



STANDARD®

HX238S

**Носимая морская
радиостанция**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**КОМПАС+РАДИО (095)956-13-94
МОСКВА**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	3
2. ВВЕДЕНИЕ	3
3. ВОЗМОЖНОСТИ	3
4. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	4
4.1 Комплект поставки	4
4.2 Дополнительные устройства	4
5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЁМЫ	5
1 - Выключатель питания/регулировка громкости	6
2 - Ручка шумоподавителя	6
3 - Индикатор TX/BUSY	6
4 - Переключатель РТТ	6
5 - Жидкокристаллический дисплей	6
6 - Клавиатура	7
7 - Кнопка LOCK	7
8 - Кнопка LAMP	7
9 - EXT DC IN (разъем внешнего питания)	7
10 - Разъем для подключения медленного зарядного устройства	8
11 - Ручка фиксации батарейного отсека	8
12 - Разъём для подключения коммуникатора	8
13 - Разъём антенны	8
14 - Блок аккумуляторов CNB230E/CNB231E/CNB232E	8
15 - Встроенный микрофон	8
16 - Встроенный динамик	8
6. УПРАВЛЕНИЕ	9
7. АККУМУЛЯТОРЫ	11
8. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ	11
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
9.1 Общие	12
9.2 Приемник	13
9.3 Передатчик	13
10. МОРСКИЕ КАНАЛЫ УКВ	14

1. Предупреждение для пользователя.

- Без соответствующей лицензии использование радиостанции запрещено законом.
- Выключайте радиостанцию, приближаясь к объектам с легковоспламеняющимися жидкостями и газами (бензозаправочные и газонаполнительные станции).
- Запрещено разбирать или изменять что-либо в радиостанции во избежании неисправностей.
- Техническое обслуживание радиостанции должно производиться только специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и разрешение.
- Не подключайте радиостанцию к источнику постоянного тока с напряжением, превышающим допустимое значение, это может привести к сбою или к выходу из строя.
- Не подключайте радиостанцию к источнику переменного тока.
- Не делайте попыток разобрать радиостанцию.
- Конструкция радиостанции не является водонепроницаемой.
- Во избежании выхода из строя не включайте радиостанцию **без антенны**.

2. Введение

Модель HX238S представляет собой компактную, управляемую микропроцессором, носимую морскую радиостанцию. Её особенностью является синтезированная схема **PLL**. Штампованная рама и влагозащищенная конструкция обеспечивают её надёжность. Имеется большой набор дополнительных принадлежностей.

3. Возможности

- Большой жидкокристаллический дисплей с подсветкой.
- Быстрый доступ к каналу 16 из любого режима.
- Может программироваться 20 дополнительных каналов памяти
- Сканирование памяти и приоритетное сканирование.
- Функция блокировки кнопок.
- Правильное нажатие кнопок подтверждает звуковой сигнал.
- Функция сохранения.
- Функция экономии батарей
- Переключаемая выходная мощность передатчика 5Вт/1Вт.
- При включении радиостанции на передачу загорается красный индикатор.
- При приеме сигнала загорается зеленый индикатор.
- Индикация состояния заряда аккумулятора на жидкокристаллическом дисплее.
- При использовании дополнительного устройства **СНР230** возможна работа с **VOX** ом.

4. Принадлежности

4.1 Комплект поставки

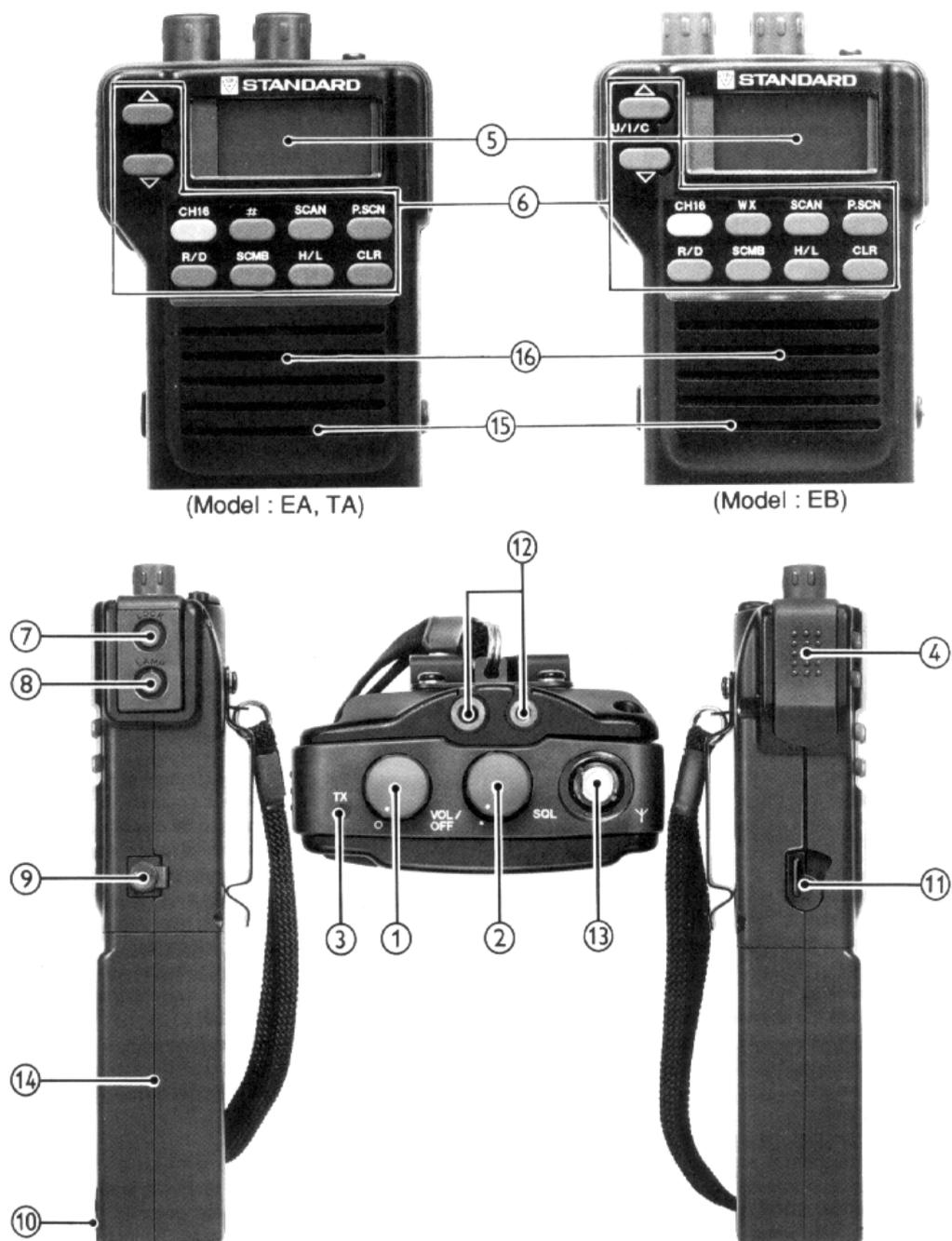
После вскрытия, проверьте пожалуйста содержимое упаковки:

HX238S	носимая радиостанция
CAT230E	антенна
CNB230E	аккумулятор Ni-Cd 10.8 В/600 мАч
CWC232	медленное зарядное устройство для CNB230
	Клипса для ношения радиостанции на ремне
	Наручный ремешок.
	Инструкция по эксплуатации

4.2 Дополнительные устройства.

CAT230	антенна
CMP111	внешний коммуникатор/громкоговоритель
CMP115	малогабаритный коммуникатор
CMP113	гарнитура скрытого ношения с кнопкой PTT
CHP230E	наголовная гарнитура с VOX
CHP150	наголовная гарнитура с VOX
CNB230E	аккумулятор Ni-Cd 10.8В/600 мАч
CNB231E	аккумулятор Ni-Cd 7.2В/700 мАч
CNB232E	аккумулятор Ni-Cd 7.2В/1000 мАч
CWC232	зарядное устройство для CNB230E
CWC150K	зарядное устройство для CNB231E/ CNB232E
CSA181	настольное быстрое зарядное устройство
CSB240	шестипозиционное зарядное устройство
CMC150	автомобильное зарядное устройство
CAW230E	переходной кабель для антенны (M-SMA)
CAW150	кабель питания в прикуриватель для подключения к бортовой сети автомобиля
CAW151	кабель питания для подключения к источнику питания
CMB112	элемент крепления носимой радиостанции в автомобиле

5. Органы управления и разъёмы



1 - Выключатель питания/регулировка громкости

Для включения питания поверните ручку по часовой стрелке. Для увеличения громкости поворачивайте ручку далее по часовой стрелке.

2 - Ручка шумоподавителя

Используется для регулировки шумоподавления. Поверните ручку до упора против часовой стрелки и при отсутствии сигнала будет слышен шум. Затем поворачивайте ручку по часовой стрелке, пока шум не исчезнет.

3 - Индикатор TX/BUSY

При использовании радиостанции в режиме передачи загорается индикатор **TX** (передача) красным. Индикатор **BUSY** (занято) загорается зеленым, когда радиостанция находится в режиме приема. В этот момент канал занят.

О уменьшении заряда аккумулятора и необходимости его зарядки служит слабое красное свечение индикатора **TX** при нажатии на кнопку **PTT**.

4 - Переключатель PTT

Для передачи сигнала, нажмите на кнопку передачи **PTT**.

5 - Жидкокристаллический дисплей

Индикаторы следующие функции:

- 5.1 Индикатор **CH** (канал) - номер используемого канала;
- 5.2 Индикатор **I** - режим работы в международном морском канале;
- 5.3 Индикатор **U/I/C** - режим работы используемого канала. **U** - режим США, **I** - международный режим, **C** - режим работы Канады;
- 5.4 Индикатор **EXP** - канал расширения;
- 5.5 Индикатор **M** - данный канал запрограммирован как канал памяти;
- 5.6 Индикатор **H, L** - уровень выходной мощности при передаче. При высокой мощности отображается **H**, при низкой - **L**. В канале, где передача не разрешена, дисплей пуст;
- 5.7 Индикатор **S, D** - канал работает в симплексном или дуплексном режиме. При работе в симплексном канале на дисплее отображается **S**, в дуплексном (полудуплексном) - **D**;
- 5.8  - радиостанция заблокирована от случайного изменения;
- 5.9 Код расширения каналов **VS** код - выставляются при программировании дополнительных каналов;
- 5.10 Индикатор **WX** (модель EB) - канал погоды;
- 5.11 Индикатор **A** (модель EB) - симплексный режим США и Канады, канал является дуплексным в международном режиме;
- 5.12 Индикатор аккумуляторов - уровень заряда в аккумуляторе отображается следующим образом:

ВАТТ □□□□

ВАТТ □□□

ВАТТ □□

ВАТТ □

ВАТТ (индикатор гаснет - требуется зарядка аккумуляторов)

Примечание: Индикация не показывает действительную ёмкость аккумулятора.

6 - Клавиатура

Состоит из 10-ти кнопок, которые несут следующую функциональную нагрузку:

- 6.1  - переход от канала к каналу по возрастающей (при удерживании кнопки происходит листание каналов по возрастающей со скоростью 12 каналов в секунду);
- перезапуск сканирования - при нажатии кнопки в режиме паузы сканирования, сканирование продолжается со следующего канала;
 - выбор режима U/I/C (модель EB) - вместе с кнопкой  возможно переключение режимов США, Канады и Международный
- 6.2  - переход от канала к каналу по убывающей (при удерживании кнопки происходит листание каналов по убывающей со скоростью 12 каналов в секунду)
- 6.3  - быстрый переход к 16-му каналу. Используйте данную кнопку для перехода с любого канала на 16-й
- 6.4  - (модель EA, TA) не используется в модели HX238S.
- 6.5 **WX** (модель EB) - переход с любого канала на канал погоды
- 6.6 **SCAN** - запуск сканирования (поиск активного канала). При наличии более двух запрограммированных каналов, при нажатии данной кнопки запускается поиск активного канала с возможностью его прослушивания в течение всего времени передачи сигнала. Последующее сканирование возобновляется с момента пропадания сигнала на прослушиваемом канале, и приостанавливается вновь на активном
- 6.7 **P.SCN** - приоритетное сканирование. Используя все запрограммированные каналы, в том числе и 16, при нажатии данной кнопки запускается поиск активного канала, с приоритетом прослушивания 16
- 6.8  - программирование и удаление каналов из памяти. При первом нажатии на кнопку канал программируется, при вторичном нажатии записанный канал подвергается удалению. Данной процедуре программирования могут быть подвержены все каналы, включая каналы расширения
- 6.9  - переключение уровней мощности передатчика
- 6.10  - используется при следующих операциях:
- при перегрузке микропроцессора - используйте данную кнопку с одновременным включением питания радиостанции;
 - при отмене режима сканирования - нажмите данную кнопку во время сканирования;
 - при возврате к предыдущему режиму - если 16 канал был вызван кнопкой , используйте кнопку  для возврата к предыдущему каналу.

7 - Кнопка LOCK

Используется для блокировки канала и текущего режима, с целью исключить возможность случайных изменений. При удержании кнопки более, чем, на 2 секунды, на дисплее появится индикатор , подтверждающий блокировку канала. Для снятия блокировки нажмите данную кнопку еще раз.

8 - Кнопка LAMP

Используется для подсветки дисплея в темноте. При нажатии кнопки лампочка загорается и автоматически отключается через 5 секунд. При необходимости отключить лампочку раньше этого срока, нажмите кнопку ещё раз.

9 - EXT DC IN (разъем внешнего питания)

Данный разъем предназначен для подключения радиостанции к внешнему источнику питания.

Примечание:

(1) При подключении или отсоединении данного разъема, убедитесь, что радиостанция находится в выключенном состоянии.

(2) Убедитесь, что внешний источник питания выдаёт от 6 до 14 Вольт постоянного тока. Будьте осторожны при использовании автомобильного аккумулятора, так как система электропитания автомобиля может привести к повреждению радиостанции.

(3) При подключении убедитесь в правильной полярности напряжения.

10 - Разъем для подключения медленного зарядного устройства

Данный разъем используется для подзарядки аккумуляторных батарей. При зарядке аккумулятора **CNB230E** необходимо использовать зарядное устройство **CWC232**. При необходимости подзарядки аккумуляторов **CNB231E** и **CNB232E** нужно использовать зарядное устройство **CWC150K**.

11 - Ручка фиксации батарейного отсека

Используется для снятия батарейного отсека. При снятии батарейного отсека, поверните ручку вперед и сдвигайте аккумулятор влево.

12 - Разъём для подключения коммуникатора

Служит для подключения коммуникатора или гарнитуры с **РТТ**. Разъём коммуникатора с сопротивлением 8 Ом подключается к разъёму «S», при этом внутренний динамик радиостанции отключается. Рекомендуемые устройства для использования:

СМР111	внешний микрофон/громкоговоритель
СМР115	малогабаритный коммуникатор
СМР113	гарнитура скрытого ношения с кнопкой РТТ
СНР230E	наголовная гарнитура с VOX
СНР150	наголовная гарнитура с VOX

13 - Разъём антенны

К данному разъёму подключается гибкая антенна **САТ230**.

14 - Блок аккумуляторов CNB230E/CNB231E/CNB232E

Если во время передачи сигнала на кристаллическом дисплее радиостанции индикатор заряда аккумулятора начинает мерцать - аккумулятор требует подзарядки.

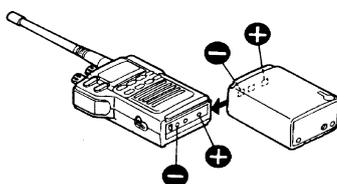
15 - Встроенный микрофон**16 - Встроенный динамик**

6. Управление

6.1 Подсоедините аккумуляторный блок батарей и зарядите его, используя соответствующее данному типу аккумулятора зарядное устройство.

Установка аккумуляторного отсека

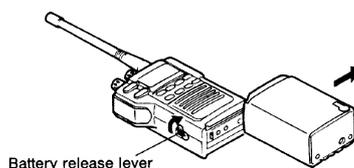
Совместите резьбу аккумулятора с салазками радиостанции и двигайте аккумулятор параллельно радиостанции (см. Рис.) до упора, пока не услышите щелчок ручки фиксации аккумулятора.



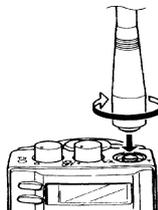
Для зарядки аккумулятора **CNB230E** используйте только зарядное устройство **CWC232, CSA181, CSB240**. Для зарядки аккумуляторов **CNB231E** и **CNB232E** - зарядные устройства **CWC151K, CSA181, CSB240** и **СМС150**.

Снятие аккумулятора

Поверните ручку фиксации аккумулятора и сдвигайте его в обратном направлении (см. Рис.)



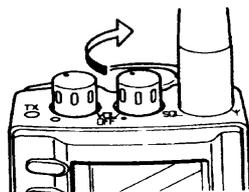
6.2 Установите антенну (**CAT230E**), поставляемую вместе с радиостанцией.



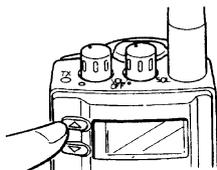
6.3 Поверните ручку **VOL/OFF** по часовой стрелке, и отрегулируйте громкость шума.



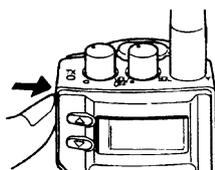
6.4 Поверните ручку **SQL** по часовой стрелке, до полного исчезновения шума.



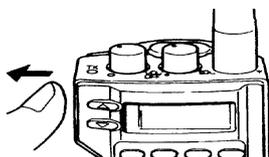
6.5 Выберите требуемый канал.



6.6 Для передачи сигнала, нажмите кнопку **PTT**, и говорите во встроенный микрофон.



6.7 Для приёма сигнала отпустите кнопку **PTT**.



Примечание:

(1) Радиостанция *HX238S* имеет встроенную литиевую батарею, служащую для защиты памяти процессорного устройства при выключении питания. Она рассчитана на использование в течение 5 лет. При выходе батареи из строя, обратитесь к ближайшему дилеру.

(2) Радиостанция автоматически устанавливает низкую выходную мощность передачи на каналах *CCIR*.

(3) Оптимальное расстояние между микрофоном и губами говорящего составляет от 2 до 5 см.

(4) Для достижения оптимального срока службы аккумулятора, соблюдайте следующие меры:

- избегайте продолжительной передачи;
- устанавливайте громкость динамика на минимально необходимый уровень;
- настройте шумоподаватель так, чтобы не был слышан шум;
- если возможно, используйте низкую мощность передатчика;
- при использовании радиостанции в условиях низких температур, держите аккумуляторы в тепле.

7. Аккумуляторы

CNB230E (поставляемый)

Аккумулятор состоит из 9 заряжаемых **NiCd** элементов. Будучи полностью заряженным, **CNB230E** безотказно работает в течение приблизительно 7 часов при следующем цикле работы:

- 30 секунд передачи (низкая мощность)
- 30 секунд приема
- 9 минут ожидания

CNB231E, CNB232E (дополнительный)

Аккумулятор состоит из 6 заряжаемых **NiCd** элементов. Будучи полностью заряженными, **CNB231E** действует в течение приблизительно 8 часов, а **CNB232E** - 11 часов, при следующем цикле работы:

- 30 секунд передачи (низкая мощность)
- 30 секунд приема
- 9 минут ожидания

Примечание:

1. Для зарядки аккумуляторов используйте соответствующие зарядные устройства.
2. Не допускайте перезарядки аккумуляторов. После окончания цикла зарядки не забудьте отключить зарядное устройство.
3. Не замыкайте контакты аккумулятора.
4. Не используйте аккумуляторы с другими устройствами.
5. Не стоит беспокоиться, если после зарядки аккумулятор нагрелся.
6. Частичная разрядка **Ni-Cd** аккумуляторов и их последующая зарядка вызывает явление, называемое «памятью». Когда у аккумуляторов появляется «память», его ёмкость уменьшается. Для того, чтобы блок **Ni-Cd** аккумуляторов сохранял свою ёмкость, после нескольких циклов работы его следует полностью разрядить и затем полностью зарядить.

8. Зарядка аккумуляторов

8.1 Медленное зарядное устройство **CWC232** (поставляемое в комплекте).

Подключите зарядное устройство к разъёму на аккумуляторе **CNB230E** и к сетевой розетке переменного тока. Зарядка аккумулятора **CNB230E** будет длиться около 15 часов. По окончании времени зарядки отключите зарядное устройство.

8.2 Медленное зарядное устройство **CWC150K** (дополнительное).

Подключите зарядное устройство к разъёму на аккумуляторе **CNB231E/CNB232E** и к сетевой розетке переменного тока. Зарядка аккумулятора **CNB231E** будет длиться около 13 часов, **CNB232E** около 19 часов. По окончании времени зарядки отключите зарядное устройство.

8.3 Быстрое зарядное устройство **CSA181** (дополнительное).

Настольное быстрое зарядное устройство. Имеет следующие преимущества перед вышеперечисленными зарядными устройствами :

- зарядка аккумуляторов возможна как самостоятельно, так и при подключенной радиостанции;

- зарядка **CNB230E** за 45 минут;
- зарядка **CNB231E** за 50 минут;
- зарядка **CNB232E** за 80 минут;

По окончании быстрого заряда, режим автоматически изменится на медленный для предотвращения перезаряда. Более подробно это описано в руководстве устройства **CSA181**.

8.4 Шестипозиционное настольное быстрое зарядное устройство **CSB240K** (дополнительное).

Так же как и **CSA181** имеет возможность зарядки аккумуляторов как самостоятельно, так и при подключенной радиостанции. А также:

- зарядка **CNB230E** за 70 минут;
- зарядка **CNB231E** за 80 минут;
- зарядка **CNB232E** за 110 минут;

По окончании быстрого заряда, режим автоматически изменится на медленный для предотвращения перезаряда. Более подробно это описано в руководстве устройства **CSB240K**.

8.5 Автомобильное зарядное устройство **CMC150** (дополнительное).

Предназначено для зарядки **CNB231E/CNB232E** с использованием 12В автомобильного аккумулятора. Оно не может использоваться с аккумуляторами 24В.

Подключите **CMC150** к разъему зарядки на аккумуляторе и автомобильному гнезду прикуривателя. После полной зарядки аккумулятора, отключите их. Время зарядки такое же как у **CWC150K**.

8.6 Время зарядки для различных комбинаций аккумуляторов и зарядных устройств.

Аккумулятор	Зарядное устройство			
	CWC232	CWC150K CMC150	CSA181	CSB240K
CNB230E	15 часов	-	45 мин	70 мин
CNB231E	-	13 часов	50 мин	80 мин
CNB232E	-	19 часов	80 мин	110 мин

9. Технические характеристики

9.1 Общие

Диапазон частот Прием: 156.300 - 162.025 МГц (ЕА, ТА)
156.025 - 163.275 МГц (ЕВ)
Передача: 156.025 - 157.425 МГц

Количество каналов 55 + 20 дополнительных

Напряжение питания 6В - 14В

Потребляемый ток (ожидание) 24 мА
(прием) 210 мА
(передача) **CNB230E** 1.3А(высокая)/6.0А(низкая)
CNB231E, CNB232E 0.9А(высокая)/6.0А(низкая)

Время работы аккумуляторов	
CNB230E (5% TX, 5% RX, 90% STDBY)	низкая мощность 9,5 часов высокая мощность 6 часов
(10% TX, 10 RX, 80% STDBY).....	низкая мощность 6 часов высокая мощность 3,5 часов
CNB231E (5% TX, 5% RX, 90% STDBY)	низкая мощность 11 часов высокая мощность 9 часов
(10% TX, 10 RX, 80% STDBY).....	низкая мощность 7 часов высокая мощность 5 часов
CNB232E (5% TX, 5% RX, 90% STDBY)	низкая мощность 16 часов высокая мощность 13 часов
(10% TX, 10 RX, 80% STDBY).....	низкая мощность 10 часов высокая мощность 7,5 часов
Рабочие температуры	-15 ÷ +55°C
Шаг настройки	25 кГц
Габаритные размеры (с CNB230E и CAT230E)	163,5X 55X 34 мм
Вес (с CNB230E и CAT230E).....	460 грамм

9.2 Приемник

Чувствительность (12 дБ SINAD).....	менее 0,5 мкВ
Чувствительность шумоподавителя (порог)	0,35 мкВ
Избирательность по побочным каналам приема	70 дБ
Интермодуляционная избирательность	68 дБ
Выходная мощность аудио	0,5 Вт на 8 Ом
Стабильность частоты (-15 до +55°C)	не хуже ±0,001%

9.3 Передатчик

Выходная мощность (CNB230E).....	5Вт(High)/1Вт(Low)
(CNB231E,CNB232E)	2.2Вт(High)/1Вт(Low)
Модуляция	16K0F3E
Уровень гармоник и побочных продуктов.....	не хуже 70 дБ (H)/65 дБ (L)
Максимальная девиация частоты	±5 кГц
Нелинейное искажение аудио.....	5%

Эти характеристики и дизайн могут изменяться без дополнительных предупреждений.

10. Морские каналы УКВ

Номер канала	США			
	Передача	Прием	S/D	Прим
1	156.050	156.050	S	
2	-	-	-	
3	-	-	-	
4	-	-	-	
5	156.250	156.250	S	
6	156.300	156.300	S	
7	156.350	156.350	S	
8	156.400	156.400	S	
9	156.450	156.450	S	
10	156.500	156.500	S	
11	156.550	156.550	S	
12	156.600	156.600	S	
13	156.650	156.650	S	LOW
14	156.700	156.700	S	
15	-	156.750	S	
16	156.800	156.800	S	
17	156.850	156.850	S	LOW
18	156.900	156.900	S	
19	156.950	156.950	S	
20	157.000	161.600	D	
21	157.050	157.050	S	
22	157.100	157.100	S	
23	157.150	157.150	S	
24	157.200	161.800	D	
25	157.250	161.850	D	
26	157.300	161.900	D	
27	157.350	161.950	D	
28	157.400	162.000	D	
60	-	-	-	
61	-	-	-	
62	-	-	-	
63	156.175	156.175	S	
64	-	160.825	D	
65	156.275	156.275	S	
66	156.325	156.325	S	
67	156.375	156.375	S	LOW
68	156.425	156.425	S	
69	156.475	156.475	S	
70	156.525	156.525	S	
71	156.575	156.575	S	
72	156.625	156.625	S	
73	156.675	156.675	S	
74	156.725	156.725	S	
75	-	-	-	
76	-	-	-	
77	156.875	156.875	S	
78	156.925	156.925	S	
79	156.975	156.975	S	
80	157.025	157.025	S	
81	157.075	157.075	S	

Номер канала	США			
	Передача	Прием	S/D	Прим
82	157.125	157.125	S	
83	157.175	157.175	S	
84	157.225	161.825	D	
85	157.275	161.875	D	
86	157.325	161.925	D	
87	157.375	161.975	D	
88	157.425	157.425	S	
WX01	-	162.550	D	
WX02	-	162.400	D	
WX03	-	162.475	D	
WX04	-	163.275	D	
WX05	-	161.650	D	
WX06	-	161.775	D	
WX07	-	162.425	D	
WX08	-	162.450	D	
WX09	-	162.500	D	
WX10	-	162.525	D	

Номер канала	Международный			
	Передача	Прием	S/D	Прим
1	156.050	160.650	D	
2	156.100	160.700	D	
3	156.150	160.750	D	
4	156.200	160.800	D	
5	156.250	160.850	D	
6	156.300	156.300	S	
7	156.350	160.950	D	
8	156.400	156.400	S	
9	156.450	156.450	S	
10	156.500	156.500	S	
11	156.550	156.550	S	
12	156.600	156.600	S	
13	156.650	156.650	S	
14	156.700	156.700	S	
15	156.750	156.750	S	LOW
16	156.800	156.800	S	
17	156.850	156.850	S	LOW
18	156.900	161.500	D	
19	156.950	161.550	D	
20	157.000	161.600	D	
21	157.050	161.650	D	
22	157.100	161.700	D	
23	157.150	161.750	D	
24	157.200	161.800	D	
25	157.250	161.850	D	
26	157.300	161.900	D	
27	157.350	161.950	D	
28	157.400	162.000	D	
60	156.025	160.625	D	
61	156.075	160.675	D	
62	156.125	160.725	D	
63	156.175	160.775	D	
64	156.225	160.825	D	
65	156.275	160.875	D	
66	156.325	160.925	D	
67	156.375	156.375	S	
68	156.425	156.425	S	
69	156.475	156.475	S	
70	156.525	156.525	S	
71	156.575	156.575	S	
72	156.625	156.625	S	
73	156.675	156.675	S	
74	156.725	156.725	S	
75	-	-	-	
76	-	-	-	
77	156.875	156.875	S	
78	156.925	161.525	D	
79	156.975	161.575	D	
80	157.025	161.625	D	
81	157.075	161.675	D	
82	157.125	161.725	D	

Номер канала	Международный			
	Передача	Прием	S/D	Прим
83	157.175	161.775	D	
84	157.225	161.825	D	
85	157.275	161.875	D	
86	157.325	161.925	D	
87	157.375	161.975	D	
88	157.425	162.025	D	
WX01	-	162.550	D	
WX02	-	162.400	D	
WX03	-	162.475	D	
WX04	-	163.275	D	
WX05	-	161.650	D	
WX06	-	161.775	D	
WX07	-	162.425	D	
WX08	-	162.450	D	
WX09	-	162.500	D	
WX10	-	162.525	D	

Номер канала	КАНАДА			
	Передача	Прием	S/D	Прим
1	156.050	160.650	D	
2	156.100	160.700	D	
3	156.150	160.750	D	
4	156.200	156.200	S	
5	156.250	156.250	S	
6	156.300	156.300	S	
7	156.350	156.350	S	
8	156.400	156.400	S	
9	156.450	156.450	S	
10	156.500	156.500	S	
11	156.550	156.550	S	
12	156.600	156.600	S	
13	156.650	156.650	S	
14	156.700	156.700	S	
15	156.750	156.750	S	LOW
16	156.800	156.800	S	
17	156.850	156.850	S	LOW
18	156.900	156.900	S	
19	156.950	156.950	S	
20	157.000	161.600	D	
21	157.050	157.050	S	
22	157.100	157.100	S	
23	157.150	161.750	D	
24	157.200	161.800	D	
25	157.250	161.850	D	
26	157.300	161.900	D	
27	157.350	161.950	D	
28	157.400	162.000	D	
60	156.025	160.625	D	
61	156.075	156.075	S	
62	156.125	156.125	S	
63	156.175	156.175	S	
64	156.225	160.825	D	
65	156.275	156.275	S	
66	156.325	156.325	S	
67	156.375	156.375	S	
68	156.425	156.425	S	
69	156.475	156.475	S	
70	156.525	156.525	S	
71	156.575	156.575	S	
72	156.625	156.625	S	
73	156.675	156.675	S	
74	156.725	156.725	S	
75	-	-	-	
76	-	-	-	
77	156.875	156.875	S	
78	156.925	156.925	S	
79	156.975	156.975	S	
80	157.025	157.025	S	
81	157.075	157.075	S	
82	157.125	157.125	S	
83	157.175	157.175	S	

Номер канала	КАНАДА			
	Передача	Прием	S/D	Прим
84	157.225	161.825	D	
85	157.275	161.875	D	
86	157.325	161.925	D	
87	157.375	161.975	D	
88	157.425	161.025	D	
WX01	-	162.550	D	
WX02	-	162.400	D	
WX03	-	162.475	D	
WX04	-	163.275	D	
WX05	-	161.650	D	
WX06	-	161.775	D	
WX07	-	162.425	D	
WX08	-	162.450	D	
WX09	-	162.500	D	
WX10	-	162.525	D	