

**KENWOOD**

# Руководство пользователя



КВ трансивер  
**TS-430S**

## ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем! Вы владелец самого передового любительского трансивера TS-430S, который может быть использован в качестве приемника диапазона общего перекрытия. Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящую инструкцию, прежде чем начинать пользоваться вашим трансивером. Ваше оборудование было тщательно спроектировано и изготовлено с соблюдением самых жестких стандартов качества, а потому будет обеспечивать надежную работу в течение многих лет.

### ПОСЛЕ РАСПАКОВКИ:

- Упаковочный материал:  
Сохраните упаковочный материал на случай необходимости транспортировки устройства в сервисный центр или другое место эксплуатации.
- В настоящей документации используются следующие условные обозначения:

**Примечание:** Пренебрежение указаниями, может вызвать некоторые неудобства. Опасность повреждения оборудования или травмы исключена.

**Осторожно:** Оборудование может быть повреждено, но опасности получения травмы нет.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед подключением или отключением кабеля питания сети переменного тока не забудьте перевести кнопки POWER на TS-430S и PS-430 в положение OFF.

### Комплектность

Гарантийный талон*	.....1
Руководство пользователя (B50-4006-30)	.....1
Предохранитель 20 А (F05-2034-05)	.....1
Калибровочный кабель (E31-2154-05)	.....1
Кабель DC питания (E30-1638-05)	.....1
Разъем DIN 7 пин (E07-0751-05)	.....1
Разъем DIN 8 пин (E07-0851-05)	.....1

\* Поставляется в комплекте версии для США.

## РАЗДЕЛ 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

### [ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ]

Диапазон рабочих частот передатчика:	Любительские диапазоны 160, 80, 40, 30, 20, 17*, 15, 12, 10 метров
Диапазон рабочих частот приемника:	150 кГц до 30 МГц
Вид излучения:	A3J (LSB, USB), A1 (CW), A3 (AM), F3 (FM)
Волновое сопротивление антенны:	A3J (LSB, USB), A1 (CW), A3 (AM), F3 (FM Опция)
Требования к источнику питания:	12.0 до 16.0 V DC (13.8 V номинал)
Потребляемая мощность:	приблиз. 20 А в режиме передачи приблиз. 1.2 А в режиме приема
Габариты:	270 x 96 x 257 мм
Вес:	6.5 кг

### [ПЕРЕДАТЧИК]

Подводимая мощность оконечного каскада:

Вид излучения	SSB	CW	FM	AM
Диапазон				
Диапазоны 160м - 15м	250Вт PEP	200Вт DC	120 Вт	60Вт
диапазон 10м	250Вт PEP	200Вт DC		60Вт

Модуляция:	SSB = Балансная модуляция FM = Прямое смещение переменным реактансом (с опциональным аксессуаром FM-430) AM = Низкоуровневая модуляция (в каскаде ПЧ)
Подавление несущей:	Не менее 40 dB
Подавление нежелательной боковой полосы:	Не менее 50 dB
Уровень гармоник:	Менее -40 dB
Максимальная девиация частоты (FM):	±5 кГц (с опциональным аксессуаром FM-430)
Входное сопротивление микрофона:	500 Ом до 50 кОм

### [ПРИЕМНИК]

Тип схемы:	SSB, CW, AM = Супергетеродин с двойным преобразованием частоты FM = Супергетеродин с тройным преобразованием частоты
Промежуточная частота:	1-я ПЧ = 48.055 МГц 2-я ПЧ = 8.83 МГц 3-я ПЧ = 455 кГц (только FM)

Чувствительность:

Вид излучения	Частота	150кГц - 500кГц	500кГц - 1.8МГц	1.8МГц - 30МГц
SSB/CW (10dB сигнал/шум)		Менее 1 uV	Менее 4 uV	Менее 0.25 uV
AM (10dB Сигнал/Шум)		Менее 13 uV	Менее 40 uV	Менее 2.5 uV
FM (30dB Сигнал/Шум)		-	-	* Менее 1 uV
FM (12 dB SINAD)		-	-	Менее 0.7 uV

\* с опциональным аксессуаром FM-430 Более 70 dB (1.8 до 30 МГц)

Коэффициент подавления зеркального канала:	Более 70 dB (1.8 до 30 МГц) Более 50 dB (FM: 3-й зеркальный канал)
Подавление ПЧ:	Более 70 dB (1.8 до 30 МГц)
Избирательность:	

Вид излучения	Избирательность	-6 dB	-60 dB
SSB/CW		2.4 кГц	4.4 кГц
AM*1		6 кГц	12 кГц
FM *2		15 кГц	32 кГц

\* 1 с опциональным фильтром УК-88А

\* 2 с опциональным модулем FM-430

Стабильность частоты:	Не хуже $\pm 30 \times 10^{-6}$ (0 °С до +50 °С), в пределах $\pm 200$ Гц в течение 1-60 минут с момента включения: в пределах $\pm 30$ Гц за любой последующий 30-минутный период
Погрешность частоты:	Не хуже $10 \times 10^{-6}$
Глубина расстройки RIT:	Более $\pm 1$ КГц
Импеданс аудио выхода:	От 4 до 16 Ом
Мощность аудио выхода:	Более 1.5 Вт (при уровне искажений 10%)

**Примечание:** Спецификации и схемотехника могут быть изменены без предварительного уведомления по причине модернизации продукта.

## РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

### ПРИЕМНИК ДИАПАЗОНА ОБЩЕГО ПЕРЕКРЫТИЯ 150 кГц - 30 МГц

#### ВСЕ ВИДЫ ИЗЛУЧЕНИЯ

Рабочие виды излучения для приема и передачи USB, LSB, CW и AM, а также опционально FM при использовании устройства частотной модуляции FM-430 (устанавливается внутрь корпуса трансивера). Выбор вида излучения осуществляется с помощью кнопок передней панели со светодиодными индикаторами.

#### ПРЕВОСХОДНЫЙ ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН ПРИЕМНИКА

Входные цепи приемника обеспечивают исключительно широкий динамический диапазон за счет применения плоскостных полевых транзисторов 2SK125 в каскаде усиления по ВЧ и балансного смесителя.

#### ДВОЙНОЙ ЦИФРОВОЙ VFO

- Двойной цифровой VFO с шагом в 10 Гц способен хранить диапазон и вид излучения, а также позволяет работать на разнесенных частотах и в кросс-диапазонном режиме.
- Кнопка STEP предусматривает переключение шага изменения частоты 10 Гц (10 кГц на один оборот ручки настройки) или 100 Гц (100 кГц/оборот).
- Кнопка A=B предназначена для выравнивания значений частоты и вида излучений в активном и неактивном VFO.
- Предусмотрена кнопка блокировки VFO LOCK.
- Регулятор RIT позволяет смещать частоту приема в любом VFO или канале памяти.

#### ВОСЕМЬ КАНАЛОВ ПАМЯТИ

- Каждый канал памяти способен хранить частоту, вид излучения и информацию о диапазоне.
- Канал памяти CH 8 предусматривает хранение отдельных частот приема и передачи для работы в режиме разнесенных частот.
- Кнопка MR передней панели предназначена для включения режима каналов памяти и использования их в качестве восьми независимых VFO или для хранения фиксированных частот.

#### ЛИТИУМНАЯ БАТАРЕЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ ПАМЯТИ

Содержимое всех каналов памяти и VFO хранятся в памяти за счет питания от встроенной литиевой батареи в течение 5 лет (примерный срок службы).

#### СКАНИРОВАНИЕ КАНАЛОВ ПАМЯТИ

Сканируются только каналы памяти, в которых сохранены данные. Время сканирования составляет, примерно 1.8 сек на каждый канал. Кнопка HOLD позволяет прервать сканирование.

#### ПРОГРАММИРУЕМОЕ СКАНИРОВАНИЕ ДИАПАЗОНА

Сканирование запрограммированной полосы частот. Канал памяти 6 устанавливает нижнюю частотную границу сканируемого участка, а канал памяти 7 - верхнюю. Кнопка HOLD позволяет прервать сканирование. Скорость сканирования может регулироваться.

#### УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИМ АНТЕННЫМ ТЮНЕРОМ

Предусмотрен выбор рабочего диапазона автоматического антенного тюнера AT-250 с трансивера TS-430.

#### СХЕМА СМЕЩЕНИЯ ПЧ

Реальная полоса пропускания ПЧ может быть смещена для вывода мешающего сигнала за ее пределы, при сохранении приема полезного сигнала для получения наилучшего соотношения сигнал/шум.

#### ПЕРЕСТРАИВАЕМЫЙ РЕЖЕКТОРНЫЙ ФИЛЬТР

#### РЕЧЕВОЙ ПРОЦЕССОР

Речевой процессор реализует функцию компрессии аудио сигнала, изменяя временную константу ALC, что приводит к повышению «речевой мощности» сигнала.

■ HS-6 ГОЛОВНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

Элитные облегченные головные телефоны разработаны специально для коммуникационного оборудования.

■ HS-7: ГОЛОВНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ ДЛЯ КОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

■ MC-60A МИКРОФОН СТАЦИОНАРНОЙ СТАНЦИИ

Коммуникационный микрофон с тангентой «прием-передача» и кнопками управления частотой UP/DOWN.

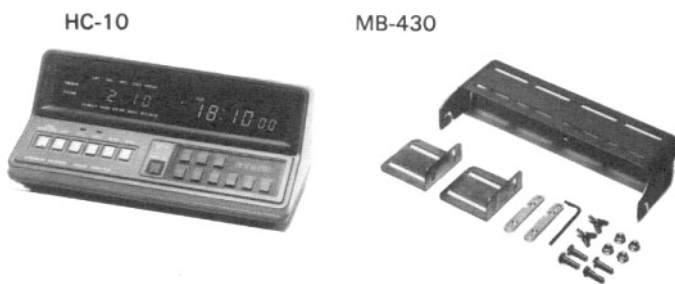
■ HC-10: ЦИФРОВОЕ ВСЕМИРНОЕ ВРЕМЯ

Часы HC-10 - это сверхточные электронные часы с двойным дисплеем, предусматривающие сохранение местного времени для 10 основных городов и двух дополнительных регионов.

■ MB-430 СКОБА ДЛЯ МОНТАЖА В АВТОМОБИЛЕ

Скоба для монтажа в автомобиле разработана специально для TS-430S. Она предусматривает простую установку и демонтаж трансивера в транспортном средстве. MB-430 может быть закреплена сверху к приборной панели, либо над коробкой передач или центральной консолью. Угол обзора передней панели трансивера регулируется в пределах 5 уровней.

■ MC-42S: Микрофон (разъем 8 пин)



**Оptionальные фильтры**

Для режима AM

**YK-88A**

Центральная частота: 8831.5 кГц  
 Полоса пропускания: 6 кГц (-6 dB)  
 Полоса подавления сигнала: 11 кГц (-60 dB)  
 Гарантированное подавление: Более 80 dB

Для режима CW

**YK-88C**

Центральная частота: 8830.7 кГц  
 Полоса пропускания: 500 Гц (-6 dB)  
 Полоса подавления сигнала: 1.5 кГц (-60dB)  
 Гарантированное подавление: Более 80 dB

**YK-88CN**

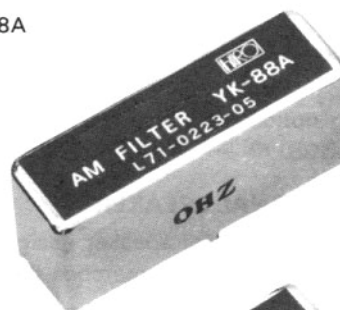
Центральная частота: 8830.7 кГц  
 Полоса пропускания: 270 Гц (-6 dB)  
 Полоса подавления сигнала: 1.1 кГц (-60dB)  
 Гарантированное подавление: Более 80 dB

Для режима SSB

**YK-88SN**

Центральная частота: 8830.0 кГц  
 Полоса пропускания: 1.8 кГц (-6 dB)  
 Полоса подавления сигнала: 3.3 кГц (-60 dB)  
 Гарантированное подавление: Более 80 dB

YK-88A



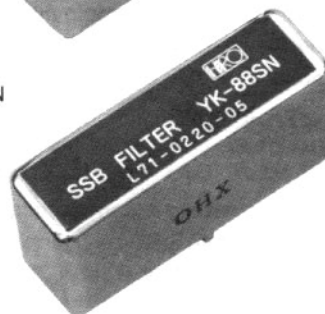
YK-88C



YK-88CN



YK-88SN



■ Антенный тюнер AT-130

Портативный антенный тюнер AT-130 предназначен для совместного использования с TS-430 как в мобильных, так и в стационарных условиях. Шкала КСВ-метра подсвечивается. Он снабжен сверхточной схемой определения КСВ для согласования импеданса в пределах от 20 до 300 Ом на всех любительских диапазонах от 3.5 до 29.7 МГц.

AT-130



■ PC-1A: БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ С ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИЕЙ

(Доступен только при легальности функций сопряжения с телефонной линией в вашей местности).

Гибридный блок сопряжения с телефонной линией с вольт-ампер-метром для измерения уровней аудио сигнала.

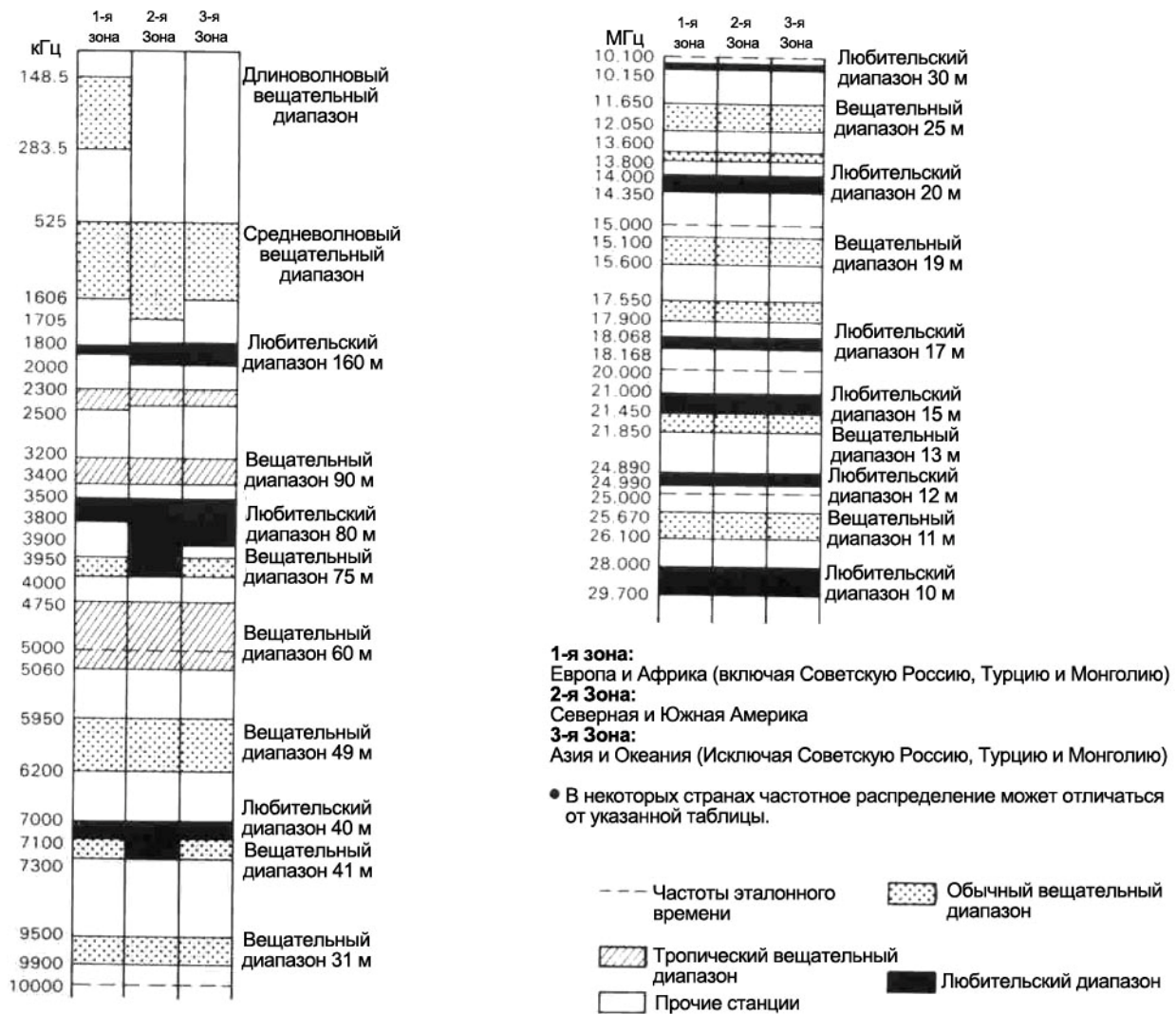
Блок сопряжения с телефонной линией PC-1A предназначен для подключения вашего трансивера к телефонной линии.

Устройство обладает превосходными параметрами и обеспечивает высокую изоляцию между входом приемника и выходом передатчика. Небольшие размеры позволяют установить его даже в ограниченном пространстве.

(Соответствие Главе 68 FCC).



## РАЗДЕЛ 10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЧАСТОТ



**Рис. 10-1. Распределение рабочих частот**

Частотное распределение вещательных и любительских диапазонов.

Приемник TS-430S перекрывает частотный диапазон от 150 кГц до 30 МГц для приема международных вещательных станций и различных коммуникационных служб.

Как показано в таблице распределения частот выше, вещательные и любительские частоты объединены в диапазоны, обозначаемые в мегагерцах (МГц) или в длинах волн (м). Кроме этого, на рисунке выше показаны частоты и «других станций», выделенные для коммерческого использования, морской наземной, авиационной наземной и мобильной наземной связи, радиомаяков и т.д.

### ПРИМЕЧАНИЕ

1. Частоты радиостанций всего мира публикуются в различных изданиях по дальнему приему и в WORLD RADIO TV HANDBOOK.

2. Антенны, предназначенные для работы на любительских диапазонах, как правило, обеспечивают приемлемый прием вещательных станций на частотах вблизи любительских диапазонов.

Описание конструкций антенн приводится в ARRL ANTENNA HANDBOOK или подобных изданиях.