни системы заземления или большую медную пластину под землю и подсоедините к разъему заземления (GND). Используйте провод большого сечения или медную перемычку, урезанную насколько возможно коротко. Все соединения должны быть чистыми и плотными.

Подключение блока питания постоянного тока

Для использования трансивера потребуется источник питания постоянного тока 13.6 В, приобретаемый отдельно. Не подключайте трансивер напрямую в розетку переменного тока. Используйте поставляемый со стабилизированным блоком питания кабель. Не заменяйте его на кабель меньшего размера. Допустимая нагрузка по току блока питания должна быть 20.5 А или выше.

Внимание:

- ♦ До подключения блока питания к трансиверу убедитесь, что оба прибора выключены.
- ♦ Не включайте блок питания в сеть до тех пор, пока не произведены все необходимые соединения.

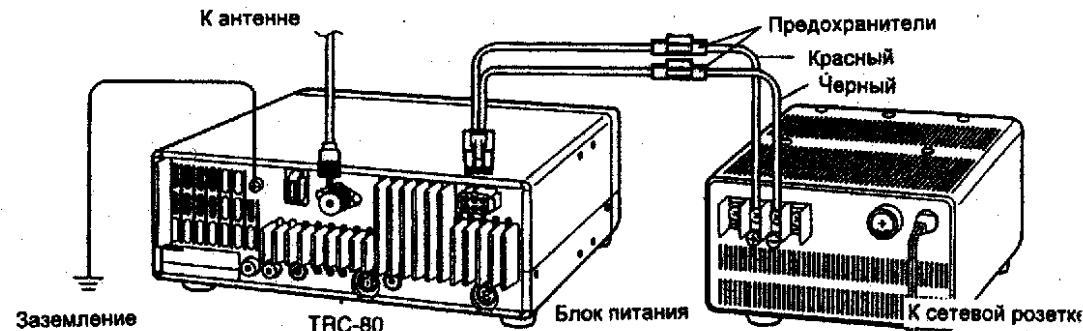
Прежде всего подключите кабель к блоку питания и проверьте полярность: красный

- положительный, черный - отрицательный. Далее подключите конец кабеля с коннектором к разъему трансивера "DC 13.6 V" на задней панели. Устойчиво закрепите разъем кабеля в гнезде до щелчка фиксатора.

- Замена плавких предохранителей
Если предохранитель поврежден, сначала выясните причину, а затем исправьте ошибку. Только после этого замените предохранитель. Если вновь установленный предохранитель продолжает плавиться, отключите трансивер от сети и обратитесь к дилеру.

Расположение предохранителя	Номинал
TRC-80	4 А (для KAT-1 / MAT-100)
Поставляемый кабель	25 А

Заменяйте сгоревшие предохранители только после выявления и устранения неполадки. Всегда заменяйте испорченный предохранитель новым с определенным номиналом.



УСТАНОВКА В АВТОМОБИЛЬ

Установите трансивер в удобное безопасное место внутри вашего автомобиля, так чтобы минимизировать опасность для вас и пассажиров во время движения. Например, подумайте о возможности установки трансивера под приборной доской так, чтобы его не повредить при внезапном торможении. Постарайтесь выбрать хорошо

проветриваемое место, защищенное от прямых солнечных лучей.

Подключение антенны

До использования трансивера в автомобильном варианте вам следует установить мощную, хорошо настроенную антенну. Успех эксплуатации трансивера в автомобиле существенно зависит от типа антенны и ее правильной установки.

5 канале в первый раз функция Preset использует данные, принятые по умолчанию.

Внешний тюнер KAT-2

1. Нажмите [AT TUNE] для начала настройки.
- Начинает мигать "TUNE".

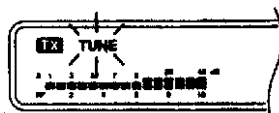


- Повторное нажатие [AT TUNE] отменяет настройку.
2. Настройка завершена и обновлены данные для функции Preset.
 - "TUNE" остается на дисплее.
 - Если настройка не закончилась за 20 сек., 5 звуковых сигналов будут звучать в течение 10 сек., а настройка прекратится.

KAT-1/MAT-100 внешний тюнер

Всегда выключайте (OFF) трансивер перед подключением KAT-1/MAT-100.

1. Нажмите [AT TUNE] для начала настройки.
- Начинает мигать "TUNE".



- Повторное нажатие [AT TUNE] отменяет настройку.
2. Настройка завершена и обновлены данные для функции Preset.
 - "TUNE" остается на дисплее.
 - Если настройка не закончилась за 20 сек., 5 звуковых сигналов будут звучать в течение 10 сек., а настройка прекратится.

Примечание: Настройка с KAT-1/MAT-100 не сохраняет значений параметров настройки, т.е. каждый раз при выборе нового канала необходимо настраиваться еще раз.

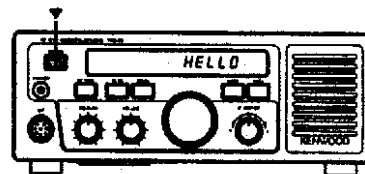
Лучше не останавливать работу тюнера до окончания настройки. Успешному согласованию соответствует единичный звуковой сигнал.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Примечание: Каждый раз при нажатии клавиши слышен короткий сигнал.

Включение / выключение

Включите источник питания, затем нажмите и держите некоторое время [POWER] до тех пор, пока на дисплее не появится "HELLO".

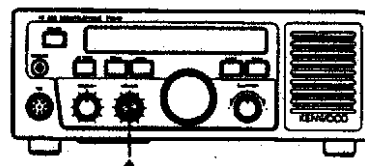


Чтобы отключить трансивер, нажмите и подержите [POWER] еще раз.

- Выключив трансивер, вы можете включать и выключать его через выключатель блока питания.

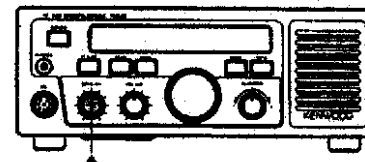
Настройка громкости

Поворачивайте ручку VOLUME по часовой стрелке для усиления громкости, против часовой стрелки - для уменьшения.



Настройка SQUELCH

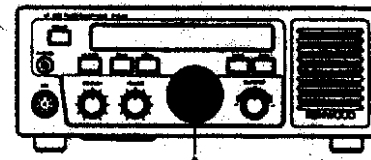
Автоматическая регулировка громкости необходима, чтобы приглушать аудиовыход громкоговорителя при отсутствии сигнала. Слишком высокий порог шумоподавителя приводит к тому, что он закрыт при наличии слабого сигнала. Слишком маленькое пороговое значение оставляет слышимым шум при передаче сообщений с других станций.



Поверните ручку SQUELCH чтобы точно удалить фоновый шум при отсутствии сигнала. Если сигнал слабый, поверните ручку против часовой стрелки до конца.

Выбор канала

Для выбора нужного канала вращайте переключатель CHANNEL.



- При использовании микрофона, поставляемого с блоком избирательного вызова KPE-1, вы можете выбрать канал, нажимая кнопки микрофона [UP] и [DOWN].

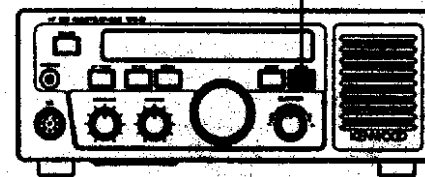
Выбор режима

Кнопка [MODE] должна быть активизирована дилером.

Режим работы, приписанный каждому каналу, может быть временно изменен. Для этого нажмите [MODE]. Каждый раз при нажатии данной кнопки режимы модуляции меняются в циклической последовательности:

USB → LSB
↑ ↓
CW ← AM

Для выбора режима передачи данных нажмите [DATA] в режиме USB или LSB. Дилер устанавливает для передачи данных частотную манипуляцию (FSK) или тональную частотную манипуляцию (AFSK). В первом случае на дисплее появятся символы "USB" или "LSB" и "DATA", во втором - только "DATA".



Нажатие [MODE] или [DATA], а также изменение канала после входа в режим передачи данных вызовет отмену этого режима.

ПЕРЕДАЧА

Охлаждение включается автоматически. При длительных передачах в режиме высокой мощности (High power) повышается температура радиатора на задней панели трансивера. При достижении критического значения температуры включается схема защиты. При этом выходная мощность автоматически переводится на низкий уровень (Low). Хотя не появляется индикатор "L", показания ваттметра будут меньше предельного значения, а на дисплее появится сообщение "TERMAL PROTECTION".

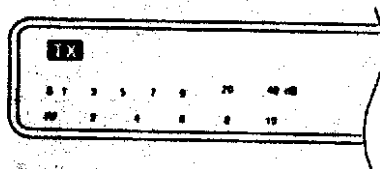
Вы не можете передавать сообщения на каналах, настроенных только на прием. При попытке передачи появляется сообщение "RX ONLY" (только прием).

Изменение мощности передачи

Вы можете изменить заданное по умолчанию значение мощности передачи в режиме меню. См. раздел "Параметры меню". При этом, однако, вы можете изменять мощность только в пределах, установленных Дилером.

Речевые режимы

1. Выберите канал с возможностью передачи речи (USB, LSB, AM).
2. Нажмите и держите переключатель РТТ.
- Появляется сообщение "TX".



- Читайте об автоматическом переключении приема/передачи в разделе по управлению голосом (VOX).
- 3. Говоря в микрофон, держите его на расстоянии 5 см.
- 4. Завершив передачу, отпустите РТТ для возврата в режим приема.
- Сообщение "TX" исчезнет.

VOX (Voice-operated Transmit) Передача с управлением голосом

Функция активизируется дилером.

Функция VOX избавляет вас от необходимости вручную переключаться на режим передачи. Благодаря VOX, трансивер автоматически переходит в режим передачи, когда определяет, что вы начали говорить в микрофон.

Три параметра функции VOX настраиваются на задней панели:

Ручка VOX

Скорректируйте чувствительность по уровню своего голоса. Если вы сделали это правильно, трансивер будет переключаться на режим передачи сразу, как только вы начнете говорить в микрофон.

Ручка ANTI

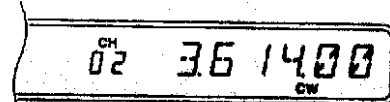
Иногда работа VOX затруднена при высокой громкости приемника. Настройте данный параметр для устранения тенденции трансивера переключаться в режим передачи в зависимости от выхода громкоговорителя. Для надежной работы VOX установите минимальное значение ANTI.

Ручка DELAY

Этим параметром регулируется время, в течение которого радиотелефон остается в режиме передачи после того, как вы закончили говорить.

Телеграфный режим (CW)

1. Выберите CW канал



2. Начинайте работать телеграфным ключом, подсоединенным к задней панели.
- Замыкание контактов ключа автоматически переводит трансивер в режим

"CALL" и ID вызываемой станции. Например, "CALL102".

5. Если вы не получили ответа на свой вызов в течение 10, 20 или 30 сек. (по выбору дилера), то приемник блокируется и трансивер готов принимать избирательный вызов.
- Вместо ожидания в течение запрограммированного времени, вы можете нажать еще раз "*" (без нажатия РТТ микрофона) для восстановления обычного состояния трансивера.

ПРИЕМ

Настройте SQUELCH так, чтобы убрать шум канала. После активизации избирательного вызова (меню # 6) и приема вызова прозвучит предупредительный зуммер (10, 20, 30 сек. по выбору дилера). Остановите сигнал, нажав любую кнопку или клавишу. [#] остановит зуммер и заблокирует приемник. На дисплее появится либо ID вызывающей вас станции, либо посылаемое вам сообщение. [*] вернет исходную громкость приемника и позволит контролировать канал.

Если вас вызывают во время сканирования, приемник разблокируется, и трансивер остается на канале некоторое время. Нажатие РТТ микрофона в это время отменяет зуммер и сканирование, а также переводит трансивер в режим приема. Нажатие [SCAN] отменяет зуммер и сканирование.

ИЗМЕНЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ КОДОВ

Идентификационный код записывается дилером в #7 меню. Этот код фиксирован. Дилер также записывает ID станций, с которыми вы будете работать. Для изменения этих кодов вы можете использовать процедуру, описанную ниже. Групповые коды могут задаваться с использованием специального символа "", например, "10*", "00*", "44*", "****".

1. Нажмите [MENU]
2. Нажмите [MODE] или [DATA] для выбора пунктов меню ## 8,9,10 или 11.
3. Введите первый разряд поворотом селектора CHANNEL или нажав клавиши микрофона [UP] или [DWN].

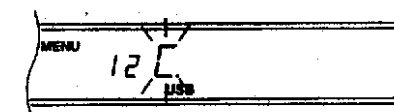


4. Нажмите [SCAN] для перехода к следующему символу.
5. Введите второй символ.
6. Нажмите [SCAN] для перехода к третьему символу.
7. Введите третий символ.
8. Нажмите [MENU] для выхода из режима меню.

ИЗМЕНЕНИЕ СИМВОЛЬНЫХ СООБЩЕНИЙ

Дилер может запрограммировать трансивер так, чтобы он посылал символьные сообщения (Character Messages) вместо ID при вашем общении с другими станциями. Сообщение, запрограммированное дилером, может изменяться в режиме меню.

1. Нажмите [MENU]
2. Нажмите [MODE] или [DATA] для выбора пунктов меню ## 8,9,10 или 11.
3. Введите первый разряд поворотом селектора CHANNEL или нажав клавиши микрофона [UP] или [DWN].



4. Нажмите [SCAN] для перехода к следующему символу.
5. Повторите шаги 3 и 4 для ввода до 7 символов.
6. Нажмите [MENU] для выхода из режима меню.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНТЕННЫЙ ТЮНЕР

Предварительная установка значений (KAT-2 - встроенный тюнер)

После каждого успешно завершенного сеанса настройки функция Preset сохраняет данные о состоянии подстроечного конденсатора. При изменении канала функция Preset автоматически устанавливает предварительно сохраненные значения. При работе на

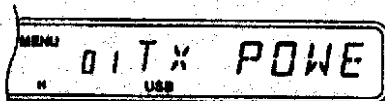
УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ МЕНЮ

Некоторые функции данного трансивера выбираются через программно-управляемое меню. Ознакомившись с набором функций, вы оцените разнообразие предлагаемых возможностей.

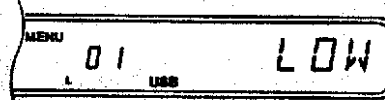
Изменение параметров

Ниже описана процедура проверки или изменения параметров меню:

1. Нажмите [MENU]
2. Нажмите [MODE] или [DATA] для выбора нужного пункта меню.
 - [DATA] увеличивает номера, [MODE] - уменьшает.
 - Появляется сообщение, коротко описывающее выбранную функцию. Сообщение можно прервать поворотом переключателя CHANNEL.



3. Переключателем CHANNEL выберите пункт меню.



4. Нажмите [MENU] еще раз для выхода из режима меню.

Установка значений мощности передачи (Transmit Power) и блокировки каналов (Channel Lockout) могут быть сделаны только в Menu Setup. При этом их значения относятся только к каналу, выбранному во время изменения параметров. Поэтому, до установки значений этих параметров выберите нужный канал. См. также Channel Lockout далее в описании.

КОНФИГУРАЦИЯ МЕНЮ

- ## 8-15 могут быть не запрограммированы дилером
- ## 6-7 не могут использоваться без дополнительного блока KPE-1

№	Функция	Выбор параметра
01	TX power Мощность передачи	Low/ Medium/ High/Maximum Низкая/средняя/ высокая/макс
02	NB (Noise Blanker)	OFF / ON
03	Алфав.-цифр. дисплей	OFF / ON
04	Блокировка канала памяти	OFF / ON
05	Busy stop Остановка	OFF/ Time operated (TO) - по времени / Carrier operated (CO) - по несущей
06	Selection call Избир. вызов	OFF / ON
07	ID (Идент. код)	000 - 999
08	*A код	--- ¹ , 000 - 999
09	*B код	--- ¹ , 000 - 999
10	*C код	--- ¹ , 000 - 999
11	*D код	--- ¹ , 000 - 999
12	*A символ	AAAAAAA-ZZZZZZZ 0000000-9999999 остальные символы
13	*B символ	AAAAAAA-ZZZZZZZ 0000000-9999999 остальные символы
14	*C символ	AAAAAAA-ZZZZZZZ 0000000-9999999 остальные символы
15	*D символ	AAAAAAA-ZZZZZZZ 0000000-9999999 остальные символы

¹ - "*" используется как спец. символ.

В таблице выделены параметры, задаваемые по умолчанию.

MEMORY BACKUP

Память трансивера

Трансивер имеет EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство, содержимое которого изменяется с помощью программатора) для запоминания данных каналов 1-10. Выключение трансивера или сбой питания не уничтожают содержимое этого ЗУ. Все заданные параметры сохраняются вне зависимости от включения/выключения трансивера благодаря использованию литиевых батарей (которые служат до 5 лет). При разрядке батарей на экране может появляться сбивчивая информация. Обращайтесь к дилеру для их замены.

SCAN

Сканирование

Сканирование позволяет автоматически проверять, работают ли каналы, приемные частоты которых находятся в памяти.

Остановка на занятой частоте

Трансивер автоматически прекращает сканирование при обнаружении сигнала, если в пункте меню Busy Frequency Stop (# 5) задан ON. Трансивер остается на том же канале либо короткое время, либо до сброса сигнала в зависимости от заданного метода сканирования (см. ниже). Для работы Busy Frequency Stop порог шумоподавителя должен установлен на отсутствие сигналов.

Если в пункте меню Busy Frequency Stop (# 5) задано OFF, то сканируются все каналы, обладающие частотой приема, но без остановки ни на одном из каналов.

- Способы возобновления сканирования (Scan Resume) после остановки на занятом канале:

Time operated (TO) - по времени - после остановки канал проверяется еще раз через 3 секунды. Если он не занят три секунды после остановки, сканирование немедленно возобновляется. Если канал занят, трансивер ждет еще 3 сек., а затем возобновляет сканирование.

Carrier operated (CO) - по несущей - трансивер остается на том же канале до прекращения сигнала, затем

сканирование возобновляется (примерно через 2 сек.).

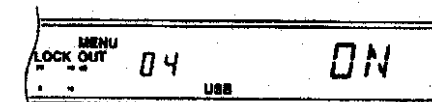
Установите нужный режим в Меню # 5. По умолчанию устанавливается Time-operated.

CHANNEL LOCKOUT

Закрытие канала

Если вы хотите исключить некоторые каналы из списка сканирования, их нужно закрыть.

1. Выберите канал, который будет закрываться.
2. Войдите в пункт меню # 4 и задайте ON. Появится сообщение "LOCK.OUT".



3. Выйдите из режима меню.

Запуск / остановка сканирования

Для запуска сканирования нажмите [SCAN].

- Остановить сканирование вы можете нажав кнопку РТТ микрофона.
- Если закрыты все каналы или частота имеется только на одном канале, нажатие кнопки [SCAN] приведет к генерированию тройного предупредительного сигнала.

NOISE BLANKER

Подавитель пульсовых шумов

Эффективен при сокращении или устранении пульсовых шумов. Задайте значение OFF (отключен) или ON (включен) в пункте меню # 2.

CLARIFIER

Ручка CLARIFIER изменяет частоту приема (без изменения частоты передачи) на ± 1.1 кГц с шагом 10 Гц. Дилер может изменить данную функцию на диапазон ± 110 Гц с шагом 1 Гц.