

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

KENWOOD



МУЛЬТИРЕЖИМНЫЙ ВСЕДИАПАЗОННЫЙ ТРАНСИВЕР

TS-2000
TS-2000X
TS-B2000

KENWOOD CORPORATION

2012

THANK YOU

СПАСИБО

СПАСИБО за выбор этого KENWOOD TS-2000 трансивера. Он был разработан звеном инженеров и определил продолжить традицию высокого качества и новшеств в трансиверах KENWOOD. Этот трансивер имеет модуль двойной цифровой обработки сигналов (DSP), чтобы обрабатывать сигналы звуковой частоты и промежуточной частоты. Используя максимально преимущество технологии DSP, TS-2000 дает Вам расширенные возможности сужения полосы и улучшения качества аудио, что Вы передаете без того, чтобы устанавливать дополнительные аналоговые фильтры. Вы увидите разницу когда Вы боретесь с QRM и QRN. Изучая, как использовать этот трансивер, Вы также найдете, что KENWOOD преследует "дружелюбие потребителя". Для примера, каждый раз как Вы изменяете номер Меню, в режиме Меню, Вы будете видеть прокрутку сообщений на дисплее, которые сообщают Вам, что Вы выбираете. Хотя и легок в управлении, этот трансивер технически сложен и некоторые моменты могут быть плохо знакомы Вам. Полагаем, что это наставление будет персональной обучающей программой от дизайнеров. Позвольте наставлению направить Вас сквозь процесс обучения теперь, затем действовать как справочнику на многие годы.

ОСОБЕННОСТИ.

- Все режимы от HF до 1.2 GHz (TS-2000 опция) любительского трансивера поддерживается функцией DSP.
- Модуль двойной высокоскоростной цифровой обработки сигналов(DSP).
- Применен DSP фильтр частот.
- Высокое ускорение цифровой автоматической регулировки усиления (APU).
- Второй независимый суб-приемник для диапазонов 144 МГц и 430/(440) МГц (только FM и AM).
- Встроенный антенный тюнер для диапазонов HF/50МГц.
- Встроенный 9600/1200бит/сек TNC для DX Кластера Пакета (P.C.T) и режима Sky Command+.
- DX Кластер Пакета (P.C.T). для приема DX.
- Установлена клавиша Спутниковой связи.
- Крутой фильтр DSP до 50 Герц для режима CW.

СНАБЖЕНИЕ ЗАПЧАСТЯМИ

После тщательной распаковки трансивера, опознайте предметы, перечисленные в таблице. Мы рекомендуем, чтобы Вы хранили коробку и упаковочный материал для того случая, если Вы будите нуждаться к переупаковке трансивера в будущем.

комплектующие	Номер партии	количество	
		TS-2000 TS-2000X	TS-B2000
Микрофон	T91-0352-XX	1	1
Силовой кабель	E30-3157-XX	1	1
7-pin DIN разъем	E07-0751-XX	1	1
8-pin DIN разъем	E07-0851-XX	1	1
13-pin DIN разъем	E07-1351-XX	1	1
предохранит. (25A)	F05-2531-XX	1	1
предохранит (4A)	F06-4027-XX	1	1
Винт регулиров.	N99-2024-XX	1	1
прокладка MB-430	G11-2698-XX	4	4
Линейный фильтр ¹	L79-1408-XX	1	1
Retaining Band ¹	J61-0307-XX	1	1
CD-ROM	T93-0123-XX	-	1
инструкция	B62-1221-XX	1	1
схема/ блок диаграммы	B52-0614-XX B52-0616-XX B52-0617-XX B52-0618-XX	1	1
Гарантийный лист	B46-0469-XX (K-тип) B46-0310-XX (Все E-типы)	1	1

¹ только E и E2 - тип

СПОСОБЫ РАБОТЫ С КНОПКАМИ

Примеры, описанные ниже, необходимы, чтобы упростить команды и избежать ненужного повторения.

Команда	что делать
Нажать [KEY]	Нажать и отпустить кнопку KEY.
Нажать [KEY1] + [KEY2]	Нажать и удерживать кнопку KEY1, затем нажать кнопку KEY2. Если указано более двух кнопок, то нажать по очереди каждую кнопку и удерживать их, пока последняя кнопка не будет нажата.
Нажать [KEY1], [KEY2]	Нажать и отпустить кнопку KEY1, а затем нажать кнопку KEY2.
Нажать [KEY] + [POWER ON]	При выключенном трансивере нажать и удерживать кнопку KEY, затем включить трансивер нажав кнопку [POWER].

МОДЕЛИ, ОПИСАННЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ.

Модели, перечисленные ниже описаны в этом руководстве.

TS-2000: HF/VHF/UHF многодиапазонный трансивер.

TS-2000X: HF/ VHF/ UHF/1.2 GHz Мультирежимный вседиапазонный трансивер

TS-B2000: HF/ VHF/ UHF Мультирежимный вседиапазонный трансивер

Что касается TS-B2000, обратитесь к справке для информации относительно того, как управлять трансивером. Обратитесь к страницам 2, 3 и 13 для установки и информации по эксплуатации.

РЫНОЧНЫЕ КОДЫ.

К-тип: Америка

Е-тип: Европа

E2-тип: Испания

Рыночный код указывается на корпусе.

Обратитесь к техническим требованиям [страница 105] для информации относительно доступных приемных частот.

ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Одно или большее количество следующих утверждений может быть применимо для этого оборудования.

FCC ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Это оборудование генерирует или использует энергию радиочастот. Изменения или модификация этого оборудования может вызвать пагубное влияние, если модификации не явно одобрены в инструкции по эксплуатации. Потребитель может терять гарантии при использовании этого оборудования, если неразрешенное изменение или модификация сделаны.

ИНФОРМАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЮ ЦИФРОВОГО УСТРОЙСТВА, ПРИНЯТОМУ FCC.

Это оборудование испытывалось и работает в пределах имеющего класс В цифрового устройства, в соответствии с частью 15 Правил FCC. Эти правила разработаны, чтобы сделать приемлемую защиту против пагубного вмешательства в установку. Это оборудование генерирует, использует и может генерировать радиочастоты. Однако, не имеется никакой гарантии, что ошибка не будет происходить в специфической установке. Если это оборудование оказывает пагубное воздействие на радиоприборы или оборудование, мешает радио или телевизионному приему, потребитель должен пробовать исправить неисправность одним или большим количеством следующих мер:

* Переориентировать или переместить приемную антенну.

* Применить большее расстояние между оборудованием и приемником.

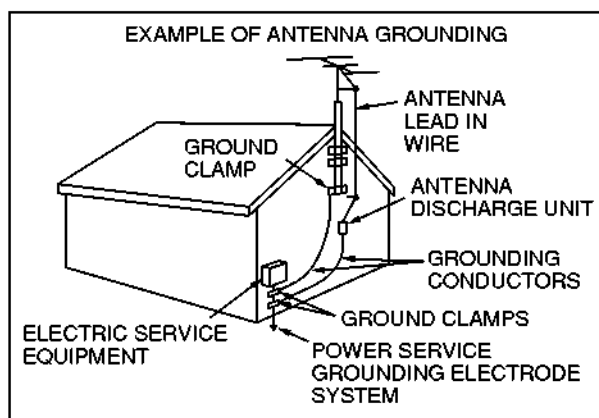
* Подсоединять оборудование к розетке, отличной от той, с которым соединен приемник.

* Консультироваться у дилера для технической помощи.

PRECAUTIONS

Пожалуйста, соблюдайте следующие предостережения, чтобы предотвратить возгорание травмы и повреждение трансивера:

- Подключать трансивер только к источнику питания, описанному в этом наставлении или как отмечено на трансивере непосредственно.
- сделать все силовые кабели безопасными. Гарантируйте, что на силовые кабели не будут наступить, ни заземлять предметами, помещенными около или напротив кабелей. Обратить особое внимание к размещению около открытых штепсельных разъемов ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РОЗЕТОК и включения в трансивер.
- Особая осторожность, чтобы не уронить объекты или пролить жидкость в трансивер сквозь открытый корпус. Металлические объекты, типа вилок или игл, вставленные в трансивер могут создавать контактные напряжения, приводящие к серьезным электрическим ударам. Никогда не ставте такие объекты на трансивер.
- Не пытайтесь не выполнять обязательных методов, использованных для заземления в трансивере, особенно включение кабеля питания.
- Соответственно располагайте все наружные антенны для этого трансивера, используя известные методы. Заземление предохраняет выбросы напряжения, вызванные молнией. Оно также уменьшает плотность статического заряда.



- Минимальное рекомендуемое расстояние для наружной антенны от линий электропередач – полторы длины вертикальной высоты антенной опоры. Это расстояние позволяет адекватному удалению от линий энергоснабжения, если опорный элемент падает по любой причине.
- Расположить трансивер так, чтобы был доступ для его вентиляции. Не размещать книги или другие предметы на трансивере, которые могут препятствовать свободному движению воздуха. Освободить минимум 4 дюйма (10 см) между задней частью трансивера и стеной или настольной полкой.
- Не использовать трансивер около воды или источников влажности. Например, избегать использования около ванны, корпуса плавательного бассейна или во влажном подвальном помещении.
- Присутствие необычного аромата или дыма – часто причина неисправности. Немедленно выключить питание и отключить силовой кабель. Войти в контакт с KENWOOD станцией обслуживания или вашим дилером для уведомления.

- Расположить трансивер далеко от источников тепла типа радиатора, обогревателя, усилителя или других устройств, которые выделяют большое количество тепла.
- Не использовать летучие растворители типа этилового спирта, разбавителя, бензина или бензола, чтобы чистить корпус трансивера. Использовать чистую ткань с теплой водой или умеренным моющим средством.
- Отключить кабель от источника питания, когда трансивер не используется длительное время. Вскрывать корпус трансивера только, чтобы делать обновление инсталляции, описанной в этом наставлении для того, чтобы избежать электрических ударов. Если Вы незнакомы с этим типом работ, ищите помощь у опытного специалиста или сделайте так, чтобы профессиональный техник выполнил задание.

Вызывать службы квалифицированного персонала в следующих случаях:

- а) Блок питания или разъем повреждены.
- б) Объекты упали или жидкость пролилась в трансивер.
- в) Трансивер был под дождем.
- г) Трансивер ведет себя не нормально или его деятельность серьезно ухудшилась.
- д) Трансивер был уронен или поврежден корпус.

CONTENTS

СПАСИБО ВАМ	i
ОСОБЕННОСТИ	i
СНАБЖЕНИЕ ЗАПЧАСТЯМИ	i
ПИСМЕННОЕ СОГЛАШЕНИЕ	i
МОДЕЛИ ЗАКРЫТЫЕ ЭТИМ НАСТАВЛЕНИЕМ	ii
РЫНОЧНЫЕ КОДЫ	ii
ЗАМЕТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ	ii
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	iii
СОДЕРЖАНИЕ	iv

РАЗДЕЛ 1.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНТЕННЫ	1
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	1
ЗАЩИТА ОТ МОЛНИИ	1
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ DC	2
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАРЫ (ТОЛЬКО TS-2000 (X))	2
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	2
ДОБАВОЧНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	3
ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	3
НАУШНИКИ (ТЕЛЕФОНЫ)	3
МИКРОФОН (MIC)	3
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	3
ВНЕШНИЕ ДИНАМИКИ (EXT. SP1/ EXT. SP2)	3
КЛЮЧ ДЛЯ CW (PADDLE и КЛЮЧ)	3

РАЗДЕЛ 2. ВАШЕ ПЕРВОЕ QSO в ДИАПАЗОНЕ (HF/50MHz)

ПРИЕМ	4
ПЕРЕДАЧА	5

Раздел 3. Ваше первое QSO (в диапазоне UHF/VHF)

ПРИЕМ	6
ПЕРЕДАЧА	7

Раздел 4. ЗНАКОМСТВО

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	8
ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	13
ДИСПЛЕЙ	14
МИКРОФОН	17

Раздел 5. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВКЛ/ВЫКЛ	18
РЕГУЛИРОВКА ГРОМКОСТИ	18
УСИЛЕНИЕ АУДИО ЧАСТОТЫ (AF)	18
УСИЛЕНИЕ РАДИО ЧАСТОТЫ (RF)	18
ВЫБОР VFO A ИЛИ VFO B	18
ВЫБОР ДИАПАЗОНА A	18
ВЫБОР МОДУЛЯЦИИ ДИАПАЗОНА A	19
КОРРЕКТИРОВКА ШУМОДАВА	19
ВЫБОР ЧАСТОТЫ A	19
ИЗМЕРИТЕЛЬ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ	19
ПЕРЕДАЧА	20
ВЫБОР ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ	20
УСИЛЕНИЕ МИКРОФОНА	20

Раздел 6. Установка меню

ЧТО ЕСТЬ МЕНЮ?	21
МЕНЮ A/МЕНЮ B	21
ДОСТУП К МЕНЮ	21

БЫСТРОЕ МЕНЮ	21
ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЫСТРОГО МЕНЮ	21
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЫСТРОГО МЕНЮ	21
КОНФИГУРАЦИЯ МЕНЮ	22
АЛФАВИТНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СПИСОК	26

Раздел 7. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

SSB ПЕРЕДАЧА	28
FM ПЕРЕДАЧА	28
AM ПЕРЕДАЧА	29
УЗКАЯ ПОЛОСА ДЛЯ FM	29
УЗКАЯ ПОЛОСА ДЛЯ AM	29
CW ПЕРЕДАЧА	30
АВТО НУЛЕВЫЕ БИЕНИЯ	30
TX SIDETONE/ RX PITCH FREQUENCY	30

Раздел 8. СОВРЕМЕННАЯ СВЯЗЬ

Режим SPLIT-ЧАСТОТЫ	31
TF-SET (УСТАНОВКА ПЕРЕДАВАЕМОЙ ЧАСТОТЫ) ..	31
РЕЖИМ FM РЕПИТЕРА	32
ПРОГРАММИРОВАНИЕ СМЕЩЕНИЯ	32
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ СМЕЩЕНИЯ	32
ВЫБОР ЧАСТОТЫ СМЕЩЕНИЯ	32
ПЕРЕДАЧА ТОНА	33
АКТИВАЦИЯ ФУНКЦИИ ТОНА	33
ВЫБОР ЧАСТОТЫ ТОНА	33
ВЫБОР НЕПРЕРЫВНОГО ИЛИ С РАЗРЫВОМ ..	33
ПЕРЕДАЧА ТОНА 1750 Hz	33
АВТОМАТИЧЕСКОЕ СМЕЩЕНИЕ РЕПИТЕРА	34
ФУНКЦИЯ РЕВЕРСА	34
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА SIMPLEX (ASC) ...	34
СКАНИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ТОНА ID	34
РЕЖИМ FM CTCSS	35
СКАНИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ CTCSS ID	35
РЕЖИМ FM DCS	36
СКАНИРОВАНИЕ ID КОДА DCS	36

Раздел 9. ДЕЙСТВИЯ

ПРИЕМ	37
ВЫБОР ВАШЕЙ ЧАСТОТЫ	37
ПРЯМОЙ ВВОД ЧАСТОТЫ	37
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАГА 1 MHz	37
БЫСТРОЕ QSY	37
ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА	38
УРАВНИВАНИЕ ЧАСТОТЫ VFO (A=B)	38
RIT (ПРИЕМ ВОЗРОСТАЮЩЕЙ НАСТРОЙКИ)	38
AGC (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСИЛЕНИЕМ)	38
ПЕРЕДАЧА	39
VOX (ГОЛОСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЧЕЙ)	39
ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ МИКРОФОНА	39
ЗАДЕРЖКА ВРЕМЕНИ	39
РЕЧЕВОЙ ПРОЦЕССОР	40
ХИТ (ПЕРЕДАЧА ВОЗРОСТАЮЩЕЙ НАСТРОЙКИ) ..	40
НАСТРОЙКА ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА	41
ПРОПУСКАНИЕ TX ФИЛЬТРА (SSB/AM)	41
Эквалайзер TX (SSB/FM/AM)	41
ЗАПРЕЩЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ	41
ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДАЧИ	41

ОБКАТКА РЕЖИМА CW	42
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛУ ОБКАТКИ ИЛИ	
ПОЛНАЯ ОБКАТКА.....	42
ЭЛЕКТРОННЫЙ МАНИПУЛЯТОР	42
ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ МАНИПУЛЯЦИИ.....	42
АВТО ВЗВЕШИВАНИЕ	42
Обратное соотношение Манипуляции	42
ФУНКЦИЯ ТЕЛЕГРАФНОГО КЛЮЧА	43
ПАМЯТЬ СООБЩЕНИЙ CW	43
Сохранение сообщений CW	43
Проверка сообщений CW	
Передача	43
Передача сообщений CW	43
Изменение интервала времени между	
сообщениями.....	44
Изменение громкости местного эффекта	44
Манипуляция ключом	44
ЧАСТОТНАЯ КОРРЕКЦИЯ ДЛЯ CW	44
АВТО CW TX В SSB	44

РАЗДЕЛ 10. СУБ-ПРИЕМНИК

СУБ-ПРИЕМНИК.....	45
ДИАПАЗОН TX И ПРЕДЕЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	45
TX ДИАПАЗОН.....	45
РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИАПАЗОНА.....	45
ПРИЕМ.....	45
НАСТРОЙКА СУБ-ПРИЕМНИКА	45
УПРАВЛЕНИЕ СУБ-ПРИЕМНИКОМ.....	45
ВЫБОР ДИАПАЗОНА А	45
НАСТРОЙКА ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ (AF)	
УСИЛЕНИЕ	46
НАЛАДКА ШУМОДАВА.....	46
ВЫБОР ЧАСТОТЫ А	46
ПРИБОР СУБ-ПРИЕМНИКА	46
ВЫБОР РЕЖИМА ДЛЯ	
СУБ-ПРИЕМНИКА	46
РЕЖИМ CTCSS В FM.....	46
РЕЖИМ DCS В FM	46
СКАНИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ТОНА ID	46
СКАНИРОВАНИЕ КОДА ID DCS.....	46
АТТЕНУАТОР	47
ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ	47
ДВОЙНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	47
СКАНИРОВАНИЕ	47
СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА	47
ПЕРЕДАЧА	47
ВЫБОР ПЕРЕДАЕМОЙ МОЩНОСТИ	47
УСИЛЕНИЕ МИКРОФОНА	47
РЕЖИМ РЕПИТЕРА FM.....	47
ОБРАТНАЯ ФУНКЦИЯ.....	47
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИМПЛЕКСНАЯ ПРОВЕРКА	
(ASC)	48
ПЕРЕДАЧА ТОНА.....	48
ПАМЯТЬ	48

РАЗДЕЛ 11. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СВЯЗЬ

РАДИОПАКЕТ.....	49
ВСТРОЕННЫЙ TNC	49
ПОДГОТОВКА.....	50
СМЫСЛ DCS	50

РАДИОТЕЛЕГРАФ (RTTY).....	51
AMTOR/РacTOR/CLOVER/G-TOR/PSK31	52
МЕДЛЕННОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ / ФАКСИМИЛЕ	52
ТОН DX КЛАСТЕРА ПАКЕТА.....	53
СПУТНИКОВАЯ ОПЕРАЦИЯ.....	53
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	53
СОХРАНЕНИЕ СПУТНИКОВЫХ КАНАЛОВ В	
ПАМЯТЬ.....	54
ВЫБОР КАНАЛА СПУТНИКОВОЙ ПАМЯТИ.....	54
НАЗВАНИЕ КАНАЛА СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ	54
БЫСТРАЯ ПАМЯТЬ В СПУТНИКОВОМ РЕЖИМЕ.....	54
ПРОВЕРКА ПЕРЕДАЮЩЕЙ НА БОРТ ЧАСТОТЫ.....	54
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ XIT/ RIT В СПУТН. РЕЖИМЕ	54
ИЗМЕНЕНИЕ ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ	54

РАЗДЕЛ 12. REJECTING INTERFERENCE

ФИЛЬТР DSP	55
ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ ДИАПАЗОНА ПРИЕМНОГО	
ФИЛЬТРА.....	55
РЕЖИМ SSB/ FM/ AM	55
РЕЖИМ CW/FSK	55
ФИЛЬТР NOTCH (SSB)	56
BEAT CANCEL(SSB/AM)	56
РУЧНАЯ ОТМЕНА BEAT (CW/AM/ SSB)	56
СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА	56
Установка N.R.1 Регулировки уровня	56
Установка N.R.2 Постоянная времени.....	56
ШУМОВОЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ.....	57
ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ	57
АТТЕНУАТОР	57

РАЗДЕЛ 13. ПРИЗНАКИ ПАМЯТИ

КАНАЛЫ ПАМЯТИ.....	58
ЗАПОМИНАНИЕ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ	58
Симплексные каналы.....	58
Каналы частот SPLIT	59
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ПАМЯТИ И ПРОКРУТКА	59
Повторный вызов Памяти	59
Прокрутка Памяти.....	60
Временные изменения частоты	60
ПАМЯТЬ VFO В РЕЖИМЕ SPLIT	60
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ИЗ ПАМЯТИ	61
Память > Передача VFO	61
Канал > Передача канала	61
СОХРАНЕНИЕ ЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНОВ.....	62
Подтверждение начала / конца частот.....	62
Программируемый VFO.....	62
Блокировка канала памяти.....	62
СТИРАНИЕ КАНАЛОВ ПАМЯТИ	62
НАЗВАНИЕ КАНАЛА ПАМЯТИ	63
ГРУППЫ ПАМЯТИ	64
Выбор групп памяти	64
БЫСТРАЯ ПАМЯТЬ	64
СОХРАНЕНИЕ В БЫСТРУЮ ПАМЯТЬ	64
ВЫБОР БЫСТРЫХ КАНАЛОВ ПАМЯТИ	65
ВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ.....	65
БЫСТРАЯ ПАМЯТЬ > VFO ПЕРЕДАЧА.....	65

РАЗДЕЛ 14. СКАНИРОВАНИЕ

НОРМАЛЬНОЕ СКАНИРОВАНИЕ	66
СКАНИРОВАНИЕ VFO	66
СКАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММ	67
ЧАСТИЧНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ СКАНИРОВАНИЯ	67
ФИКСАЦИЯ СКАНИРОВАНИЯ	68
СКАНИРОВАНИЕ MHz	68
СКАНИРОВАНИЕ ПАМЯТИ	68
МЕТОД РЕЗЮМЕ СКАНИРОВАНИЯ	68
СКАНИРОВАНИЕ ВСЕХ КАНАЛОВ	68
СКАНИРОВАНИЕ ГРУПП	69
СКАНИРОВАНИЕ CALL	69
ВИЗУАЛЬНОЕ СКАНИРОВАНИЕ	70
Использование визуального скан. (VFO)	70
Изменение кол. каналов для сканирования	70
Использование визуального сканирования (Каналы памяти)	70

РАЗДЕЛ 15. УДОБСТВА ОПЕРАТОРА

ALT (Автонастройка блокировки)	72
Антенна	72
Диапазон HF/50 MHz	72
Диапазон VHF/UHF/1.2 GHz	72
АРО (Автовыключение)	72
АВТОМАТ. УСТРОЙСТВО НАСТРОЙКИ АНТЕННЫ	72
Предварительная установка	73
Аттенюатор	73
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	73
ФУНКЦИЯ СИГНАЛА	74
Каналы CALL	75
Дисплей	75
Яркость	75
Контрастность	75
Подсветка клавиш	75
DTMF	75
Инструкция по набору номера DTMF	75
Память DTMF	75
Ввод в DTMF	75
Передача DTMF данных канала памяти	76
Время затраченное на DTMF	76
Период приостановки DTMF	76
Антенна HF RX	76
КОНТРОЛЬ ЛИНЕЙНОГО УСИЛИТЕЛЯ	76
ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ	77
Функция блокировки частоты	77
Функция блокировки всего	77
Кнопка PF микрофона	77
Монитор	77
Кнопка PF	77
ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ CW	77
Эквалайзер RX DSP	78
Эквалайзер приемных ауди сигналов (SSB/FM/AM)	78
ОТДЕЛЬНЫЙ ВЫХОД ДИНАМИКА	78
S-метровый шумодав	78
Выбор времени шумодава	78
ТАЙМЕР ТАЙМ-АУТ	78

TNC	79
Трансвертер	79
Монитор TX	79
Мощность TX	79
Быстрая передача данных	80
Установка	80
Нужное оборудование	80
Соединения	80
Использование быстрого перехода	80
Пересылка данных	80
Прием данных	80
Управление с компьютера	81
Установка	81
Нужное оборудование	81
Соединения	81
Параметры соединения	81
Отдельный контроллер микрофона	81
Дистанционное управление (только К-тип)	82
Подготовка	82
Режим контроля	82
SKY COMMAND II + (только К-тип)	83
Подготовка	83
Режим контроля	84
Использование TH-D7A как командующего	85
Режим контроля	85
Использование второго TS-2000 как командующего	87
Использование отдельного транспортера	88
Режим репитера (только К-тип)	88
Блокировка диапазона репитера	88
CROSS-BAND репитер	88
Выставление времени для функции репитера	88
Блок цифровой записи DRU-3A(опция)	89
Запись сообщений	89
Воспроизведение сообщений	89
Проверка сообщений	89
Передача сообщений	90
Стирание записанного сообщения	90
Изменение интервала времени между сообщениями	90
Изменение громкости воспроизведения	90
Голосовой синтезатор VS-3 (опция)	91
Переустановка микропроцессора	92
Начальные установки	92
Частичная переустановка	92
Полная переустановка	92

РАЗДЕЛ 16. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОЙ АППАРАТУРЫ

Компьютер	93
Совместимые трансиверы	93
Оборудование RTTY	94
Линейный усилитель HF	94
Антенный тюнер	94
MCP и TNC	95
Типичная установка MCP/TNC	96
Линейный усилитель (50 MHz, 144 MHz, 430 (440) MHz и 1.2 GHz)	96

Раздел 17. ОПЦИИ МОНТАЖА

СНЯТИЕ КРЫШКИ	97
БЛОК ЦИФРОВОЙ ЗАПИСИ DRU-3A	97
БЛОК ГОЛОСОВОГО СИНТЕЗАТОРА VS-3	97
ПОДВИЖНАЯ СКОБА МВ-430	98
ОТДЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ RC-2000	98

Раздел 18. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	99
ОБСЛУЖИВАНИЕ	99
СЕРВИСНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ	99
ЧИСТКА	99
ЛИТИЕВАЯ БАТАРЕЯ	99
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	100
ВНИМАНИЕ ОПЕРАТОРА	103
ГАРМОНИКИ СИГНАЛА ТХ	103
ВНУТРЕННИЕ ПОМЕХИ	103
ВИЗУАЛЬНОЕ СКАНИРОВАНИЕ	103
ЧУСТВИТЕЛЬНОСТЬ (ТОЛЬКО К-ТИП)	103
AGC	103
СУБ ПРИЕМНИК	103

Раздел 19. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	104
Раздел 20. СПЕЦИФИКАЦИЯ	
СПЕЦИФИКАЦИЯ	105

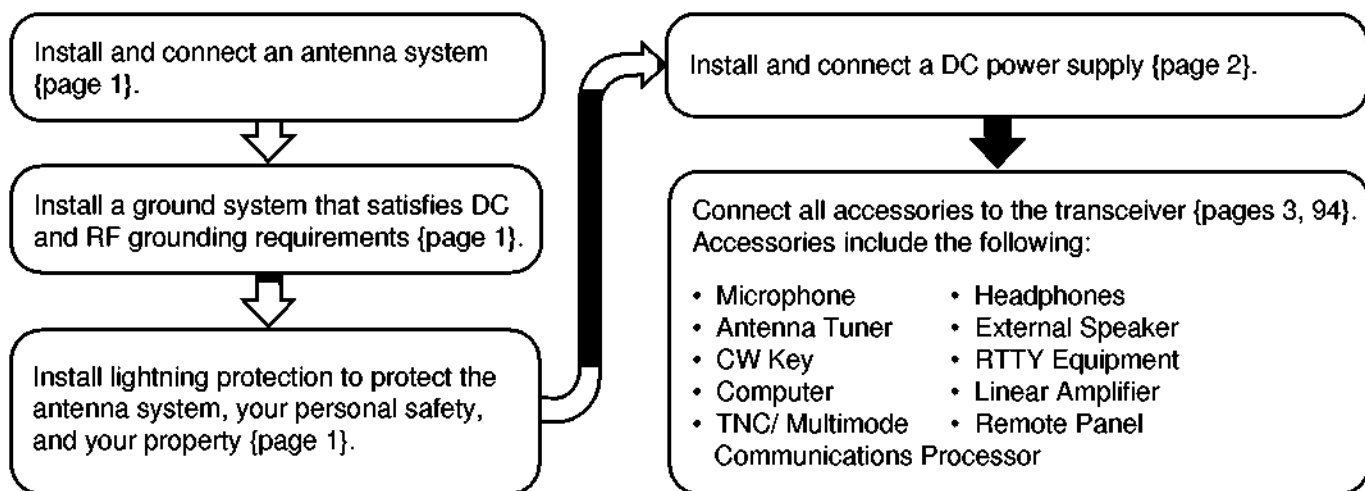
Раздел 21. ПРИЛОЖЕНИЕ

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ TS-B2000	109
СПИСОК КОМАНД ВСТРОЕННОГО TNC	110
РАЗЪЕМ СОМ	113
АППАРАТНОЕ ОПИСАНИЕ	113
РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	113
КОМПЬЮТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	114
АЛФАВИТНЫЕ КОМАНДЫ	114
ПАРАМЕТРЫ	114
TERMINATOR	114
СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ	114
ТАБЛИЦЫ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ PC	115

Раздел 22. СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	142
------------------	-----

INSTALLATION



ПОДСОЕДИНЕНИЕ АНТЕННЫ

Антенная система состоит из антенны, фидера и заземления. Трансивер может давать превосходные результаты, если антенная система хорошо настроена. Используйте должным образом настроенную 50 ом антенну хорошего качества, высокочастотный 50 ом кабель и разъемы с высоким качеством. Все подключения должны быть чисты и плотны. После создания подключений, подгоните импеданс коаксиального кабеля и антенны так, чтобы SWR был 1,5:1 или меньше. Высокое SWR снизит передаваемую мощность и может привести к помехам на радиочастотах в изделиях потребителей - типа приема ФМ-стерео и телевидения. Вы можете даже иметь проблемы с вашим собственным трансивером. Он Вам сообщит, что ваш сигнал искажен и укажет, что ваша антенная система эффективно не излучает всю мощность трансивера. Подключить ваш первый HF/50МГц кабель антенны к разъему ANT1 на тыльной стороне трансивера. Если вы используете две HF/50МГц антенны, подключить вторую антенну к разъему ANT2. Подключить VHF (144МГц), UHF (430/440МГц) и 1.2ГГц (TS-2000, TS-B2000 опция) антенны на их соответствующие разъемы антенн на задней стенке трансивера. Обратитесь к стр.13 для нахождения разъемов антенн.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.

- передача без подсоединенной антенны или другой согласованной нагрузки может повредить трансивер. Всегда подключайте антенну к трансиверу перед передачей.
- Все стационарные радиостанции должны быть оборудованы молниеотводом, чтобы уменьшить возгорание, электрошок и повреждения трансивера.

Примечание: Схема защиты трансивера будет запущена, когда SWR больше чем 2.5:1; однако, не полагайтесь на защиту, чтобы компенсировать плохо функционирующую антенную систему.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Как минимум хорошее заземление DC необходимо для того, чтобы предотвратить такую опасность, как электрошок. Для достижения более высокого качества связи, рекомендуется хорошее заземление RF, с помощью которого будет действовать система антенны. Оба этих условия могут быть выполнены при установке хорошего заземления для вашей станции. Закопать один или несколько железных стержней или большую медную пластину в землю, затем подключить с трансивером – с зажимом ЗАЗЕМЛЕНИЯ. Использовать провод большого диаметра или медную полосу для этого подключения. Не использовать газовую трубу, кабелепровод или пластмассовую водопроводную трубу как заземление

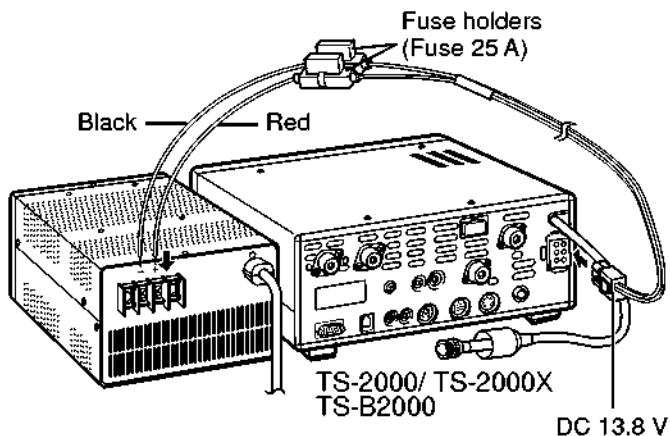
МОЛНИЕЗАЩИТА.

Даже в областях, где грозы бывают редко, проходит обычно хоть одна гроза в год. Рассмотрите тщательно, как предохранить ваш дом и оборудование от молнии. Установка аппарата защиты от молний - начало, но имеется большее, что Вы можете делать. Например, установить ваши линии передачи антенной системы в панели входа, которую Вы устанавливаете вне вашего дома. Заземлить эту панель входа к хорошему внешнему заземлению, затем подключить соответствующие фидерные линии между панелью входа и вашим трансивером. Когда гроза приходит, отсоединить фидерные линии от вашего трансивера, это будет гарантировать дополнительную защиту.

1 INSTALLATION

ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА.

Чтобы использовать этот трансивер, Вам нужен отдельный 13.8 V блок питания ПОСТОЯННОГО ТОКА, который должен быть куплен отдельно. Прямо не подключайте трансивер с ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РОЗЕТКОЙ. Используйте прилагаемый силовой кабель ПОСТОЯННОГО ТОКА, чтобы подключить трансивер со стабилизированным источником питания. Не заменяйте



кабель на меньшее сечение. Сила тока блока питания должна быть 20.5 A или больше.

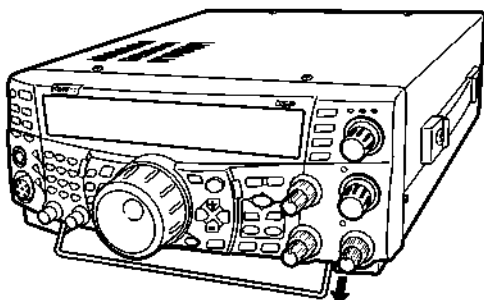
Подключить силовой кабель ПОСТОЯННОГО ТОКА к регулируемому блоку питания ПОСТОЯННОГО ТОКА; красный провод к положительной клемме и черный провод к отрицательному выводу. Затем, подключить силовой кабель ПОСТОЯННОГО ТОКА к трансиверу разъемом. Нажать соединитель до щелчка захвата.

Примечание:

- При соединении блока питания к трансиверу, убедитесь, что выключили блок питания ПОСТОЯННОГО ТОКА и трансивер.
- Не подключать блок питания ПОСТОЯННОГО ТОКА в ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ РОЗЕТКУ, пока Вы не сделали все соединения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДСТАВКИ (только TS-2000)

Этот трансивер оборудован подставкой, так чтобы Вы могли изменять угол наклона трансивера. Подпорка зафиксирована на дне трансивера. Вытянуть подпорку как показано на рисунке.

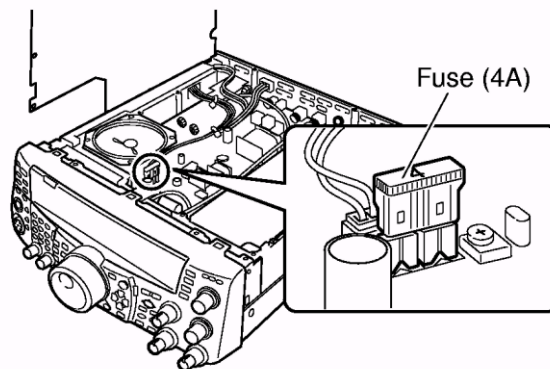


Pull the bail

ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ.

Если сгорел плавкий предохранитель, определить причину, затем исправлять проблему. Только после того, как проблема была найдена, заменить перегоревший предохранитель новым. Если заново вставленные плавкие предохранители продолжают гореть, отсоединить питание и войти в контакт с KENWOOD станцией обслуживания или вашим дилером для помощи.

Размещение предохранителя	Номинальный ток предохранителя
TS-2000(X)/ TS-B2000	4 A (Для внешнего антенного тюнера).
Кабель питания DC	25A



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ.

■ ТЕЛЕФОНЫ

Подключить монофонические или стереофонические наушники, имеющие импеданс от 4 до 32 ом. Они должны иметь штеккер диаметром 6.3 мм (1/4 ") (моно) с 2 проводниками или штеккер с 3 проводниками (стерео). После соединения наушников, Вы не будете слышать звук от внутреннего (или внешнего) динамика.

■ МИКРОФОН.

Подключить микрофон, имеющий импеданс между 250 и 600 ом. Полностью вставьте разъем, затем закрутите стопорное кольцо по часовой стрелке до упора. Совместимые микрофоны включают в себя MC-43S и далее по тексту. Не используйте МК-44 или MC-53M микрофоны и далее по тексту.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

■ ВНЕШНИЕ ДИНАМИКИ (EXP.SP1/ EXT.SP2)

Этот трансивер имеет два независимых приемника. И имеет два выхода отдельных звуковых сигналов. По умолчанию, трансивер смешивает внутренние звуковые сигналы и выводит их на внутренний динамик. На задней панели трансивера имеется два гнезда для внешних динамиков. Если внешний динамик соединен с **EXP.SP1**, внутренний динамик отключится. Если динамик соединен с **EXP.SP2**, внешний динамик и внутренний динамик будут функционировать. Использовать внешние динамики только с импедансом от 4 до 8 ом (8 ом номинал). Эти гнезда рассчитаны только на разъемы диаметра 3.5 мм (1/8 "), (моно) с двумя проводниками.

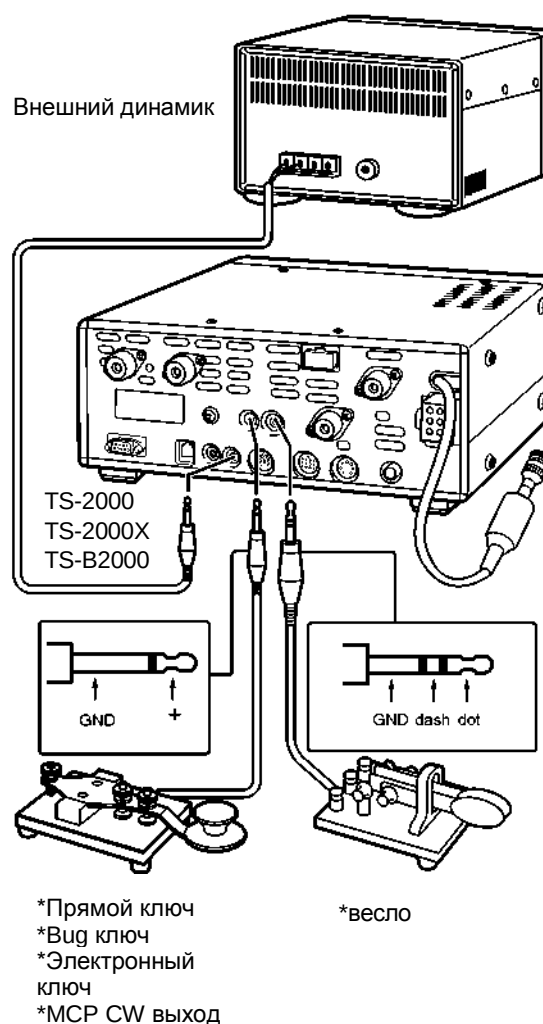
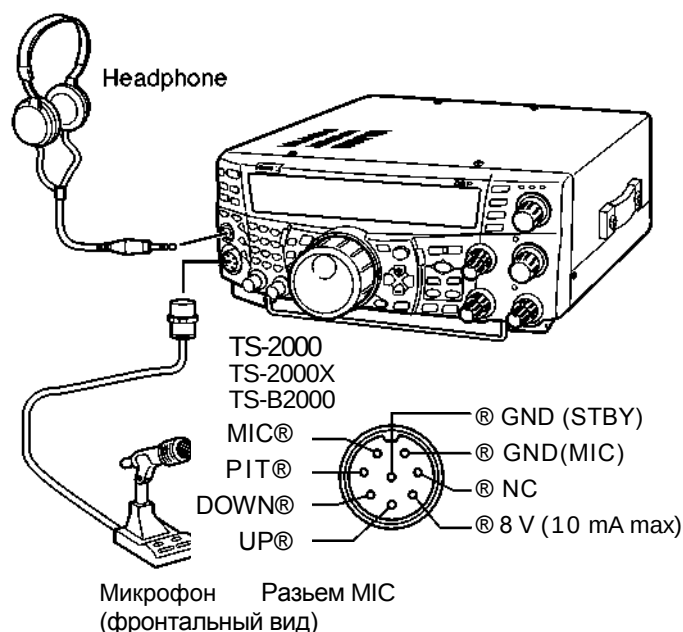
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не подключать наушники с этими гнездами. Высокий звуковой сигнал этого гнезда может исказить звучание.

■ КЛЮЧИ для CW (PADDLE и КЛЮЧ).

Для режима CW, используя внутренний электронный манипулятор, подключить манипулятор PADDLE к гнезду PADDLE. Для режима CW без использования внутреннего электронного манипулятора, подключить электронный манипулятор или MCP к гнезду KEY. Штеккер PADDLE и штеккер KEY стандарта 6.3 мм (1/4 ") с 3 проводниками и 3.5 мм (1/8 ") с 2 проводниками соответственно. Для внешних электронных манипуляторов или MCP должны использоваться совместимые разъемы с этим трансивером. Использовать только экранированный кабель между ключом и трансивером.

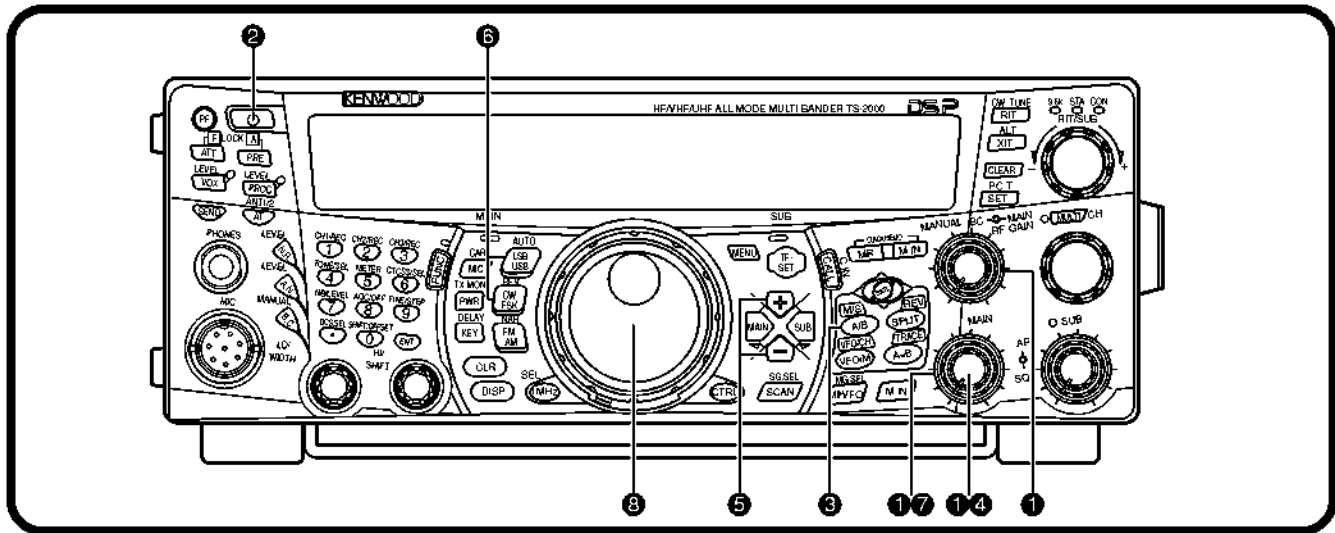
Примечание: К функциональным возможностям внутреннего электронного манипулятора, Вы можете находить ненужным подключить Paddle и другой тип манипулятора, если Вы не хотите использовать PC-манипулятор для CW. Прочитать раздел "ЭЛЕКТРОННЫЙ МАНИПУЛЯТОР {страница 42}, чтобы ознакомиться с внутренним манипулятором.



YOUR FIRST QSO (HF/ 50 MHz band)

Действительно ли Вы готовы дать вашему TS-2000 быстрое испытание? Читайте эти две страницы и мы должны получить вскоре ваш голос в эфире в вашем первом QSO на диапазонах HF/50MHZ. Команды ниже предназначены только для быстрого освоения. Если Вы столкнулись с тем, чего Вы не понимаете, читайте детальные объяснения, данные далее в этом наставлении.

RECEIVING



Примечание: Этот раздел объясняет только назначение клавиш и средств управления и требует пробовать их на трансивере.

1. Сделать следующее как указано ниже:

- MAIN AF: Полностью против часовой стрелки
- MAIN RF GAIN: полностью по часовой стрелке
- MAIN SQL: Полностью против часовой стрелки

2. Включить блок питания ПОСТОЯННОГО ТОКА, затем нажать и удерживать кнопку (POWER) кратковременно на трансивере.

* не нажимать выключатель больше чем приблизительно 2 секунды; трансивер будет выключен.

* После включения, высветится *HELLO*, выбранная частота и другие индикаторы.

HELLO



3. Убедится, что для связи был выбран VFO A; * < A* должен быть видим на дисплее. Если этого нет, нажать [A/B], чтобы выбрать VFO A.

4. Повернуть ручку MAIN AF медленно по часовой стрелке, Вы услышите соответствующий фоновый шум.

5. Нажать [+] / [-], чтобы выбрать радилюбительский диапазон HF/50MHZ.

6. Нажать [LSB/USB/AUTO] или [FM/AM/NAR], чтобы выбрать рабочий режим.

Для выбора следующей модуляции еще раз нажать на клавише. Например, каждое нажатие [LSB/USB/AUTO] переключает между LSB и USB.

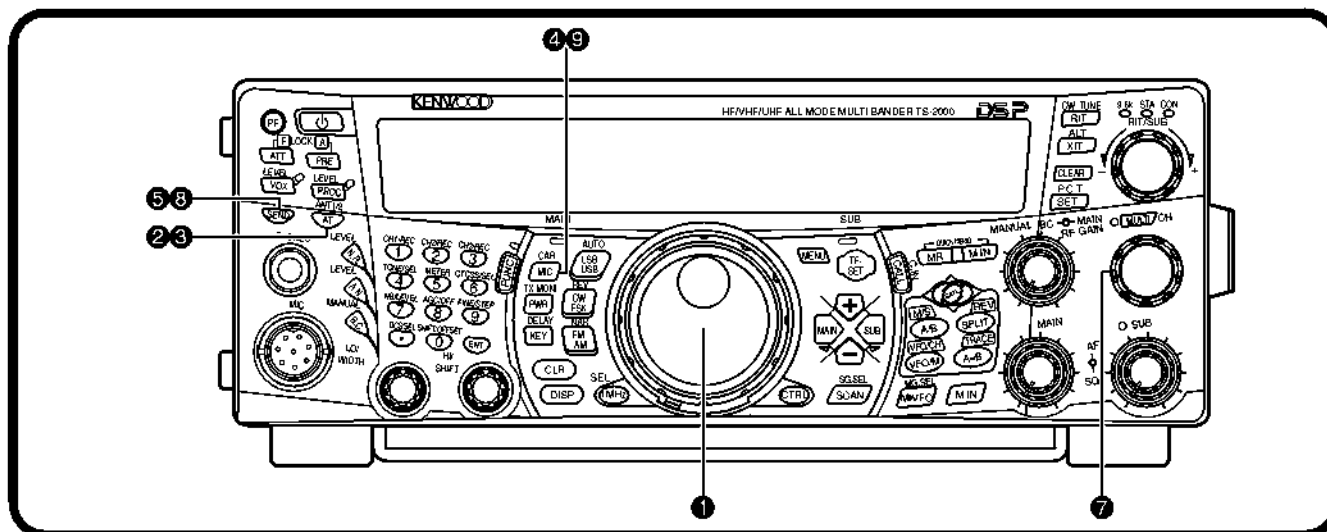
7. Если Вы выбрали FM, повернуть MAIN SQL по часовой стрелке чтобы убрать шум эфира, зеленый MAIN светодиод диапазона выше клавиши [MIC/ CAR] выключится.

* Если выбраны LSB или USB, пропустить этот шаг.

8. Повернуть ручку НАСТРОЙКА, чтобы настроиться на станцию.

* Если Вы не слышите никаких станций, Вы наверное неправильно выбрали антенный разъем. Нажать [FUNC], [AT/ANT1/2], чтобы переключиться между антенной 1 или 2.

TRANSMITTING



1. Повернуть ручку НАСТРОЙКА, чтобы настроиться на нужную станцию или выбрать незанятую частоту.
2. Нажать на мгновение [AT/ANT1/2].



- Высветится *AT TX*.
3. Нажать и удерживать [AT/ANT1/2], чтобы запустить встроенный антенный тюнер.
- *ATTX* начинает мигать и светодиод диапазона MAIN выше клавиши [MIC/CAR] станет красного цвета.



* Настройка закончится через 20 секунд, тогда *AT TX* останавливает мигание.

Если настройка не закончилась через 20 секунд, звучит сигнал ошибки. Нажать [AT/ANT1/2], чтобы остановить подачу звукового сигнала ошибки и выйти из настройки. Проверить вашу антенную систему перед продолжением. Если Вы не нажали [AT/ANT1/2], настройка продолжится приблизительно 60 секунд.

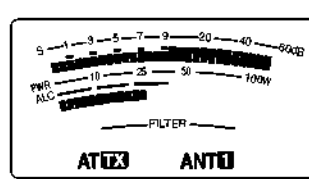
Примечание: Вы будете слышать много звуков, исходящих из трансивера, в то время как антенный тюнер работает, чтобы настроить антенну. Это - просто релейные выключатели работают в положение ВКЛ и ВЫКЛ.

4. Если выбраны LSB, USB или AM, нажать [MIC/CAR], чтобы вызвать настройку коэффициента усиления микрофона.

• высветится *MIC GAIN 50*.



- Если выбран режим FM, пропустить этот шаг.
5. Нажать [SEND].
* светодиод *MAIN* засветится красным цветом.
 6. Начать разговаривать в микрофон в вашем нормальном тоне голоса.
 7. LSB/USB: При разговоре в микрофон, настроится ручкой управления MULTI/CH так, чтобы измеритель ALC отразился согласно вашему выходному уровню тембру.



AM: Говоря в микрофон, настроиться ручкой управления MULTI/CH так, чтобы калиброванный ваттметр слегка отразился к вашему выходному уровню тембра.

FM: Пропустить этот шаг

8. Когда Вы прекратите говорить, нажать [SEND], чтобы возвратиться к режиму приема.
9. Нажать [MIC/CAR], чтобы выйти из функции регулировки усиления микрофона.

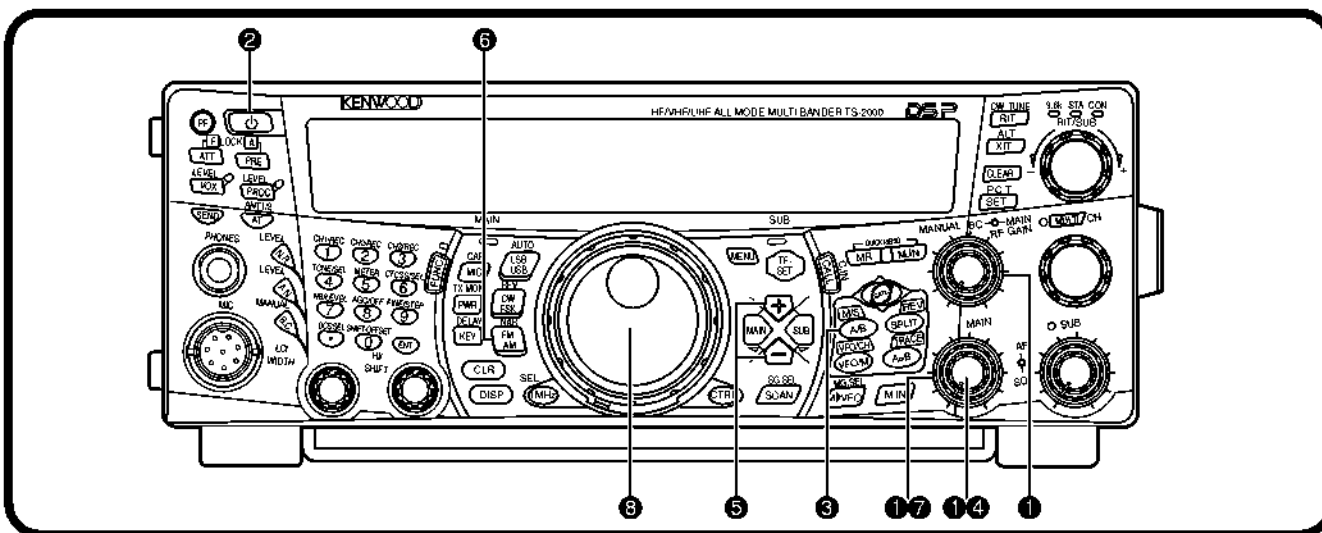
Примечание: Желательно войти в Меню п.41 (страница 28), чтобы пробовать настроить коэффициент усиления микрофона для FM.

Этим завершается ваше ознакомление с TS-2000, но Вы узнаете намного больше в разделе *operating basics* {страница 18}, где объясняются все функции этого трансивера, начинающегося с наиболее простых, обычно часто используемых функций.

YOUR FIRST QSO (VHF/ UHF band)

Если ваш основной диапазон - VHF(144МГц) или UHF(430/440МГц), TS-2000 может также служить Вам как мощный трансивер VHF/UHF со всеми модуляциями. Команды ниже предназначены только для быстрого управления, чтобы получить Вас в эфире на диапазоне VHF/UHF. Если Вы, столкнулись с непонятными явлениями, читайте детальные объяснения, данные ниже.

RECEIVING



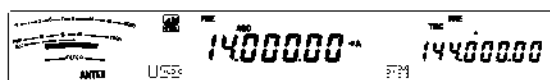
Примечание: Этот раздел объясняет только назначение клавиш и средств управления, требующих краткого пробования на трансивере.

1. Выполнить следующее как указано ниже:

- MAIN AF: Полностью против часовой стрелки
- MAIN RFGAIN: Полностью по часовой стрелке
- MAIN SQL: Полностью против часовой стрелки

2. Включить блок питания ПОСТОЯННОГО ТОКА, затем нажать и удерживать кнопку **[POWER]** кратковременно на трансивере.

- не нажимать выключатель больше чем 2 секунды; трансивер будет выключен.
- Потом снова включить, высветится
- *HELLO*, выбранная частота и другие
- индикаторы.

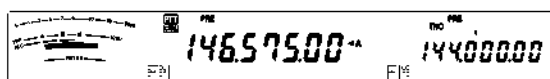


3. Нажать **[MAIN]**, затем убедиться, что VFO A был выбран для связи;

* < A* должен быть видим на дисплее. Если этого нет, нажать **[A/B]**, чтобы выбрать VFO A.

4. Повернуть **MAIN AF** медленно по часовой стрелке, пока не услышите фоновый шум.

5. Нажать **[+]** / **[-]**, чтобы перейти к радилюбительскому диапазону VHF(144МГц) или UHF(430/440МГц).



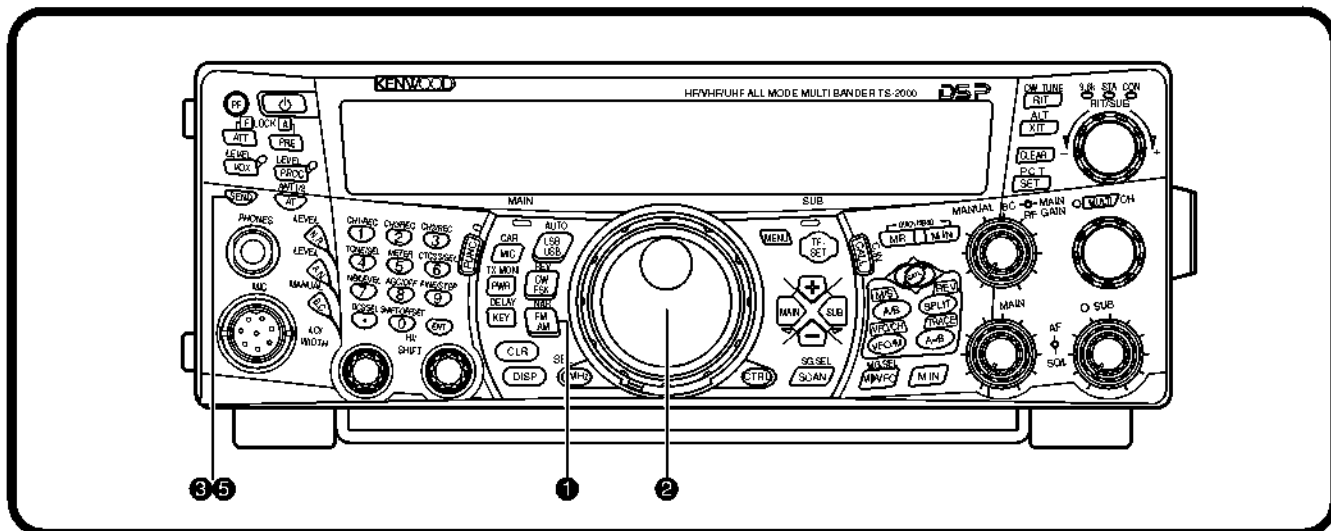
6. Убедится, что рабочий режим - FM. Если нет, нажать **[FM/AM/NAR]** чтобы выбрать FM.

7. Повернуть ручку управления SQL по часовой стрелке, зеленый СВЕТОДИОД под MAIN выключится.

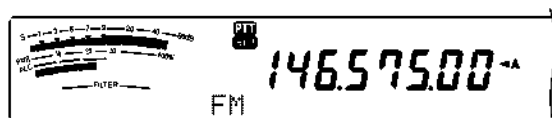
8. Повернуть ручку НАСТРОЙКА, чтобы настроиться на станцию.

- Вы можете использовать ручку управления MULTI/CH, чтобы быстро менять частоту. Если Вы не слышите никаких станций, антенна может быть не установлена или не соединена должным образом. Проверить антенный разъем на задней панели трансивера {страница 13}.

TRANSMITTING



1. Убедится, что рабочий режим - FM. Если это не так, нажать **[FM/AM/NAR]**, чтобы изменить рабочий режим на FM.
2. Повернуть ручку НАСТРОЙКА или ручку управления MULTI/CH, чтобы настроиться на нужную станцию или выбрать неиспользованную частоту.
3. Нажать **[SEND]**.
MAIN СВЕТОДИОД станет красного цвета.
4. Начать говорить в микрофон в вашем нормальном тоне голоса.



5. Когда Вы хотите прекратить говорить, нажать **[SEND]** для возврата к режиму приема.

Этим завершается ваше знакомство о том, как принимать и передавать используя TS-2000 на диапазоне VHF/UHF. Обратитесь к разделу *OPERATING BASICS* {страница 18} и к последующим главам для уяснения всех функций этого трансивера.