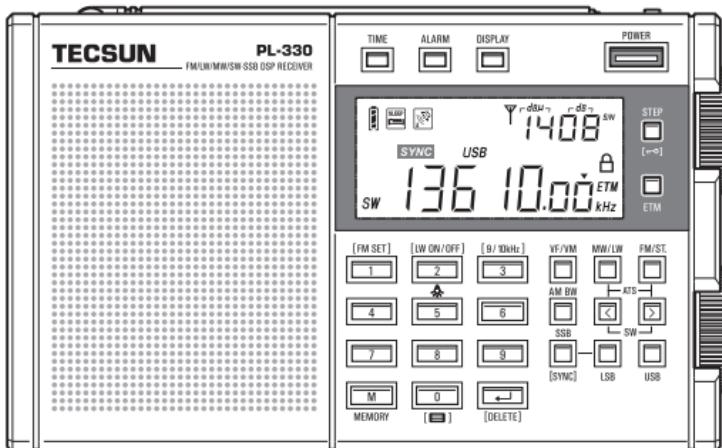


# TECSUN

# PL-330

FM стерео / ДВ / СВ / КВ радиоприемник

## Инструкция по эксплуатации



# TECSUN

[www.tecsun.com.cn](http://www.tecsun.com.cn)

ЕАС. Сделано в Китае. Гарантия 12 мес.  
Дистрибутор Tecsun в России компания "ВОЛЬТА"  
[www.voltacom.ru](http://www.voltacom.ru)

# Содержание

## Начало работы

Обзор PL-330 .....	1
Питание .....	4
Зарядка аккумулятора.....	4
Установка часов .....	5
Установка диапазона частот FM.....	5
Установка диапазона частот СВ (AM) и шага настройки.....	5
Включение / отключение длинноволнового режима (ДВ).....	5

## Использование устройства

Включение / выключение устройства.....	6
Контроль громкости.....	6
Режимы VF (просмотр частоты) и VM (просмотр памяти).....	6
Использование антенн радиоприемника.....	6
Настройка на р/станции .....	7
Ручная настройка.....	7
Автоматическое сканирование.....	7
Прямой ввод с клавиатуры.....	7
Выбор метрового диапазона KB / однополосной модуляции.....	8
Работа с памятью .....	8
Сохранение станций вручную.....	8
Автонастройка и сохранение станций (ATS).....	9
Сохранение станций во время автоматического сканирования.....	10
Прослушивание сохраненных станций.....	10
Выбор сохраненных станций.....	10
Сканирование памяти устройства.....	10
Удаление сохраненных станций.....	11
Удаление отдельной станции .....	11
Удаление станций во время сканирования памяти .....	11
Удаление всех сохраненных станций .....	12

Расширенный режим быстрого поиска станций (ETM+):.....	12
Использование ETM+ для автопоиска и сохранения станций.....	15
Прослушивание станций, сохраненных в режиме ETM.....	15
Удаление отдельных станций в режиме ETM+ .....	15
 <b>Другие настройки и функции</b>	
Автосортировка памяти .....	16
Однополосная модуляция (ОМ) .....	16
Синхронный детектор (Синхр.) .....	16
Выбор полосы пропускания АМ.....	17
Выбор FM стерео / моно .....	17
Установка постоянной времени снятия акцента FM .....	17
Режим дисплея .....	18
Отображение секунд в часах .....	18
Подсветка дисплея .....	18
Настройка таймера сна .....	18
Включение / выключение будильника .....	18
Настройка времени будильника .....	19
Настройка станции для сигнала будильника.....	19
Отложить сигнал будильника.....	20
Блокировка клавиатуры.....	20
 <b>Разное</b>	
Синхронный детектор: введение .....	21
Устранение неисправностей.....	24
Инструкции по технике безопасности для литиевых батарей .....	25
Обслуживание радиоприемника.....	25
Технические характеристики .....	26

## Обзор PL-330 – клавиши управления

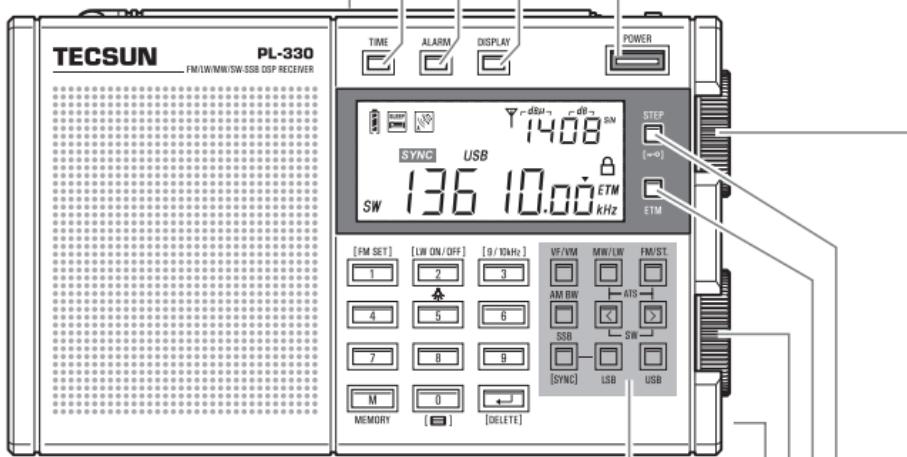
[ DISPLAY ]: Режим дисплея / отложить сигнал будильника

[ ALARM ]: Будильник

[ TIME ]: Время

Телескопическая  
антенна (FM / KB)

[ POWER ]: Включить/выключить  
Таймер сна



[VF/VM]:

пр. частоты  $\Leftrightarrow$  пр. памяти

Диапазон / ATS

[ MW/LW]: СВ / ДВ

[FM/ST.]: FM / Стерео

[ < ], [ > ]:

Выбор диапазона KB

[ AM BW ]: выбор полосы AM

[ LSB ]: НБП

[ USB ]: ВБП

[ SSB/SYNC ]:

Однополосная модуляция / Синхронный детектор

Батарейный отсек (задний)

[VOLUME]:

Ручка громкости

[ ETM ]:

Расширенный режим настройки

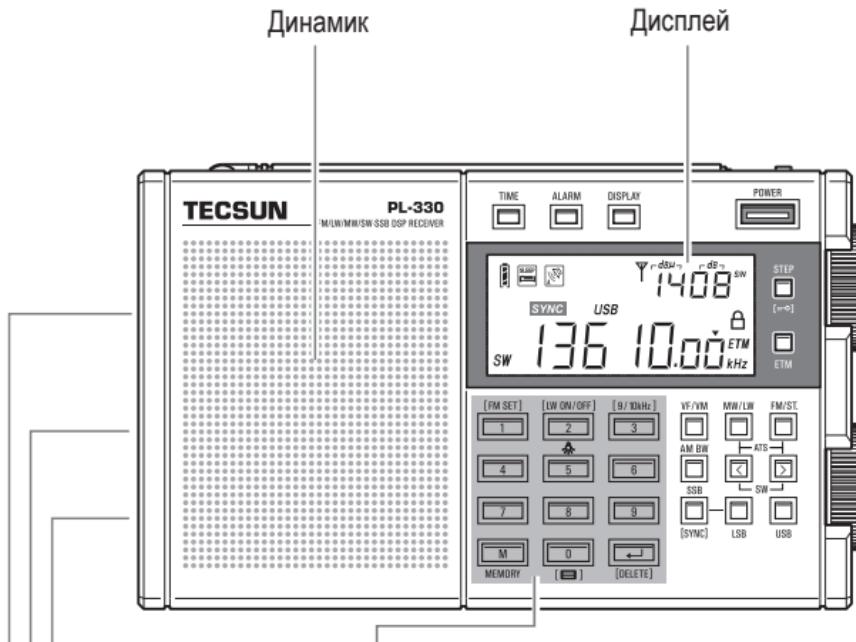
[ STEP/ $\pi\circ$  ]:

Выбор шага настройки / Блокировка

[ TUNING ]: Многофункциональная

ручка настройки

## Обзор PL-330 – клавиши управления



DC-IN 5V:

вход DC / зарядка

Earphones : разъем для стереонаушников

FM & SW ANTENNA:

гнездо для внешней

антенны

[ 0 ] - [ 9 ]: Клавиатура

[ 1 ] / [ FM SET ]: Настройка диапазона FM

[ 2 ] / [ LW ON/OFF ]: Вкл./ выкл. ДВ

[ 3 ] / [ 9/10kHz ]: выбор шага настройки СВ

[ 4 ]: настройка постоянной времени снятия акцента FM

[ 5 ] / : переключатель подсветки

[ 8 ]: отображение секунд на часах

[ 0 ] / : настройка памяти

[ M ] / [ MEMORY ]: сохраненные станции

[ ← ] / [ DELETE ]: Подтвердить/ Удалить

## Обзор PL-330 – дисплей

SYNC Детектор/ ОМ

SYNC : Синхронный детектор

LSB : Нижняя боковая полоса

USB : Верхняя боковая полоса

Будильник вкл.

Таймер сна вкл.

Батарея

█: Полный заряд

□: Низкий заряд

FM стерео



\* Примеры:

Мощность сигнала/соотнош. сигнал-шум:

1208

КВ метровый диапазон:

31mb

138

Место хранения в памяти:

0609 (LW/MW) E03 (SW)

Автосортировка памяти:

Р0С3

Время зарядки уже прошло:

Charge

02:30

Время:

13:38

Будильник:

Timer A

06:30

---

## Питание

Это устройство питается от перезаряжаемой литиевой (Li-ion) батареи BL-5C 3,7В. Для этого откройте батарейный отсек и установите батарею, соблюдая полярность или подключите адаптер питания постоянного тока 5В/0,5А к разъему micro-USB типа B.

Примечание: Подключение внешнего источника питания вызывает помехи при прослушивании радиочастот. Если возникают проблемы с приемом, отключите внешний источник питания и используйте вместо него аккумулятор.

Внимание! Если вы используете адаптер питания, убедитесь, что он сертифицирован и соответствует стандартным требованиям для адаптера в вашем регионе.

## Зарядка аккумулятора

Когда значок батареи отображается как «», это означает, что батарея почти разряжена. Чтобы зарядить литиевую (Li-ion) аккумуляторную батарею BL-5C, подключите зарядное устройство постоянного тока 5В / 0,5А к USB-разъему на левой стороне устройства с помощью зарядного кабеля micro-USB типа B. Время зарядки отображается в правом верхнем углу дисплея, а индикатор батареи мигает. Когда зарядка завершена, символ батареи отображается как «», а индикатор зарядки перестает мигать.

Примечание:

- Убедитесь, что зарядное устройство должным образом сертифицировано и соответствует стандартным требованиям в вашем регионе.
- Во избежание электрических помех не рекомендуется заряжать аккумулятор и одновременно слушать радиопередачи.
- Если устройство не используется в течение длительного периода времени, рекомендуется заряжать аккумулятор каждые 3 месяца в течение примерно 4 часов. Это может продлить срок службы батареи.

---

## Установка часов (24-часовой формат)

- 1) Нажмите и удерживайте [ TIME ] пока часы не начнут мигать.
- 2) С помощью цифровых клавиш введите текущее время (часы + минуты - четыре цифры) или поверните ручки [ TUNING ] и [ VOLUME ], чтобы настроить время, а затем нажмите [ TIME ], чтобы подтвердить настройку.

## Установка диапазона частот FM

При выключенном устройстве установите частотный диапазон в соответствии со страной, в которой вы используете радио. Нажмите и удерживайте [ 1 ]. На дисплее отобразится «**64**», «**16**», «**87**» или «**88**», чтобы указать соответствующий диапазон:

64 ~ 108МГц, 76 ~ 108МГц, 87 ~ 108 МГц или 88 ~ 108МГц. Быстро нажмите [ 1 ] несколько раз, чтобы подтвердить настройку.

## Установка диапазона частот СВ (AM) и шага настройки

При выключенном устройстве установите диапазон частот СВ (AM) в соответствии со страной, в которой вы используете радио. Нажмите и удерживайте [ 3 ].

- Дисплей показывает «**9**» шаги частоты СВ установлены на 9кГц, а диапазон частот составляет 522 ~ 1620кГц (подходит для Азии, Европы, Африки, Океании).
- Дисплей показывает «**10**» шаги частоты СВ установлены на 10кГц, а диапазон частот составляет 520 ~ 1710кГц (подходит для Северной и Южной Америки).

## Включение / отключение длинноволнового режима (ДВ)

Когда устройство выключено, нажмите и удерживайте [ 2 ], на дисплее отобразится «**ON**» (включено) или «**OFF**» (отключено). Чтобы выбрать полосу частот ДВ, включите устройство и затем дважды быстро нажмите кнопку [ MW / LW ].

## **Использование устройства**

---

**Включение / выключение устройства:** Нажмите клавишу [ POWER ].

**Контроль громкости:** Поверните ручку громкости [ VOLUME ], чтобы установить желаемый уровень громкости.

### **Режимы VF (просмотр частоты) и VM (просмотр памяти)**

- VF: режим VF используется для поиска новых р/станций. Нажмите клавишу [ VF/VM ]. Когда индикатор частоты станции мигнет дважды, режим VF активирован.
- VM: режим VM используется для поиска р/станций, которые были сохранены в памяти. Нажмите [ VF/VM ]. Когда индикатор предустановленных станций в памяти мигнет три раза, режим VM активирован.

### **Использование антенн радиоприемника**

- FM / KB: при прослушивании FM или коротковолнового радио вытяните antennу, отрегулируйте ее длину и направление, чтобы получить оптимальный прием. Вы также можете подключить внешнюю antennу, подключив ее к разъему [FM & SW ANTENNA] (3,5 мм).

Осторожно! При использовании наружных antenn не необходимо принимать меры для гарантии водонепроницаемости и защиты от молний.

- Средняя волна (СВ) / длинная волна (ДВ):  
В этом радиоприемнике используется внутренняя antennа с ферритовым стержнем для приема передач на средние и длинные волны, качество которых можно улучшить, изменив положение и направление устройства.

---

## Настройка на р/станции

Включите устройство, затем нажмите [ FM / ST. ], [ MW / LW ], [ < ] или [ > ] (для KB), чтобы выбрать желаемый диапазон частот. Вы можете настроиться на свои любимые радиостанции, используя любой из следующих методов настройки.

### Сохранение станций вручную

В режиме VF поверните ручку настройки [ TUNING ] для поиска нужных станций. Чтобы изменить шаг настройки, нажмите [ STEP ], над дисплеем появится « ▼ ».

Совет: в разделе «Технические характеристики» (стр. 26) представлен обзор выбираемых шагов настройки для каждого частотного диапазона и режима (ОМ/Синхр.).

### Автоматическое сканирование

В режиме VF нажмите и удерживайте [ VF/VM ]. Устройство автоматически просканирует весь частотный диапазон в поиске доступных станций. Когда станция найдена, она остается в течение пяти секунд, затем сканирование продолжается. Чтобы остановить функцию автоматического сканирования, нажмите любую клавишу.

### Прямой ввод с клавиатуры

В режиме VF нажмите цифровые клавиши [ 0 - 9 ], чтобы напрямую ввести частоту.

Tips:

- Для диапазона FM не вводите десятичную точку при вводе значений частоты. Например: введите 9 7 4 для FM 97,4МГц.
- Если введенная частота выходит за пределы диапазона покрытия, на дисплее появляется символ ошибки « Err ».

---

## Выбор метрового диапазона КВ / однополосной модуляции.

Нажмите [ < ] или [ > ], чтобы изменить диапазон КВ или ОМ:

КВ метровые диапазоны: 120м / 90м / 75м / 60м / 49м / 41м / 31м / 25м /

22м / 19м / 16м / 15м / 13м / 11м

ОМ диапазоны: 160м / 80м / 60м / 40м / 30м / 24м / 20м / 17м / 15м / 12м / 10м

## Работа с памятью

Это устройство может хранить в памяти 850 станций: по 100 для FM и ДВ, 150 для СВ (AM), 300 для КВ и 100 для ОМ и Синхр. Вы можете выбрать любой из следующих способов сохранения р/станций.

### Сохранение станций вручную

- 1) В режиме VF нажмите [ FM / ST. ], [ MW / LW ], [ < ] или [ > ], чтобы выбрать полосу частот.
- 2) Настройтесь на частоту, которую нужно сохранить.
- 3) Нажмите кнопку памяти [ M ], в правом верхнем углу дисплея будет мигать «**PRESET**», указывая на следующую доступную ячейку памяти. При желании выберите другую ячейку памяти с помощью ручки настройки [ TUNING ] или цифровых клавиш.
- 4) Нажмите клавишу [ M ] еще раз, чтобы подтвердить ячейку памяти, или подождите около двух секунд, чтобы автоматически сохранить станцию в памяти.

---

## Автонастройка и сохранение станций (ATS)

Автоматическая настройка и сохранение радиостанции FM, ДВ, СВ и КВ.

- Действия для FM и СВ/ДВ:

- 1) Нажмите клавишу [ FM ] или [ MW/LW ] для выбора диапазона частот.
- 2) Нажмите и удерживайте [FM] или [MW / LW], пока на дисплее не начнет мигать «**PRESET**» и значение частоты не начнет изменяться.

- 3) Когда частота на дисплее перестает меняться, это означает, что автонастройка завершена. Поверните ручку настройки [ TUNING ], чтобы просмотреть все сохраненные станции.

- Действия для КВ:

Для КВ есть два режима автонастройки:

Режим А: нажмите и удерживайте клавишу [ < ], чтобы активировать ATS во всех метровых диапазонах. Режим В: нажмите и удерживайте [ > ], чтобы активировать ATS в выбранном метровом диапазоне.

Совет:

- Автонастройка (кроме КВ режима В) переписывает ранее сохраненные р/станции. Чтобы этого не произошло, используйте функцию ETM+ (стр. 12).
- Результаты автонастройки для ДВ, СВ и КВ сильно зависят от условий распространения радиоволн, условий приема и других факторов. Если результаты плохие, попробуйте активировать режим ATS в другом месте и/или в другое время или настройтесь на станции вручную, а затем сохраните их в другом месте.
- Для получения лучших результатов автонастройки в диапазонах ДВ, СВ и КВ также ознакомьтесь с советами для режима ETM + на стр. 14.

---

## Сохранение станций во время автоматического сканирования

Чтобы избежать сохранения нежелательных радиостанций во время автонастройки (ATS), сохраняйте радиостанции вручную во время режима автосканирования (см. стр. 7).

- 1) В режиме VF нажмите и удерживайте клавишу [ VF/VM ]. Устройство автоматически просканирует весь частотный диапазон в поиске доступных станций. Когда станция найдена, она остается на дисплее в течение пяти секунд, после чего радио начнет поиск следующей станции.
- 2) Нажмите клавишу [ M ], чтобы сохранить станцию, радио продолжит поиск следующей доступной станции.
- 3) Чтобы остановить автоматическое сканирование, нажмите [ VF/VM ].

## Прослушивание сохраненных станций

### Выбор сохраненных станций

- 1) Выберите полосу частот или режим (Синхр./ОМ) сохраненных станций, которые вы хотите просмотреть.
- 2) Быстро нажмите клавишу [ VF/VM ], чтобы войти в режим VM.
- 3) Поверните ручку [ TUNING ], чтобы просмотреть сохраненные станции. Или используйте цифровые клавиши, чтобы напрямую ввести ячейку памяти. Если в этом месте нет сохраненной станции, на дисплее отображается « — — ».

### Сканирование памяти устройства

Устройство может автоматически сканировать все сохраненные станции в частотном диапазоне или режиме (Синхр./ОМ), оставаясь на каждой станции примерно пять секунд, прежде чем продолжить.

- 1) Выберите полосу частот или режим (Синхр./ОМ) сохраненных станций, которые вы хотите просмотреть.
- 2) Нажмите клавишу [ VF/VM ], чтобы войти в режим VM.
- 3) Нажмите и удерживайте [ VF/VM ], пока «**PRESET**» не замигает в верхнем правом углу дисплея. Устройство начнет сканирование всех сохраненных станций. Чтобы остановить сканирование, нажмите любую клавишу (кроме [ **—** ] (Удалить)).

---

## Удаление сохраненных станций

### Удаление отдельной станции

- 1) Войдите в режим просмотра памяти (VM) и выберите станцию, которую вы хотите удалить.
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку [  ] (Удалить), пока на дисплее не начнут мигать символы «**DEL**» и «**RESET**»
- 3) Нажмите клавишу [  ], чтобы подтвердить удаление станции.

Примечание: если клавиша [  ] не будет нажата для подтверждения в течение трех секунд, радио выйдет из режима удаления автоматически.

### Удаление станций во время сканирования памяти

Устройство может автоматически сканировать все сохраненные станции в пределах частотного диапазона или режима (Синхр./ОМ), оставаясь на каждой станции в течение примерно пяти секунд, чтобы удалить любые сохраненные станции.

- 1) Выберите полосу частот или режим (Синхр./ ОМ).
- 2) Нажмите клавишу [ VF/VM ], чтобы войти в режим просмотра памяти VM.
- 3) Нажмите и удерживайте кнопку [ VF/VM ], пока «**RESET**» не замигает в верхнем правом углу дисплея. Устройство начинает сканирование всех сохраненных станций и остается на каждой станции примерно пять секунд, прежде чем продолжить.
- 4) Для удаления нежелательной р/станции, нажмите клавишу [  ] (Удалить). Подтверждение не требуется, и сканирование продолжится автоматически.
- 5) Чтобы остановить сканирование памяти, нажмите любую клавишу.

---

## Удаление всех сохраненных станций

Одновременное удаление всех станций из памяти (включая ETM).

- 1) Выключите устройство.
- 2) Нажмите и удерживайте клавишу [] (Удалить), пока на дисплее не начнут мигать «**DEL**» и «**ALL**».
- 3) Нажмите клавишу [POWER], чтобы подтвердить и удалить все сохраненные станции.
- 4) Как только дисплей вернется к отображению времени, все сохраненные частоты будут удалены.

Примечание: если не нажать клавишу [POWER] для подтверждения в течение трех секунд, радио выйдет из режима удаления автоматически.

## Расширенный режим быстрого поиска станций (ETM+): введение

Режим ETM+ позволяет автоматически настраивать и сохранять станции FM, ДВ, СВ и КВ в памяти ETM. В отличие от ATS (автонастройка и сохранение станций), отсканированные станции не сохраняются в обычной памяти (VM). Таким образом, когда вы находитесь в другом городе или стране, вы можете использовать функцию ETM+ для автоматического поиска новых станций без удаления ранее сохраненных станций в памяти.

В отличие от быстрого поиска станций (ETM) на предыдущих моделях радиоприемников, ETM+ можно использовать для более удобного прослушивания станций ДВ, СВ и КВ. Поскольку сигналы в этих частотных диапазонах могут быть доступны только в определенное время суток, вы можете использовать эту функцию для создания памяти ETM с привязкой ко времени.

### Пример для ДВ/СВ

Память ETM для ДВ/СВ состоит из шести временных слотов памяти:

0609:	06:00	-	09:59
1013:	10:00	-	13:59
1417:	14:00	-	17:59
1821:	18:00	-	21:59
2201:	22:00	-	01:59
0205:	02:00	-	05:59

Сканирование ETM, выполненное в 11:35 утра, относится к временному диапазону 10:00 - 13:59, соответственно, все найденные станции сохраняются в слоте памяти ETM 1013.

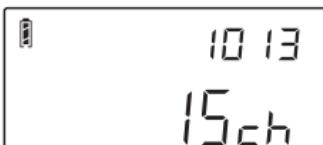
### Пример для КВ

Память ETM+ для КВ состоит из 24 временных слотов памяти. Станции, найденные в период 09:00 - 09:59, сохраняются в E09, 10:00 - 10:59 сохраняются в E10 и так далее. Таким образом, можно создать отдельный слот памяти ETM для каждого часа дня.

Когда сканирование памяти ETM определенного периода времени выполнено, радио автоматически предложит частоты текущего периода времени.

Например, на справа показан начальный экран, который отображается при входе в ДВ/СВ ETM память. В этом примере

«1013» указывает, что текущее время прослушивания находится между 10:00 и 13:59, тогда как «**15сн**» указывает, что последний раз, когда было выполнено сканирование ETM+ в этом временном диапазоне, устройство обнаружило 15 частот вещания.



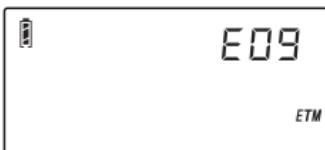
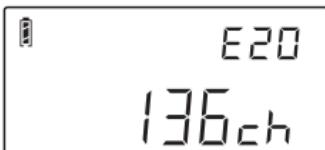
Справа показан начальный экран, который отображается при входе в КВ ETM память.

В этом примере «E20» указывает, что текущее время прослушивания находится

между 20:00 и 20:59, тогда как «36ch» указывает, что последний раз, когда было выполнено ETM сканирование в течение этого временного диапазона, устройство обнаружило 136 частот вещания.

Совет:

- Память ETM привязана ко времени на часах радио. Перед запуском сканирования ETM обязательно установите точное время.
- Если предыдущее сканирование ETM не было выполнено в течение определенного диапазона времени, в памяти ETM не будут отображаться никакие станции. Например, справа начальный экран показывает, что ETM сканирование не выполнялось в течение диапазона 9:00–9:59.
- Для ДВ/СВ: внутренняя ферритовая антенна направленного действия, поэтому может потребоваться отрегулировать положение устройства, чтобы улучшить результаты ETM. Из-за особенностей распространения радиоволн, прием длинных и средних волн обычно лучше ночью, чем днем.
- Для СВ: распространение радиосигнала зависит от состояния ионосферы, на которое влияет множество факторов (время суток, сезон года, солнечные пятна и т. д.).
- Для получения лучших результатов ETM попробуйте отрегулировать длину внешней антенны для приема FM и КВ или поверните радио для лучшего приема СВ и ДВ. Как вариант, попробуйте найти другое место в помещении, желательно возле окна.
- Электромагнитные помехи (EMI) от бытовых приборов, а также расположение внутри здания влияют на результаты ETM.



---

## Использование ETM+ для автопоиска и сохранения станций

- 1) Нажмите клавишу [ETM], на дисплее отобразится «**ETM**».
- 2) Выберите диапазон.
- 3) Нажмите и удерживайте [ETM], чтобы начать поиск станций.
- 4) Когда сканирование завершено, на дисплее отображается количество найденных частот вещания (например, **136ch**).

Если сканирование ETM пропустило определенные станции (например, из-за помех), то их можно добавить в память ETM вручную:

- 1) Нажмите клавишу [ETM], на дисплее отобразится «**ETM**».
- 2) Выберите диапазон.
- 3) Введите частоту р/станции с помощью цифровой клавиатуры.
- 4) Дважды нажмите клавишу [M].

Примечание: для KB ETM сканирует/сохраняет частоты в пределах метровых диапазонов.

## Прослушивание станций, сохраненных в режиме ETM

- 1) Нажмите клавишу [ETM], на дисплее отобразится «**ETM**».
- 2) Выберите диапазон.
- 3) Вращайте ручку [ TUNING ] для выбора сохраненной частоты.

Совет: Чтобы выйти из режима ETM, нажмите [ETM] или [VF/VM].

## Удаление отдельных станций в режиме ETM+

- 1) Нажмите клавишу [ETM], на дисплее отобразится «**ETM**».
- 2) Выберите диапазон.
- 3) Вращайте ручку [ TUNING ] для выбора частоты.
- 4) Нажмите и удерживайте [  ] (Удалить) пока на дисплее не отобразится «**DEL**».
- 5) Нажмите [  ], чтобы подтвердить удаление станции.

Совет: чтобы удалить все станции ETM, обратитесь к разделу «Удаление всех сохраненных станций» (стр. 12).

## Другие настройки и функции

---

### Автосортировка памяти

Это устройство может автоматически сортировать все сохраненные станции. В режиме выключенного питания нажмите и удерживайте [] (0), пока на дисплее не появится индикатор сохраненных станций в памяти устройства. Эта функция удаляет повторяющиеся станции и сортирует сохраненные станции по частоте.

### Однополосная модуляция (ОМ)

При приеме длинноволновых, средневолновых (AM) и коротковолновых сигналов вы можете активировать режим ОМ для приема определенных сигналов, таких как, например, любительская радиосвязь или азбука Морзе. Режим ОМ также может помочь уменьшить помехи.

Включение/выключение режима ОМ: нажмите [**LSB**] (нижняя боковая полоса) или [**USB**] (верхняя боковая полоса), чтобы включить боковую полосу. Нажмите [**SSB**], чтобы отключить режим ОМ.

### Синхронный детектор (Синхр.)

При прослушивании длинноволновых, средневолновых (AM) и коротковолновых передач включение синхронного детектора может уменьшить шумовые помехи, устраниТЬ искажения, вызванные локальным замиранием во время передачи сигнала, и подавить помехи, вызванные соседними станциями (дополнительную информацию см. стр. 21).

Включение/отключение синхронного детектора:

- 1) Нажмите и удерживайте [**SSB**] (Синхр.), на дисплее отобразится «**SYNC**», и радиостанция перейдет в режим синхронного детектора.
- 2) Нажмите [**LSB**] или [**USB**], чтобы выбрать синхронный детектор нижней или верхней боковой полосы.
- 3) Чтобы отключить режим синхронного детектора, нажмите [**SSB**], и «**SYNC**» исчезнет с дисплея.

Примечание: включение синхронного детектора (Синхр.) не всегда снижает помехи.

---

## Выбор полосы пропускания AM

Нажмите [AM BW], а затем поверните ручку [VOLUME], чтобы выбрать полосу пропускания для повышения разборчивости ДВ, СВ (AM) и КВ сигналов. Нажмите [AM BW] еще раз, чтобы подтвердить настройку.

Полосы пропускания:

ДВ/СВ: 2,5 3,5 и 9,0кГц.

КВ: 2,5 3,5 и 5,0кГц.

ОМ: 0,5 1,2 2,2 3,0 и 4,0кГц.

- Более широкая полоса пропускания: лучшее качество звука при приеме сильных сигналов или местных станций.
- Более узкая полоса пропускания: ограничивает помехи от соседних сильных сигналов и фонового шума, подходит для приема слабых и удаленных станций.

## Выбор FM стерео / моно

При прослушивании FM через наушники нажмите [FM/ST.]. Если устройство обнаруживает, что FM-сигнал является стереофоническим, на дисплее отображается значок стерео «(•)»). Нажмите клавишу [FM/ST.] снова, чтобы вернуться к монофоническому прослушиванию.

Совет:

- Когда FM-сигнал транслируется в монофоническом режиме или передается в стереофоническом режиме, но принимаемый сигнал является слабым, аудиовыход будет монофоническим, и «(•)» не будет отображаться на дисплее.

## Установка постоянной времени снятия акцента FM

Во время приема FM-трансляций нажмите и удерживайте [4], чтобы отрегулировать настройку снятия акцента на 50мкс или 75мкс.

«50.US»: для Европы, Австралии, Японии (и большинства других регионов).

«74.US»: для Северной и Южной Америки и Южной Кореи.

---

## Режим дисплея

При прослушивании радио нажмите [DISPLAY] несколько раз, чтобы выбрать режим отображения. В правом верхнем углу дисплея может отображаться мощность сигнала / соотношение сигнал-шум / время / время будильника или ячейка памяти частоты (только в режиме VM).

## Отображение секунд в часах

Когда устройство выключено, нажмите и удерживайте [8], чтобы добавить отображение секунд. Снова нажмите и удерживайте [8], чтобы скрыть секунды.

## Подсветка дисплея

Когда устройство включено, нажмите и удерживайте [5], чтобы выбрать желаемую настройку подсветки.

«**ON**»: подсветка включена постоянно.

«**OFF**»: подсветка включается при нажатии на клавишу или при использовании ручки настройки и выключается через 5 секунд.

## Настройка таймера сна

- 1) Выключите устройство.
- 2) Нажмите и удерживайте клавишу [POWER], чтобы перейти к настройке таймера сна.
- 3) Поверните ручку настройки [TUNING], чтобы установить таймер выключения на 1–120 минут, или выберите «**ON**», чтобы отключить таймер сна.
- 4) Нажмите [←] для подтверждения. На дисплее появится значок таймера сна «».

## Включение / выключение будильника

Нажмите [ALARM], чтобы активировать будильник. Значок будильника «» отобразится на дисплее. Нажмите еще раз, чтобы отключить будильник.

---

## Настройка времени будильника

- 1) Нажмите и удерживайте [ALARM], пока в верхнем правом углу дисплея не начнет мигать время будильника.
- 2) Пока время будильника мигает, используйте цифровые клавиши, чтобы ввести время (4 цифры), или используйте ручку [TUNING], чтобы настроить час, и ручку [VOLUME], чтобы настроить минуты, а затем нажмите [ALARM] для подтверждения. Затем дисплей автоматически покажет продолжительность сигнала будильника, «  » и «  » будут мигать на дисплее.
- 3) Поверните ручку настройки [TUNING], чтобы установить продолжительность сигнала будильника (01–60 минут).
- 4) Нажмите [ALARM] для подтверждения. На дисплее отобразится значок будильника «  ».

## Настройка станции для сигнала будильника

- 1) Выберите частоту станции, которую вы хотите использовать в качестве сигнала будильника.
- 2) Нажмите [M], на дисплее будет мигать сохраненная ячейка памяти.
- 3) Пока ячейка памяти мигает, нажмите [ALARM], значок будильника «  » будет мигать.
- 4) Пока значок будильника мигает, нажмите [←] для подтверждения, «  » перестанет мигать, и настройка будет завершена.

Совет:

- Если устройство выключено с уровнем громкости ниже 10, то во время сигнала будильника устройство включается с уровнем громкости 10 по умолчанию.
- Во время сигнала будильника радио включается и остается включенным, в течение установленного времени (01-60 минут). Чтобы выключить устройство во время сигнала будильника, дважды нажмите клавишу [POWER].
- Во время сигнала будильника нажмите [POWER], чтобы отключить будильник, после чего вы можете переключиться на другую частоту.
- Если после установки будильника устройство не используется в течение трех дней, будильник автоматически деактивируется.

---

### **Отложить сигнал будильника**

Во время сигнала будильника, нажмите [DISPLAY], чтобы временно отключить будильник. Значок будильника «» будет мигать на дисплее, и будильник снова сработает через 5 минут. Чтобы полностью отключить будильник, нажмите клавишу [POWER].

### **Блокировка клавиатуры**

Чтобы активировать блокировку клавиатуры, нажмите и удерживайте []. На дисплее отобразится значок блокировки «», а клавиши и ручка настройки станут неактивны. Чтобы разблокировать радиоприемник, снова нажмите и удерживайте [].

## **Синхронный детектор: введение**

---

Для демодуляции сигналов АМ в большинстве радиоприемников используются диодные детекторы огибающей. Когда амплитудно-модулированный сигнал проходит через контур индуктивности и конденсатора, он вызывает искажения, и детектор огибающей также создает искажения. Следовательно, одним из лучших способов демодуляции АМ-сигнала является использование синхронного детектора.

Синхронный детектор восстанавливает немодулированную несущую частоту на основе входного сигнала и использует ее в качестве эталона для определения шума и искажений. Технология синхронного детектора часто используется при демодуляции сигналов левого и правого стереоканалов FM и демодуляции цветного ТВ сигнала цветности.

Синхронный детектор обладает высокой эффективностью обнаружения и может обнаружить слабые сигналы. Он может устраниить искажения (переходные интермодуляционные искажения), возникающие в фильтре промежуточной частоты из-за локального замирания, небольшого смещения, выброса модуляции, а также межканальных помех и перекрестной модуляции, а также может снизить шумовые помехи.

На диаграмме (на следующей странице) показаны некоторые общие показатели амплитудной модуляции:

Пример 1: Это обычный сигнал с амплитудной модуляцией без искажений, оба детектора передают сигнал без искажений.

Пример 2: Несущая уменьшается из-за местного замирания или направленности передающей антенны.

Пример 3: Асимметрия боковой полосы вызвана локальным замиранием или расстройкой приема.

Пример 4: Фазовый сдвиг несущей вызван асимметрией передачи ионосферной волны или фазы промежуточной радиочастоты.

	Спектр	Диаграмма фазора	Сигнал	Выход детектора огибающей	Выход синхронного детектора
1					
2					
3					
4					

На диаграмме показаны формы выходных сигналов демодуляции детектора огибающей и синхронного детектора. В каждой ситуации синхронный детектор передает неискаженный выходной сигнал (частотная характеристика может быть неравномерной, но искажений нет). Это не относится к детектору огибающей. Детектор огибающей может работать правильно только тогда, когда несущая достаточно велика, а верхняя (ВБП) и нижняя (НБП) боковые полосы являются полным зеркальным отображением друг друга по амплитуде и фазе.

Синхронные детекторы не имеют ограничений детекторов огибающей и могут демодулировать широкий спектр сигналов АМ, например, двухполосные, двухполосные с подавленной несущей (DSB-SC), одинарные боковые полосы без несущей или с подавленной несущей,rudimentarnaya bokovaya polosa (VSB), квадратурный АМ (QAM) и другие сигналы.

---

Эти формы амплитудной модуляции, которые не могут быть демодулированы детектором огибающей, возникают в довольно распространенных ситуациях. Хотя широковещательный сигнал передается как обычная двухполосная АМ-волна, расстройка и отражение радиоволны изменяют этот АМ-сигнал на одну или комбинацию форм, показанных на диаграмме.

Когда есть помехи на соседнем канале, телевизионные гармоники горизонтальной развертки, помехи несущей частоты и т.п., то использование верхней или нижней боковой полосы для приема незатронутой боковой полосы может значительно уменьшить помехи. Это связано с тем, что эти типы помех обычно влияют только на одну боковую полосу АМ-сигнала, а содержимое АМ-радиовещания существует в двух боковых полосах, в которых каждая боковая полоса содержит одинаковый контент.

## Устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА / РЕШЕНИЕ
Не удается включить устройство.	Батарея разряжена или установлена неправильно. <ul style="list-style-type: none"><li>• Замените или зарядите батарею.</li><li>• Переустановите батарею.</li></ul>
Радио автоматически выключается во время прослушивания.	Батарея разряжена или активирован таймер сна. <ul style="list-style-type: none"><li>• Замените или зарядите батарею.</li><li>• Отключите таймер сна и снова включите радио.</li></ul>
Автонастройка(ATS) и быстрый поиск станций (ETM) пропускают станции, или сохраненные станции передают только шум.	Радиосигнал слишком слабый, есть сильные помехи или шаги настройки СВ (AM) установлены неточно. <ul style="list-style-type: none"><li>• Настройте и сохраните станции вручную.</li><li>• Отрегулируйте длину и направление антенны или переместите ее в другое место и попробуйте еще раз.</li><li>• Шаг настройки СВ установлен неправильно. См. стр. 5 и попробуйте еще раз.</li></ul>
Плохой прием в диапазоне СВ при использовании в Северной или Южной Америке.	В Северной и Южной Америке станции СВ (AM) находятся на 10кГц, а радио настроено на 9кГц. <ul style="list-style-type: none"><li>• Выключите устройство, затем нажмите и удерживайте [3], чтобы изменить шаг настройки СВ на 10кГц.</li></ul>
Не удается войти в режим ETM.	Радиостанция работает в режиме ОМ или Синхр. <ul style="list-style-type: none"><li>• Нажмите [SSB] (Синхр.), чтобы выйти из режима ОМ/Синхр., а затем нажмите [ETM], чтобы войти в режим ETM.</li></ul>
Во время сигнала будильника слышен только шум.	Выбранная радиочастота для сигнала будильника не была правильно установлена или в это время нет трансляций. <ul style="list-style-type: none"><li>• Убедитесь, что прием трансляции возможен во время будильника в том месте, где находится устройство.</li></ul>

---

## **Инструкции по технике безопасности для литиевых батареи**

- Неправильная замена литиевой батареи может привести к взрыву. Используйте литиевую батарею того же типа или эквивалентную (литиевая батарея, используемая в этом устройстве, представляет собой перезаряжаемую литиевую батарею BL-5C).
- Не подвергайте батарею воздействию источников тепла (например, солнечного света, огня), низких температур, влажности или высокого давления.
- Не допускайте короткого замыкания и не разбирайте батарею. Если батарея вздулась, не используйте ее. Утилизируйте батарею надлежащим образом и не позволяйте детям играть с электрическим током.
- Если радио не используется в течение длительного периода времени, извлеките батарею и храните ее в безопасном месте. Оберните ее непроводящим материалом, чтобы избежать прямого контакта с металлом. Храните в сухом прохладном месте.
- Пожалуйста, сознательно соблюдайте авиационные правила; литиевые батареи категорически запрещается перевозить в багаже.

## **Обслуживание радиоприемника**

- Держите устройство в сухом месте. Дождь, влага и другие жидкости могут содержать минералы, которые вызывают коррозию компонентов. Если устройство случайно намокло, извлеките батарею и дождитесь полного высыхания радиоприемника, прежде чем вставлять ее обратно.
- Не держите устройство при температуре выше + 45°C. Высокие температуры могут сократить срок службы некоторых компонентов.
- Не держите устройство при температуре ниже -5°C. В противном случае при повышении температуры окружающей среды может образоваться внутренний конденсат и повредить печатную плату и ЖК-дисплей.
- Не роняйте, не ударяйте и не разбивайте устройство.
- Не используйте для чистки устройства агрессивные химикаты, чистящие растворители или сильные моющие средства. Для очистки экрана используйте чистую мягкую сухую ткань.
- Не пытайтесь разобрать устройство для изменения внутренних параметров.

## **Технические характеристики**

---

### **Частотный диапазон**

Длинноволновой (ДВ):	153-513кГц
Средневолновой (СВ):	520-1710кГц / 522-1620кГц
Коротковолновой (КВ):	1711-29999кГц
FM:	64-108 / 76-108 / 87-108 / 88-108МГц

### **Шаги настройки частоты**

#### **Длинноволновой (ДВ)**

AM:	9кГц / 1кГц
OM:	9кГц / 1кГц / 10Гц
Синхронный детектор:	9кГц / 1кГц / 100Гц

#### **Средневолновой (СВ):**

520-1710кГц	
AM:	10кГц / 1кГц
OM:	10кГц / 1кГц / 10Гц
Синхронный детектор:	10кГц / 1кГц / 100Гц

#### **522-1620кГц**

AM:	9кГц / 1кГц
OM:	9кГц / 1кГц / 10Гц
Синхронный детектор:	9кГц / 1кГц / 100Гц

#### **Коротковолновой (КВ):**

AM:	5кГц / 1кГц
OM:	5кГц / 1кГц / 10Гц
Синхронный детектор:	5кГц / 1кГц / 100Гц

#### **FM:** 100кГц / 10кГц

### **Слоты памяти ( кроме ETM):**

ДВ:	100
СВ (AM):	150
КВ:	300
FM:	100
OM:	100
Синхр.:	100

---

**Чувствительность**

ДВ (С/Ш= 26дБ):	< 10мВ/м
СВ (С/Ш = 26дБ):	< 1мВ/м
КВ (С/Ш = 26дБ):	< 20мВ
FM (С/Ш = 30дБ):	< 3мВ

**Селективность**

ДВ:	> 60дБ
СВ:	> 60дБ
КВ:	> 60дБ
FM:	> 60дБ

Диапазон блокировки обнаружения синхронизации:	± 1Гц
--	-------

Промежуточная частота (DSP):	AM 45 kHz; FM 128кГц
Перекрестные помехи FM стерео:	35дБ
Динамик:	8Ω, 025В
Сопротивление стереонаушников:	32 ~ 150Ω
Максимальная выходная мощность:	Примерно 200мВ
Ток покоя:	< 25mA (FM/СВ/ДВ) < 45mA (КВ)

Резервный ток:	< 90мкА
Питание:	3.7В BL-5C Li-ion батарея или батарея DC 5В
Внешнее питание:	DC 5В --- 500mA

Размеры:	139 x 85 x 26 мм
Вес ( без батареи):	210г