

Руководство по эксплуатации

**ИЗМЕРИТЕЛЬ ЦИФРОВЫХ
ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СИГНАЛОВ**

ТСВ Комбо-М



Содержание

Меры предосторожности	
Предупреждение об опасности	
Замечание	
Раздел 1 Обзор	
1.1 Особенности.....	
1.2 Аксессуары.....	
Раздел 2 Обзор функций панелей	
2.1 Пульт ДУ.....	
2.2 Обзор передней панели.....	
2.3 Обзор верхней панели.....	
2.4 Обзор задней панели.....	
Раздел 3 Подробное руководство по эксплуатации	
3.1 DVB-S.....	
3.1.1 Поиск спутника.....	
3.1.2 Настройка антенны.....	
3.1.3 Расчет угла.....	
3.1.4 Анализатор созвездий.....	
3.2 DVB-T.....	
3.3 DVB-C.....	
3.4 Компас.....	
3.5 Спектр.....	
3.6 Мультимедиа.....	
3.7 Настройка.....	
3.7.1 Программа.....	
3.7.2 EPG.....	
3.7.3 Настройка устройства.....	
3.7.4 Система.....	
3.7.5 Картинка.....	
3.7.6 Опция.....	
3.7.7 Время.....	
3.7.8 USB-апгрейд.....	
Глава 4 Технические характеристики	

Меры предосторожности:

- ①. Пользователям, которые впервые используют данный измеритель, следует внимательно прочитать это руководство.
- ②. Технические характеристики и методы работы в этом руководстве могут быть изменены без предварительного уведомления.
- ③. Не ставьте тяжелые предметы на измеритель.
- ④. Не укладывайте устройство близко к источнику нагрева, на солнце, на места с сильной механической вибрацией или пыльном месте.
- ⑤. Пожалуйста, устанавливайте устройство в вентилируемой среде.
- ⑥. Устройство должно быть полностью заряжено перед использованием в первый раз (рекомендуется 6 часов для первой зарядки).
- ⑦. В случае возникновения каких-либо вопросов или неисправностей после определенного периода использования, пожалуйста, свяжитесь с производителем.

Предупреждение об опасности:

Пожалуйста, строго следуйте указанным ниже инструкциям, чтобы предотвратить повреждения, которые могут случиться с Вами или Вашим устройством.

Перед чисткой устройства, выдерните шнур питания и выключите его с помощью кнопки «On/Off» и очистите его сухой тканью.

Не используйте аксессуары или дополнительные устройства, которые не рекомендованы производителем, поскольку они могут привести к повреждению устройства и аннулированию гарантии.

При перемещении устройства, защитите его от ударов и падений в противном случае устройство может быть повреждено.

Носите с собой устройство, непременно, в его сумке и никогда не носите его в ящиках, таких как инструментальный ящик и вместе с оборудованием, которое, возможно, может привести к повреждению устройства, в противном случае условия гарантии выполнены не будут.

Не используйте на открытом воздухе устройство таким образом, чтобы защитить его от контакта с жидкостью в дождливую и снежную погоду. Контакт с жидкостью может привести к повреждению устройства и условия гарантии выполнены не будут.

При подключении к устройству конвертера (LNB), пожалуйста, избегайте короткого замыкания, в противном случае LNB и измеритель могут быть повреждены.

Гарантия:

Гарантия на устройство составляет 6 (шесть) месяцев.

Не пытайтесь отремонтировать устройство самостоятельно. При самостоятельном открытии крышки устройства, условия гарантии выполнены не будут.

Гарантия не распространяется на аккумуляторную батарею и защитное стекло ЖК экрана.

При всех вопросах, связанных с техническим обслуживанием устройства, свяжитесь с вашим продавцом или технической поддержкой.

Раздел 1 Обзор

ТСВ КОМБО-М представляет собой измеритель цифровых сигналов и портативное устройство для установки и настройки спутниковых и эфирных приемных антенн.

1.1 Особенности :

- Работа со стандартами DVB-S2 / DVB-T2 / DVB-C
- Высокое разрешение 5" TFT ЖК
- Многоязычный OSD и дружелюбный интерфейс
- Поддержка функции спектроанализатора
- Отображение созвездий в реальном масштабе времени
- Поддержка поиска TP и слепой поиск
- USB 2.0 для апгрейда софта/воспроизведение медиа
- Поддержка time shift
- Поддержка TP PVR
- Поддержка редактирования программы (перемещ./пропуск/захват/удал./переимен.)
- Поддержка EPG
- Поддержка HDTV видео/аудио выхода
- Поддержка AV входа
- Поддержка выхода DC+12V
- Очень простой в использовании с сочетанием клавиш
- Поддержка ПДУ
- Встроенный динамик для воспроизведения аудио
- Визуальный и звуковой сигнал при приеме сигнала
- Встроенный светодиодный индикатор подсветки
- Емкий аккумулятор (4000mAh)
- Поддержка входа HD TV
- Поддержка входа от камеры 8MP , поддержка форматов AHD TVI CVI CVBS

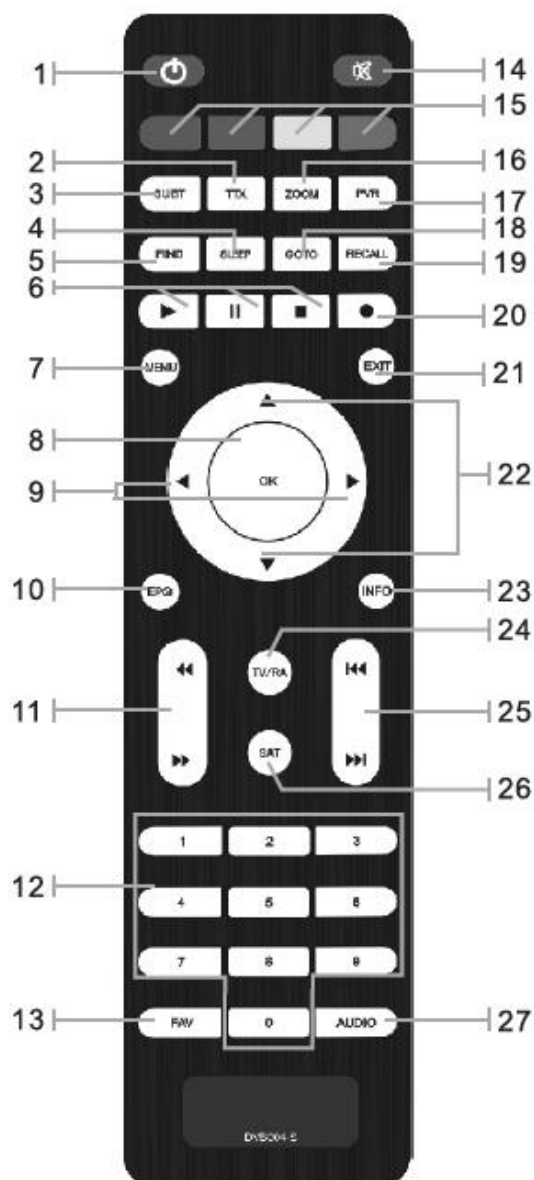
1.2 Аксессуары:

- | | |
|-----------------------------------|----|
| ■ Ремешок | x1 |
| ■ Блок питания | x1 |
| ■ Шнур питания | x1 |
| ■ Авто адаптер | x1 |
| ■ Разъем F - F тип | x1 |
| ■ Разъем F - IEC тип | x1 |
| ■ Разъем BNC - AV | x1 |
| ■ AV кабель | x1 |
| ■ Пульт дистанционного управления | x1 |
| ■ Чехол для измерителя | x1 |

Раздел 2 Обзор функций панелей

2.1 Пульт ДУ

1. Питание
2. Показать телетекст если он передается
3. Язык субтитров
4. Сон
5. Найти
6. Воспр / Стоп / Пауза
7. Основное меню
8. Подтвердить выделенный пункт меню / Открыть список каналов
9. Влево и вправо
10. EPG
11. Быстро назад / Быстро вперед
12. Цифровые кнопки (0-9)
13. Фаворитный канал
14. Выключить звук
15. Разноцветные кнопки
16. Увеличение
17. PVR
18. Перейти к TP или Спутнику
19. Напомнить
20. Начать запись
21. Выход
22. Вверх и вниз
23. Отобразить информацию
24. ТВ/Радио
25. Воспроизведение предыдущего элемента и Воспроизведение следующего элемента
26. Список спутников
27. Язык аудио

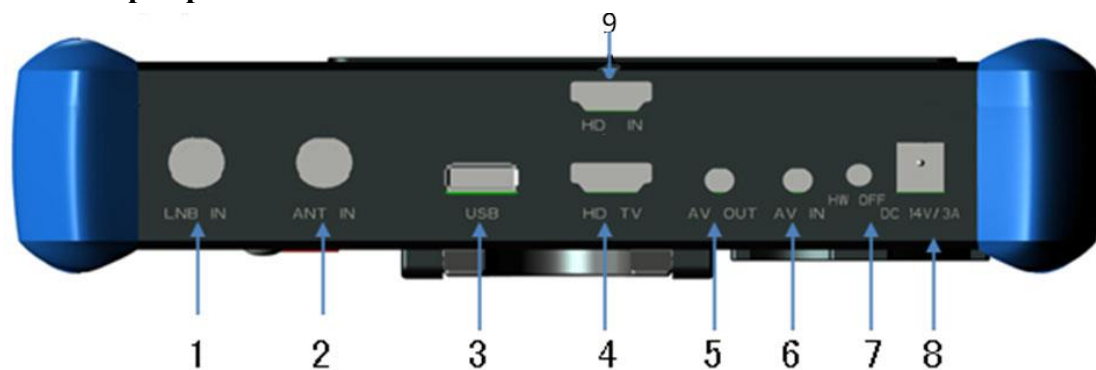


2.2 Обзор передней панели



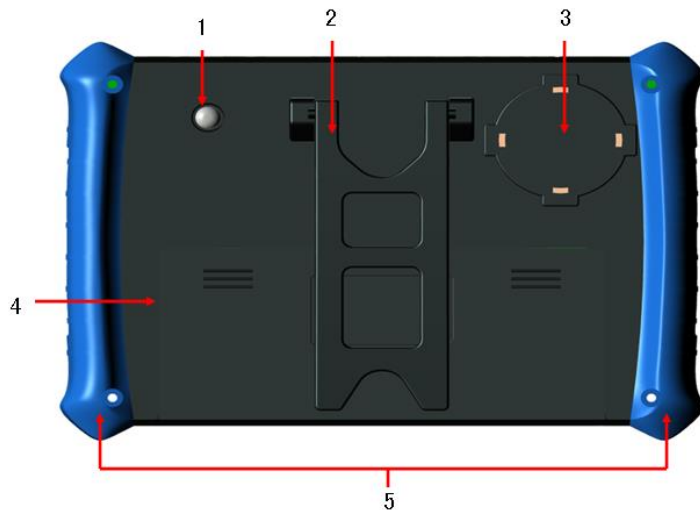
1. Выключатель питания: нажмите его на 3~4 секунды, чтобы включить/выключить устройство
2. Индикатор питания
3. Индикатор батареи (красный для зарядки, зеленый для полной зарядки)
4. Индикатор 13В
5. Индикатор 18В
6. Индикатор 22КHz
7. Индикатор захвата сигнала
8. F1~F4: «горячие» кнопки
9. Цифровые кнопки
10. GOTO: Выбрать спутник или транспондер
11. Фонарик: LIGHT: используйте для ввода данных, длительное нажатие 3 ~ 4 секунды для включения светодиодного фонарика
12. SCREEN: переключение источника сигнала
13. MUTE: включение/выключение звука
14. SPEC: «горячая» кнопка для спектроанализатора
15. CONS: «горячая» кнопка для анализатора созвездий
16. FIND: «горячая» кнопка для поиска спутника
17. ANGLE: «горячая» кнопка для расчета угла
18. Стрелки: кнопки обеспечивают перемещение курсора в заданном направлении
19. OK: кнопка подтвердить
20. MENU: показать основное меню
21. EXIT: выход из меню/субменю
22. Светодиодный индикатор : показывает текущее качество сигнала
23. ЖК экран
24. ПДУ

2.3 Обзор верхней панели



1. F разъем вход для конвертора LNB IN
2. F разъем вход для эфирной антенны ANT IN
3. USB разъем
4. HDTV OUT разъем
5. AV OUT разъем (3.5 PHONE JACK)
6. AV IN разъем (3.5 PHONE JACK)
7. Кнопка сброса
8. DC гнездо (для зарядки)
9. HD IN разъем

2.4 Обзор задней панели



1. Светодиодный фонарик
2. Держатель
3. Динамик
4. Батарея
5. Держатели ремня

Раздел 3 Подробная инструкция по эксплуатации

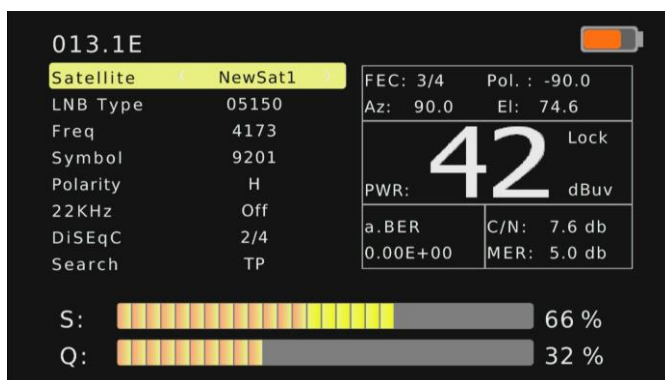
После включения устройства Вы увидите основное меню, которое содержит Разделы DVB-S2, DVB-T2, DVB-C, Спектр, Мультимедиа и Настройки.



3.1 DVB-S2

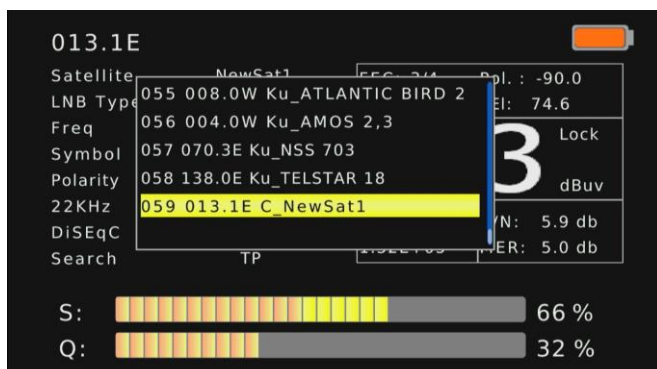
3.1.1 Поиск спутника

Переместите курсор на пиктограмму «DVB-S2» и нажмите «ОК», затем можно перейти к интерфейсу «Поиск спутника». Переместите курсор к «Поиск спутника» и нажмите «ОК», после этого Вы можете войти в интерфейс «Поиск спутника».



■ Нажмите «ОК» на опции «Спутник» и Вы увидите следующее окно.

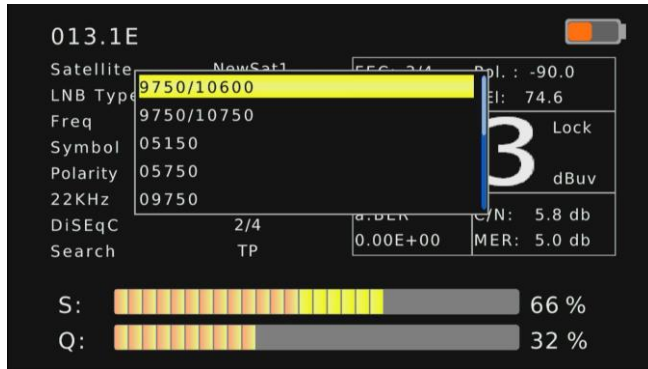
Нажмите [▲/▼], чтобы выбрать существующий спутник и нажмите «ОК», чтобы подтвердить.



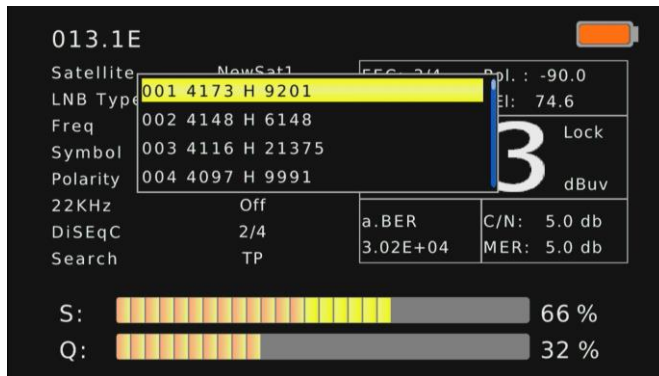
■Нажмите “ОК” на опции «LNB тип» и Вы увидите следующее окно.

Нажмите [▲/▼], чтобы выбрать LNB

Введите и можете нажать “ОК”, чтобы подтвердить.



■Нажмите “ОК” на опциях «Частота», SR , Поляризация, И Вы увидите следующее окно.



■Используйте цифровые кнопки , чтобы ввести Частоту, SR и Поляризацию вручную, затем можете нажать “ ОК” чтобы подтвердить.

■Когда сигнал будет захвачен ,встроенный динамик будет выдавать звуковой сигнал. Шкала качества сигнала будет также отображаться на ЖК экране. Одновременно светодиод LOCK будет гореть.

■Нажмите ОК ” на опции «Поиск» , и измеритель начнет искать каналы согласно TP ,который Вы выберите или введете вручную. Он переключится на страницу «Программы» после поиска (если будут найдены программы на транспондере)



3.1.2 Настройка спутниковой антенны

Переместите курсор на “Настройка сп. антенны” и нажмите “ОК”, после этого Вы можете зайти в интерфейс “Настройка сп. антенны”.



■ На странице списка «Спутник», Вы можете нажать [▲/▼], чтобы выбрать спутник.

■ Нажмите [F1] чтобы добавить новый спутник с помощью настройки Спутник
Номер, Название, Угол или Диапазон.



■ Нажмите [F2], чтобы редактировать существующие спутники, которые включают, Название спутника,
Угол и Диапазон.



■ Нажмите [F3], чтобы удалить существующий спутник. Если нажмете «ОК», the
Спутник будет удален или Вы можете нажать “EXIT”, чтобы выйти.



■ Нажмите [F4], чтобы начать Сканирование в трех разных режимах: по Умолчанию, Слепой поиск или Сетевой.



■ Нажмите [GOTO], чтобы попасть в список TP, Вы также можете использовать [F1] [F2] [F3] [F4], чтобы добавить, редактировать, удалить или начать сканирование выбранных TP, и нажать [GOTO], чтобы вернуться к списку спутников.



■ Выберите один из спутников и нажмите и нажмите [◀ / ▶], чтобы попасть в настройки «LNB тип».

■ LNB тип: Нажмите [▲/▼], чтобы выбрать тип LNB между 9750/10600, 9750/10750, 05150, 05750, 09750, 10600, 10750, 11300 и 11475.



■ Питание LNB : Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать между Выкл/13V/ (13V/18V)/18V.

■ 22K: Выберите Авто/Вкл/Выкл.

■ Toneburst: Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать между Ни один/BurstA/BurstB.

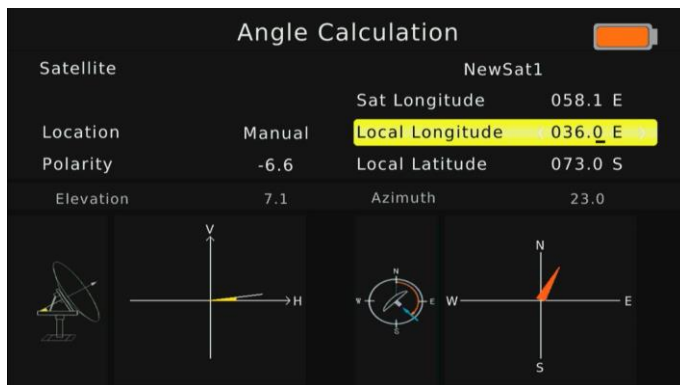
■ DiSEqC1.0: Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать между Ни один/LNB1/ LNB2/ LNB3/ LNB4.

■ DiSEqC1.1: Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать между Ни один/LNB1~LNB16.

■ Мотор: Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать между Ни один/DiSEqC1.2/DiSEqC1.3.

3.1.3 Расчет угла

Переместите курсор к “Расчет угла ” и нажмите “ОК” , теперь Вы можете войти в интерфейс “Расчет угла” .



■ Нажмите [◀ / ▶] на опции Спутник , чтобы выбрать существующий спутник , Долгота спутника изменится соответственно.

■ Нажмите [▲/▼] на опции Долгота спутника, теперь Вы можете использовать цифровые кнопки для ввода долготы спутника , которую Вы хотите.

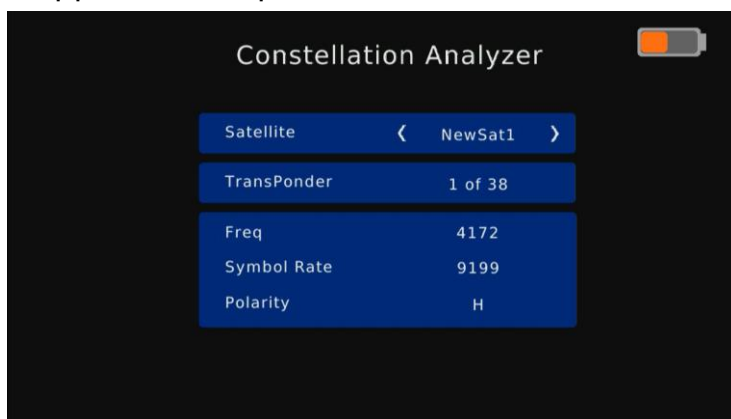
■ Если Вы выберете Вручную, тогда Вы можете переместить курсор на Долготу места и Широту места и использовать цифровые кнопки , чтобы ввести значения , которые Вы хотите.

(Нажмите [◀ / ▶] , чтобы выбрать восточную или западную долготу , южное или северное Полушарие).

■ Когда параметр поменяется , система вычислит результат и покажет картинку на экране автоматически.

3.1.4 Анализатор Созвездий

Переместите курсор на “Анализатор Созвездий” и нажмите “OK”, теперь Вы можете зайти в интерфейс “Анализатор Созвездий” .

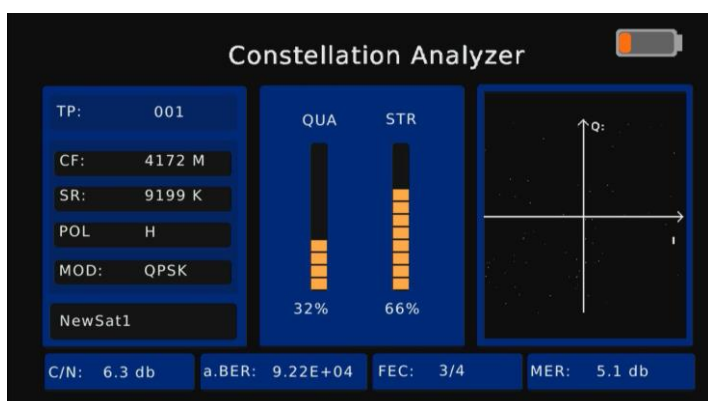


■ Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать Спутник и Вы увидите изменения значений Транспондера соответственно.

■ Нажмите [◀ / ▶] чтобы выбрать Транспондер и Вы увидите изменения частоты TP SR, поляризации соответственно.

■ Нажмите “OK”, тогда Вы увидите шкалы качества и мощности.

■ В разделе интерфейса Анализатор Созвездий (по Частоте), нажмите [▲/▼], чтобы переключиться между другой Частотой и выбранным Спутником.



3.2 DVB-T2

Переместите курсор на “DVB-T2” и нажмите “OK”, после этого Вы сможете зайти в интерфейс “DVB-T2”.



■ Нажмите [▲/▼] на Ручном Поиске и нажмите “OK”, тогда Вы сможете увидеть следующее меню

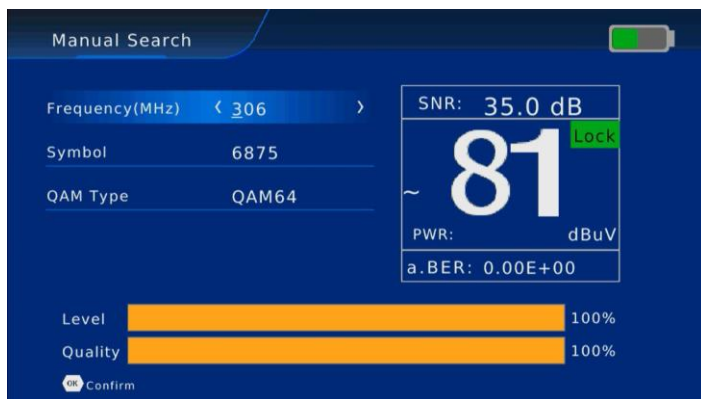


3.3 DVB-C

Переместите курсор на “DVB-C” и нажмите “OK”, тогда Вы сможете войти в интерфейс “DVB-C”.

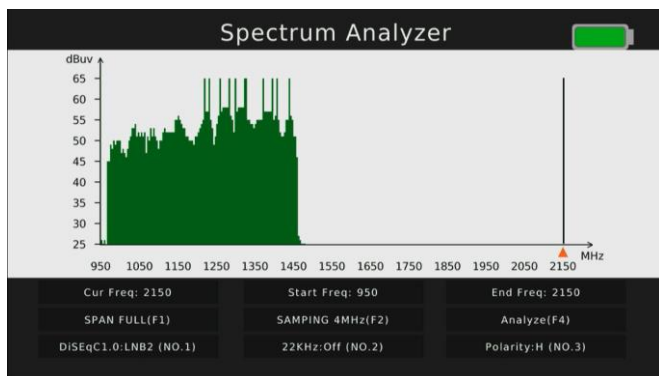


■ Нажмите [▲/▼] на Ручном Поиске и нажмите “OK”, тогда Вы сможете увидеть следующее меню.



3.4 Спектр

Переместите курсор на “Спектр” и нажмите “OK”, тогда Вы сможете войти в интерфейс “DVB-S2 спектр”, “DVB-T2 спектр”, “DVB-C спектр”.



■Нажмите [F1], чтобы переключить Период частотного спектра, Полный по умолчанию, Меньший диапазон покажет более четкое состояние частот сигналов.

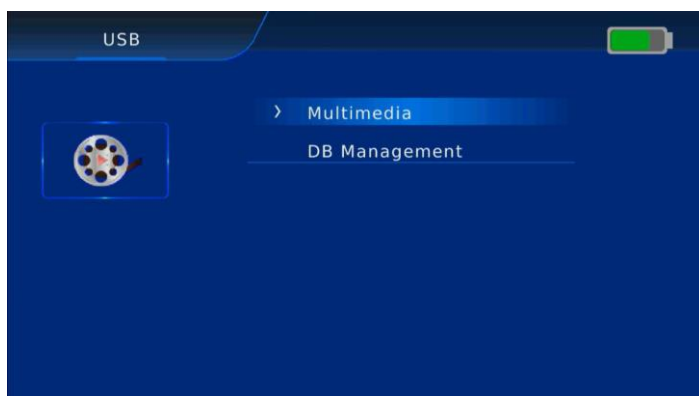
■Нажмите [F4], чтобы поставить на паузу текущее состояние.

■Нажмите [▲/▼] чтобы для перемещения положения вертикальной координаты

■Нажмите[◀ ▶], чтобы переместить курсор для выбора частоты, мощность сигнала выбранной частоты будет отображена в левом верхнем углу.

3.5 Мультимедиа

Вставьте USB и переместите курсор “Мультимедиа” и нажмите “ОК”, тогда Вы сможете войти в интерфейс “USB”.



■Нажмите [▲/▼] на Мультимедиа и нажмите ОК”, тогда Вы сможете увидеть следующее меню.



■Нажмите[◀ ▶], чтобы выбрать элемент, в который Вы хотите войти и нажмите ОК” чтобы выбрать файл для воспроизведения Музыка, Фото, Фильм и PVR.



■ Нажмите [◀ / ▶], чтобы выбрать PVR и нажмите “OK”, нажмите [▲/▼], чтобы выбрать [PVR] файл и нажмите "OK", тогда Вы сможете увидеть программу, которую Вы записали.



■ В следующий раз, если Вы хотите восстановить заводские настройки и сохранить информацию о спутниках, Вы можете нажать Резервир Данных.

В итоге Вы сможете увидеть спутники, которые Вы добавили.

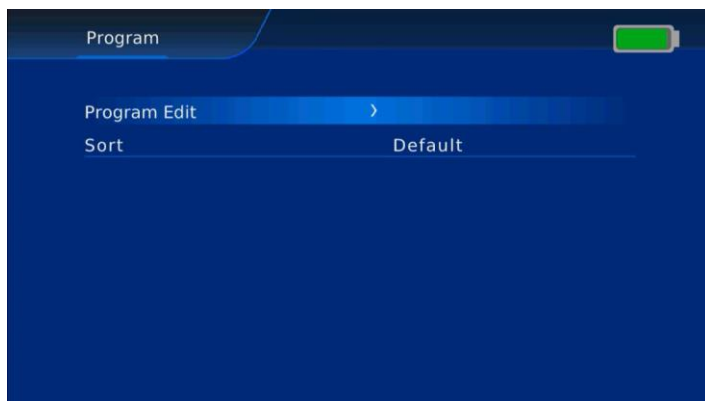
3.6 Настройки

Переместите курсор на “Настройки” и нажмите “OK”, тогда Вы сможете войти в интерфейс “Системные настройки”.



3.6.1 Программа

Переместите курсор на “Программа” и нажмите “OK”, тогда Вы сможете войти в интерфейс “Программа”.



■ Нажмите [▲/▼] на опции «Редактор Программ» и нажмите “OK”, введите пароль: 000000

Тогда Вы сможете увидеть список всех ТВ программ.

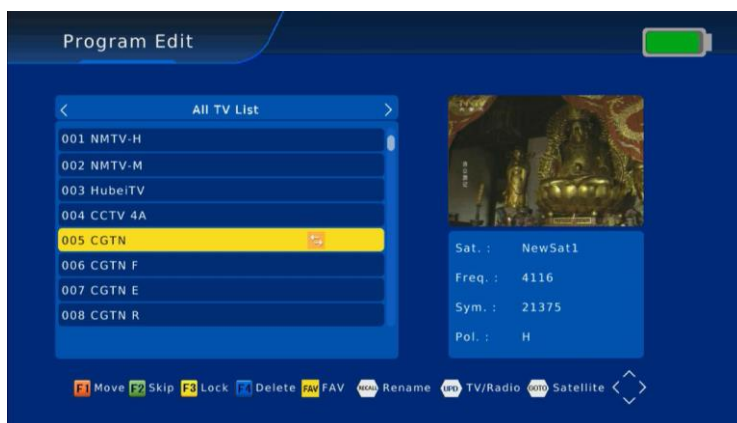


1. ■ Переместить/Move

2. Нажмите [▲/▼] на списке каналов, выберите канал, который Вы хотите редактировать в списке каналов нажать [Красная/F1] кнопку.

3. Нажать [▲/▼] ? чтобы переместить курсор на позицию ,которая Вам нужна и нажмите кнопку [OK] .

4. Нажмите кнопку [EXIT] , чтобы сохранить настройки.

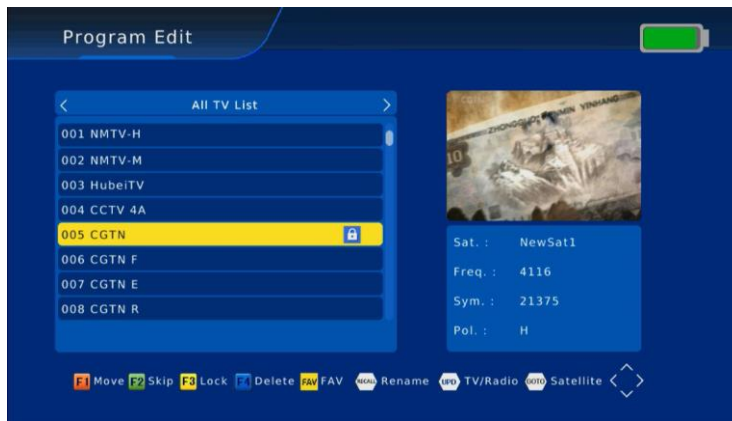


■ Замок/Lock (Пароль: 000000)

1. Нажмите [▲/▼] на списке каналов, выберите канал , который Вы хотите редактировать в списке каналов нажимая кнопку [Желтая/F3].

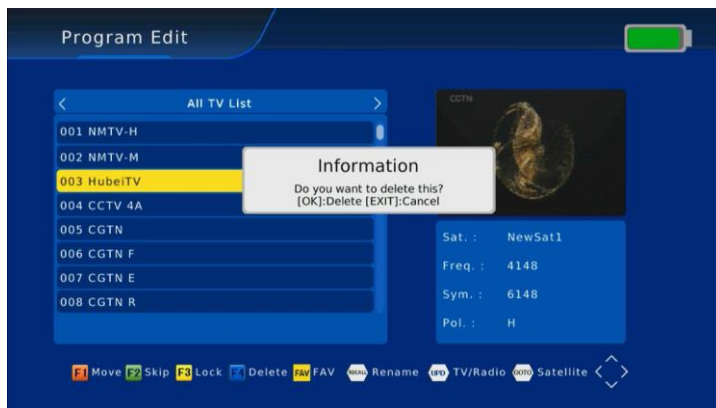
2. Нажмите кнопку [Желтая/F3] , чтобы заблокировать или разблокировать канал .

3. Нажмите кнопку [EXIT] , чтобы сохранить настройки.



■ Удаление/Delete

1. Нажать [▲/▼] на списке каналов, выберите каналы , которые Вы хотите редактировать в списке каналов нажимая кнопку [Синяя/F4].
2. Нажмите кнопку [OK] ,чтобы подтвердить удаление канала.
3. Нажмите кнопку [EXIT] ,чтобы сохранить настройки.



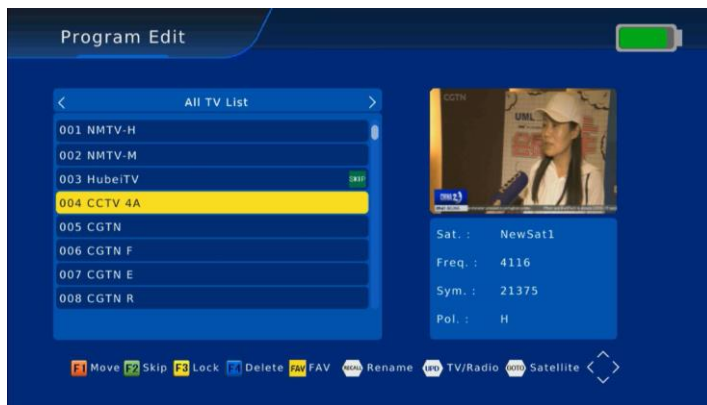
■ Фаворитные списки/FAV

1. Нажмите [▲/▼] на списке каналов, выберите каналы ,которые Вы хотите редактировать в списке,нажав кнопку [FAV] .
2. Нажмите [▲/▼] ,чтобы выбрать нужные каналы и присвоить “Фаворитный Тип” и нажмите кнопку [OK] .
3. Нажмите [EXIT] ,чтобы сохранить настройки.



■ Пропустить и переименовать/Skip & Rename

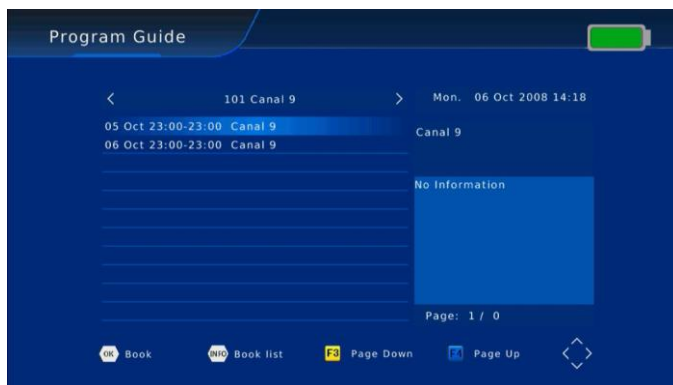
Таким образом можно задать пропуск канала или задать новое имя.



■ Нажмите [▲/▼] на опции «Сортировка», здесь Вы можете нажать [◀ / ▶], чтобы выбрать “По частоте”, «LCN», «По названию канала», «По кодированным» “По умолчанию” или “По номеру канала”.

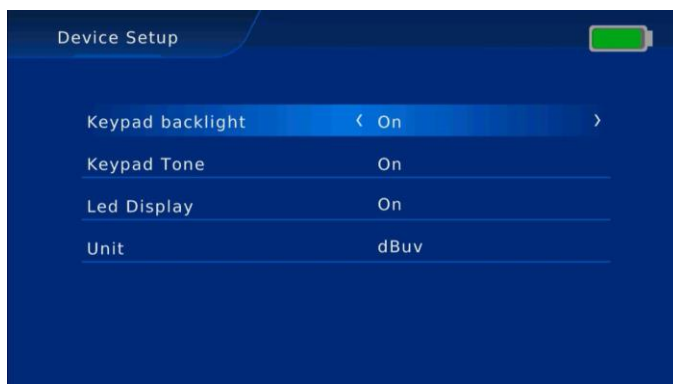
3.6.2 Программный гид (EPG)

■ Нажмите [▲/▼], чтобы выйти на опцию «Программный гид», нажмите “OK”, здесь Вы можете увидеть все программные гиды.



3.7.3 Настройки устройства

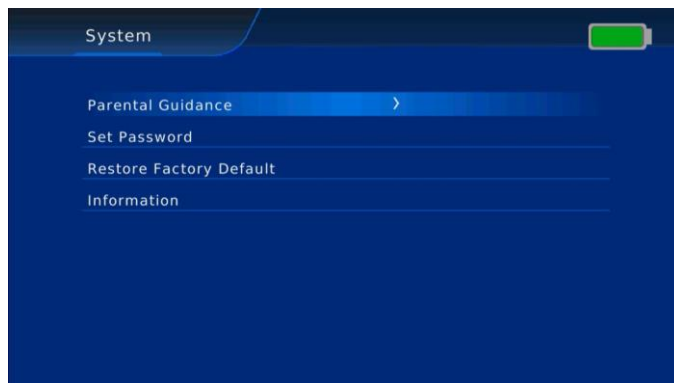
■ Нажмите [▲/▼], чтобы выйти на опцию «Настройки устройства» и нажмите “OK”, тогда Вы увидите следующее меню.



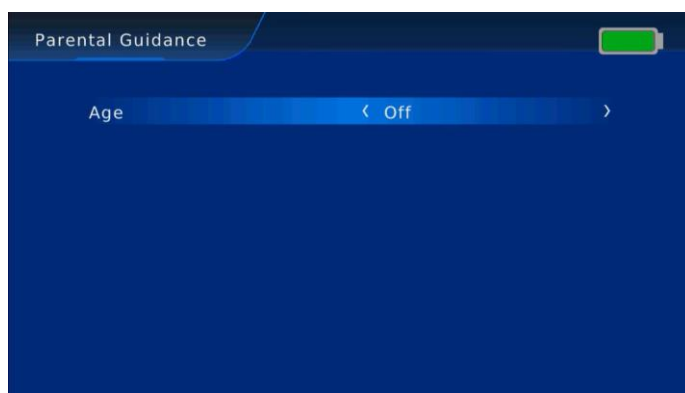
■ Нажмите [▲/▼], чтобы выйти на опции Подсветка клавиатуры, Звук клавиатуры, или Светодиодный дисплей, после этого нажмите press[◀ / ▶], чтобы выбрать режимы «Вкл» или «Выкл».

3.6.4 Система

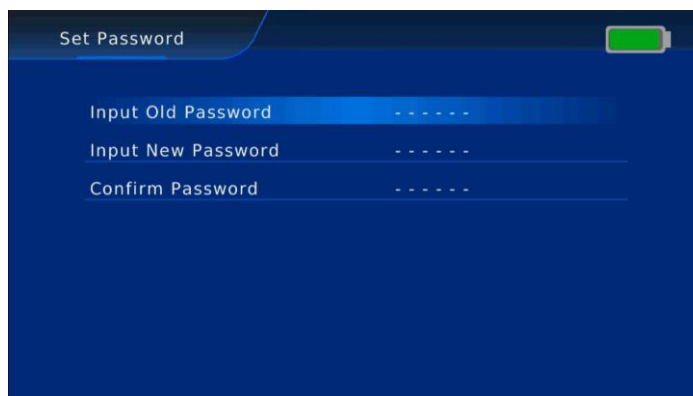
■Нажмите[▲/▼], чтобы выйти на опцию “Система” и нажмите “ОК”, тогда Вы увидите следующее меню.



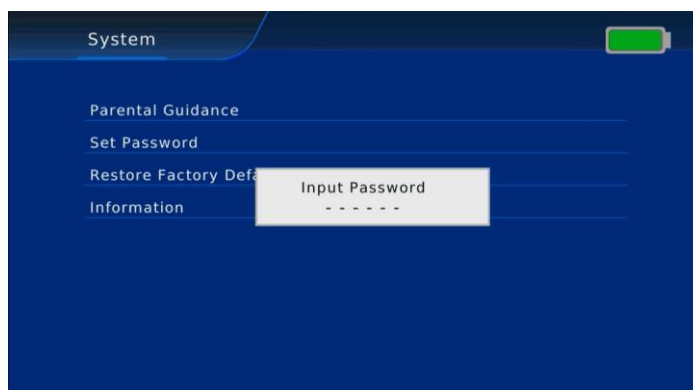
■Нажмите “ОК”, чтобы войти в Родительский контроль (пароль по умолчанию 000000).



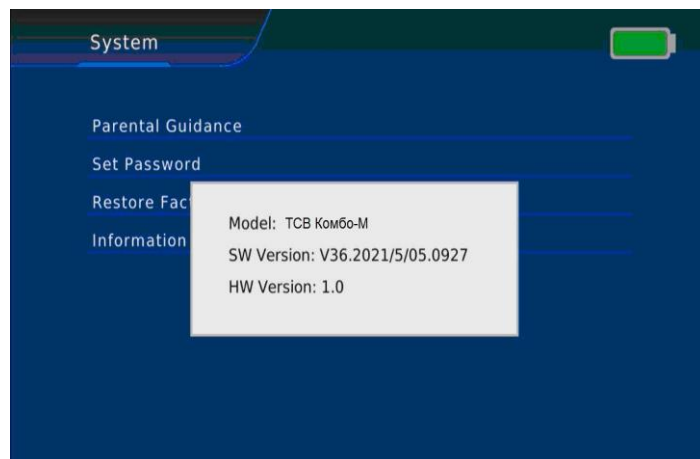
■Нажмите “ОК” на опции Установить пароль для сброса пользовательского пароля.



■Нажмите “ОК” на «Восстановить заводские настройки» для сброса на заводские настройки



■Нажмите “ОК” на опции Информация ,чтобы получить версии аппаратного и программного обеспечения



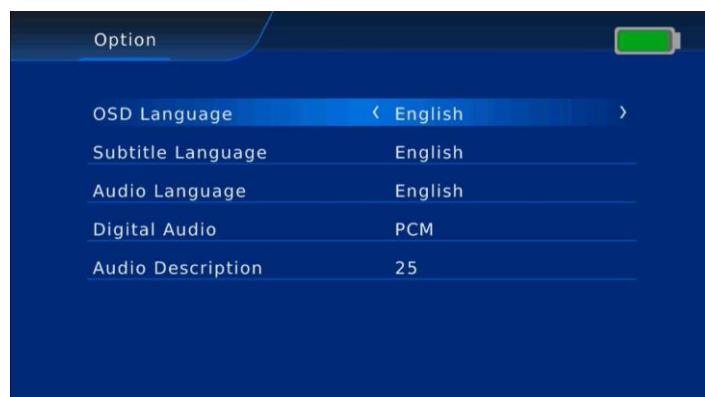
3.6.5 Изображение

■Нажмите [▲/▼] ,чтобы выйти на опцию “Изображение” и нажмите “ОК” , тогда Вы увидите следующее меню . Здесь Вы можете установить Пропорции экрана ,Разрешение, ТВ формат ,PQ уровень



3.6.6 Опция

■Нажмите [▲/▼] ,чтобы выйти на опцию Опция и нажмите “ОК” , и Вы увидите следующее меню.



■Нажмите[▲/▼], чтобы выбрать Язык OSD , Язык субтитров, Язык озвучивания какие Вы хотите.

3.6.7 Время

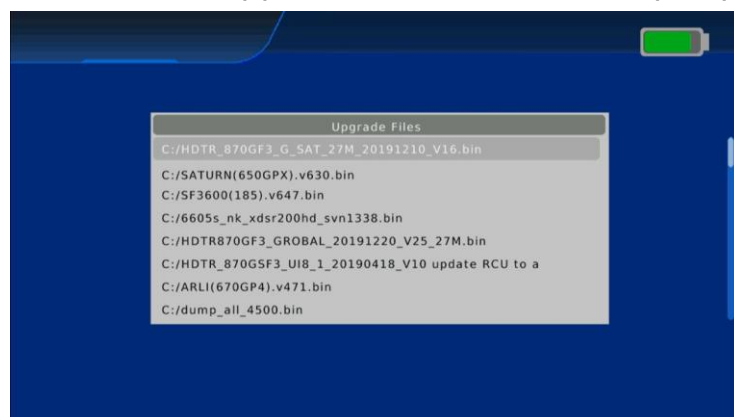
■Нажмите [▲/▼], чтобы выйти на опцию **Время** и нажмите “ОК”, тогда Вы увидите следующее меню.



■Нажмите [◀ / ▶], чтобы установить Сдвиг времени Ручной или Авто режим . А также , чтобы выбрать Временную зону, Дату или Время когда [Сдвиг времени] установлен в Ручной.

3.6.8 Обновление с USB

Установите ПО на USB, и переместите курсор на опцию “Обновление с USB ” и нажмите “ОК”, тогда Вы сможете войти в интерфейс “Обновление ПО ” чтобы выбрать правильное ПО для обновления.



Глава 4 Технические характеристики

Системные ресурсы	
Основной процессор	600M Hz CPU
Флэш память	64M бит
DDR SDRAM	1024M бит
Тюнер/внешний интерфейс	
Тип тюнера	DVB-S/DVB-S2
Входной разъем	F-тип,папа
Частотный диапазон	950MHz~2150MHz
Уровень сигнала	-65~-25dBm
Импеданс	75 Ω
Питание LNB & Поляризация	Вертикальная:+13V
	Горизонтальная:+18V
	Ток: Макс.500mA

	<i>Защита от перегрузки</i>
<i>DiSEqC управление</i>	<i>версии 1.0/1.1/1.2/1.3,USALS доступны</i>
<i>22KHz тон</i>	<i>Частота :22 ± 1KHz</i>
<i>Демодуляция</i>	<i>QPSK,8PSK</i>
<i>Символьная скорость</i>	<i>2~45Msps</i>
<i>Тип тюнера</i>	<i>DVB-T/DVB-T2 DVB-C</i>
<i>Входной разъем</i>	<i>IEC-тип,папа</i>
<i>Входная частота</i>	<i>(DMB)470-866MHz,(MB)170-230MHz</i>
<i>Уровень сигнала</i>	<i>-78~-20dBm</i>
<i>Импеданс</i>	<i>75 Ω</i>
<i>Демодуляция</i>	<i>QPSK,16-QAM, 64-QAM, 256-QAM</i>
<i>Ширина полосы</i>	<i>6,7,8 MHz</i>
<i>Диапазон измерения напряжения</i>	<i>DC 0~110V</i>
<i>Максимальный ток источника питания антенны</i>	<i>+5V 150MA</i>
	<i>+12V 350MA</i>
	<i>+24V 350MA</i>
<i>Источник питания</i>	
<i>Входное напряжение</i>	<i>(100~240V AC 50/60Hz)</i>
<i>Потребление</i>	<i>11W Макс</i>
<i>Выход зарядного устройства</i>	<i>12V DC 3.0A</i>
<i>Батарея</i>	<i>12.6V/4000mAh</i>
<i>Время зарядки батареи</i>	<i>3~6 часов</i>
<i>Стандартное время разрядки батареи</i>	<i>>5 часов</i>
A/V вход/выход	
<i>A/V IN/OUT</i>	<i>CVBS(Замечание:АHD/TVI/CVI/CVBS опционально) вход/ CVBS выход, Аудио L вход / L/R выход</i>
<i>Аудио выход</i>	<i>встроенный громкоговоритель</i>
<i>HD TV OUT</i>	<i>VER1.4 до 1080p</i>
<i>HD TV IN</i>	<i>VER1.4 до 1080p</i>
<i>USB</i>	<i>1*USB 2.0</i>
<i>Транспортный поток</i>	<i>MPEG-2/4 H.264 H.265</i>
Физические характеристики	
<i>ЖК дисплей</i>	<i>5 дюймов</i>
<i>Размер</i>	<i>210 x150x 52(мм)</i>
<i>Вес нетто</i>	<i>0.93Kg</i>
<i>Рабочая температура</i>	<i>0°C ~ + 45°C</i>
<i>Температура хранения</i>	<i>-10°C ~ + 70°C</i>
<i>Влажность при хранении</i>	<i>5%~95%</i>