

Руководство пользователя

Применимые модели

Lumien LP4370SDRU

Lumien LP5570SDRU

Lumien LP6570SDRU

Lumien LP7570SDRU

Lumien LP8670SDRU

Lumien LP9870SDRU

Перед использованием продукта внимательно прочтите руководство пользователя и сохраните его для дальнейшего использования.

Изображения в данном руководстве приведены справочно, фактическая конфигурация может отличаться.

Меры предосторожности



Безопасность при эксплуатации

Несоблюдение мер предосторожности, изложенных в настоящем руководстве, может привести к выходу оборудования из строя, созданию опасности поражения электрическим током, получению травм или причинению материального ущерба.



Электромагнитная совместимость

Оборудование предназначено для использования в промышленной зоне. При эксплуатации в жилой зоне, оно может создавать радиопомехи, что потребует от пользователя принятия дополнительных мер по их подавлению.

Меры безопасности при использовании элементов питания

1. **ОПАСНОСТЬ ПРОГЛАТЫВАНИЯ!** Батареи типа «таблетка» при проглатывании вызывают тяжелые внутренние химические ожоги в течение 2 часов, что может привести к летальному исходу. Храните новые и использованные элементы питания в недоступном для детей месте.
2. В случае проглатывания или попадания батареи в любую часть тела, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
3. Проверяйте батарейный отсек. Если крышка отсека не закрывается надежно, немедленно прекратите использование устройства и храните его в недоступном для детей месте.
4. Используйте только разрешенные типы батарей. Замена элемента питания на неподходящий тип может привести к его взрыву или возгоранию.
5. Запрещается: подвергать батареи воздействию высоких температур, открытого огня, низкого атмосферного давления, а также разбирать, деформировать или нарушать их целостность.
6. Утилизация. Соблюдайте местные нормативы по утилизации химических источников тока.

Пожалуйста, прочтите и соблюдайте следующие меры предосторожности при подключении и использовании дисплея.

Меры предосторожности при эксплуатации и обслуживании дисплея

Эксплуатация

1. Не допускайте воздействия на дисплей прямых солнечных лучей и близкого расположения с источниками тепла.
2. Не размещайте посторонние предметы вблизи вентиляционных отверстий и не допускайте их блокировки для обеспечения нормального теплоотвода.
3. Обеспечьте свободный доступ к сетевой розетке и штепсельной вилке для оперативного подключения и отключения питания.
4. После отключения шнура питания перед повторным включением выдержите паузу не менее 6 секунд.
5. Используйте только оригинальный кабель питания, одобренный производителем. В случае утери обратитесь в авторизованный сервисный центр.
6. Исключите механические воздействия (удары, вибрацию) как во время эксплуатации, так и при транспортировке.
7. Для снижения энергопотребления отключайте дисплей при простое и регулируйте яркость в пределах комфортного просмотра.

Обслуживание

1. Во время перемещения держите дисплей только за рамку, избегая контакта с ЖК-панелью и нажатия на нее.
2. При длительном простое отключайте шнур питания от сети.
3. Очистку производите при отключенном питании, используя сухую или слегка влажную ткань. Применение органических растворителей и агрессивных химических веществ запрещено.

Требования к условиям эксплуатации и техническому обслуживанию

Эксплуатация

1. Эксплуатируйте дисплей в помещениях без повышенной запыленности, влажности и вдали от источников воды. Попадание жидкости или конденсата может привести к поражению электрическим током и необратимому повреждению оборудования.
2. При контакте с влагой немедленно протрите корпус сухой тканью. При проникновении жидкости внутрь корпуса немедленно отключите питание и обратитесь в сервисный центр.
3. Соблюдайте рабочий диапазон температур и влажности, указанный в технических характеристиках. Не допускается хранение и эксплуатация под прямыми солнечными лучами, в условиях экстремально высоких или низких температур.

Техническое обслуживание

1. При простое активируйте режим экранной заставки. Для статического контента используйте функцию периодического обновления изображения.
2. Длительная демонстрация неподвижных изображений может привести к остаточным эффектам. В большинстве случаев явление исчезает после продолжительного отключения питания.
3. Гарантия не распространяется на исчезающие остаточные изображения, вызванные нарушением правил эксплуатации.

Диагностика неисправностей:

В случае некорректной работы дисплея при соблюдении всех положений настоящего руководства, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Содержание

1. Распаковка и установка.....	1
1.1 Распаковка оборудования	1
1.2 Состав комплектации.....	1
1.3 Меры предосторожности при установке	2
2. Компоненты и функции	3
2.1 Входные / Выходные разъемы.....	3
2.2 Пульт дистанционного управления.....	4
2.3 Выбор источника сигнала.....	8
3. Технические характеристики	13
4. Протокол управления по интерфейсу RS-232	16
5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей.....	21
5.1 Правила очистки оборудования	21
5.2 Диагностика неисправностей.....	22

1. Распаковка и установка

1.1 Распаковка оборудования

Изделие поставляется в картонной коробке с базовой комплектацией. Дополнительные опции упакованы отдельно.

Меры предосторожности:

- Ввиду значительных габаритов и веса дисплея транспортировка должна осуществляться двумя лицами;
- После вскрытия упаковки выполните визуальный осмотр на отсутствие механических повреждений;
- Проверьте комплектность всех компонентов;

1.2 Состав комплектации

Контрольный перечень компонентов:

- ЖК-дисплей
- Антенна Bluetooth
- Антенна Wi-Fi
- Руководство пользователя
- Пульт дистанционного управления
- Кабель питания
- Две батарейки типа ААА



ЖК-дисплей



Антенна Bluetooth (2 шт) Антенна Wi-Fi (1 шт)



Руководство пользователя



Пульт ДУ



Кабель питания

Примечание: рекомендуется сохранить оригинальную упаковку и все упаковочные материалы для обеспечения безопасной транспортировки дисплея в дальнейшем.

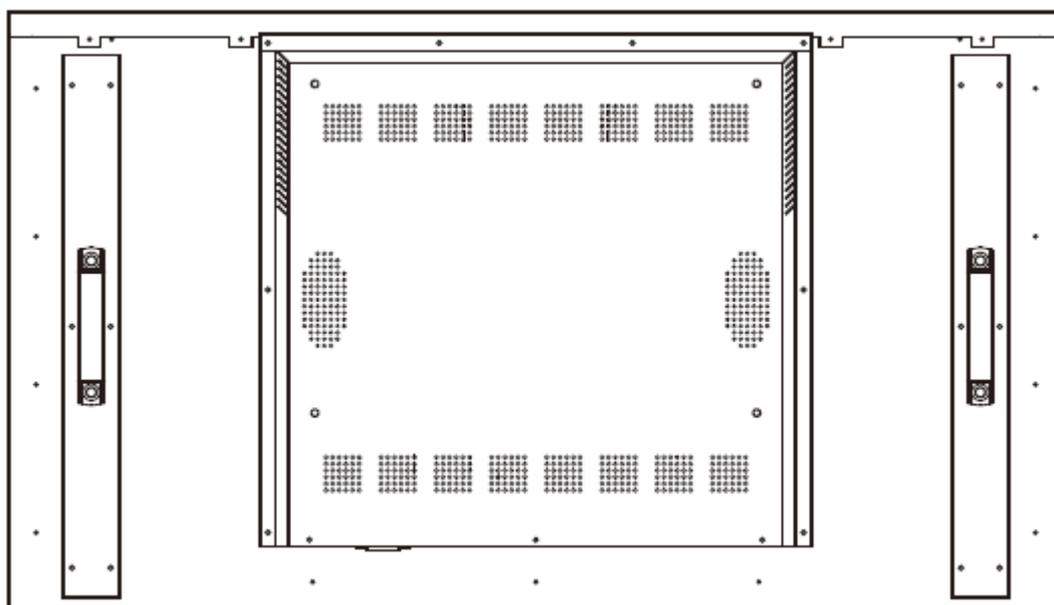
1.3 Меры предосторожности при установке

1.3.1 Настенное крепление

Порядок монтажа:

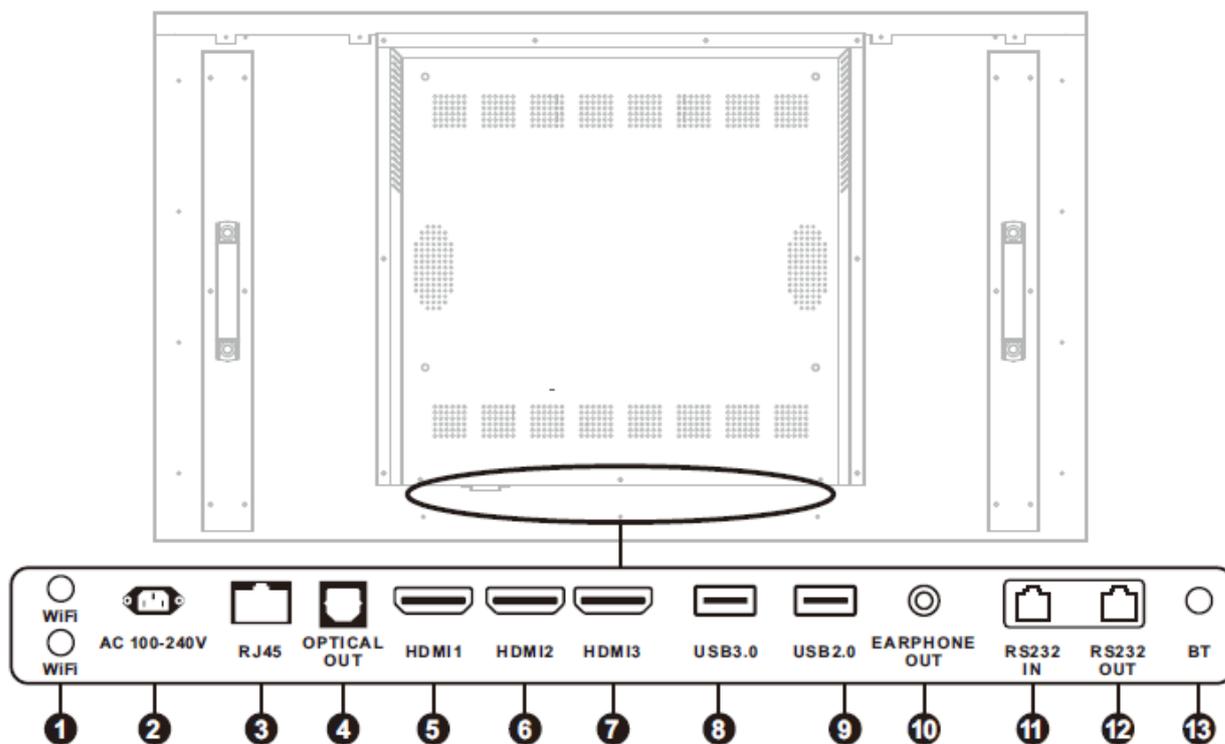
1. Извлеките устройство из транспортной упаковки.
2. Расположите дисплей лицевой поверхностью вниз на устойчивой плоскости, предварительно постелив мягкое покрытие (например, ткань или поролон). Убедитесь в отсутствии посторонних предметов в зоне контакта.
3. Установите кронштейн на стену с помощью винтов, обеспечив надежную фиксацию.
4. Монтажные отверстия соответствуют стандарту VESA.

Внимание! Перед началом эксплуатации убедитесь в надежности крепления всех винтовых соединений. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные нарушением правил монтажа или некорректной установкой оборудования.



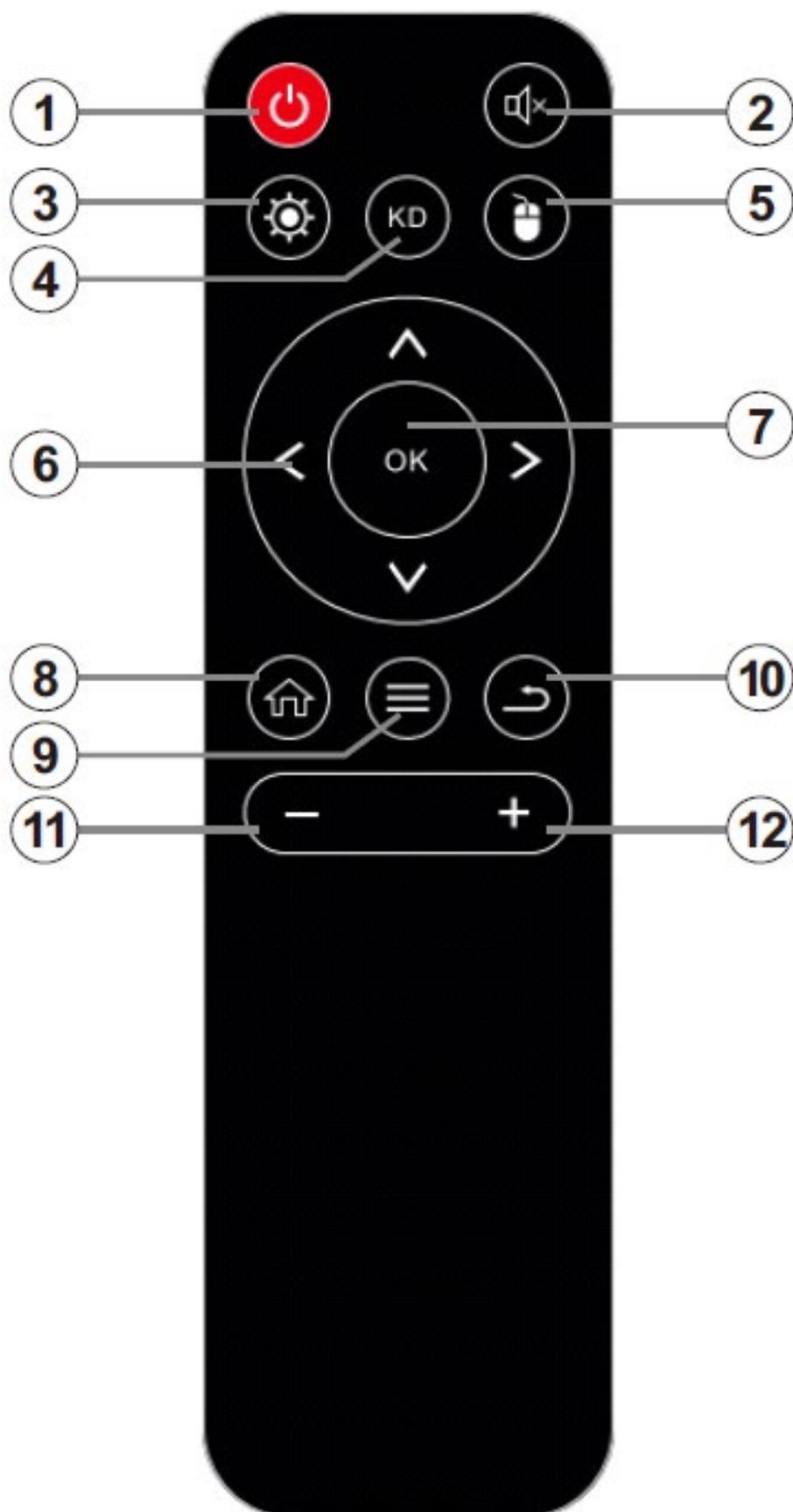
2. Компоненты и функции

2.1 Входные / Выходные разъемы



№	Наименование разъема	Описание
1	WiFi	Антенна Wi-Fi
2	AC 100-240V	Вход питания
3	RJ45	Сетевой интерфейс 10/100M
4	OPTICAL OUT	Цифровой аудиовыход
5	HDMI1	Вход HDMI 2.0 (1)
6	HDMI2	Вход HDMI 2.0 (2)
7	HDMI3	Вход HDMI 2.0 (3)
8	USB3.0	Интерфейс USB 3.0
9	USB2.0	Интерфейс USB 2.0
10	EARPHONE OUT	Подключение наушников
11	RS232 IN	Последовательная коммуникация RS232 IN
12	RS232 OUT	Последовательная коммуникация RS232 OUT
13	Bluetooth	Антенна Bluetooth (Доступно только для нативных Android API)

2.2 Пульт дистанционного управления

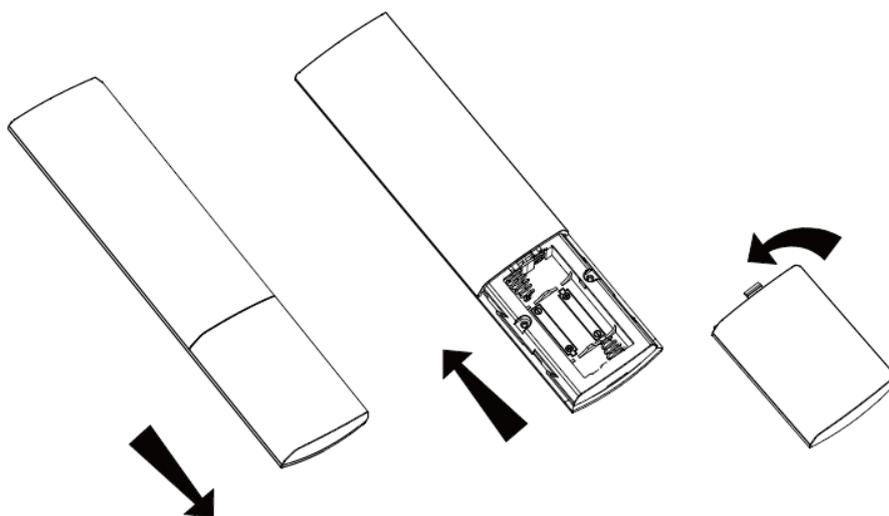


№	Наименование	Описание
1	Питание Вкл/Выкл	Включение и выключение питания
2	Без звука	Отключение звука. Для возобновления нажмите кнопку повторно
3	Настройки	Открытие настроек Android
4	Источник (KD)	Открывает список источников входного сигнала
5	Мышь	Функция неактивна
6	Навигация (Вверх, вниз, влево, вправо)	Перемещение по элементам интерфейса
7	ОК (Подтверждение)	Выбор или подтверждение действия
8	Домашняя страница	Мгновенный возврат на главный экран
9	Меню	Открытие или закрытие основного меню настроек.
10	Назад	Возврат к предыдущему экрану или выход из приложения/меню
11	Громкость тише (-)	Постепенное уменьшение громкости при нажатии. Удерживайте для быстрого уменьшения
12	Громкость выше (+)	Постепенное увеличение громкости при нажатии. Удерживайте для быстрого увеличения

2.2.1 Установка элементов питания в пульт дистанционного управления

Пульт ДУ питается от двух батареек типа ААА. Порядок установки:

1. Сдвиньте и снимите заднюю крышку батарейного отсека.
2. Установите элементы питания, соблюдая полярность (+/-), указанную в отсеке.
3. Верните крышку на место до щелчка.



Меры предосторожности:

- Соблюдайте полярность при установке батареек. Неправильная установка может привести к повреждению устройства;
- Своевременно заменяйте разряженные элементы питания для предотвращения утечки электролита;
- Извлекайте батарейки при длительном неиспользовании пульта ДУ;
- Не прикасайтесь к электролиту в случае повреждения элемента питания;
- Утилизируйте отработанные батарейки в соответствии с местными нормативами;

Примечание: Используйте только батареи указанного типа.

2.2.2 Эксплуатация пульта дистанционного управления

- Обеспечьте защиту устройства от механических воздействий и падений;
- Не допускайте попадания жидкости на корпус. В случае попадания немедленно извлеките батарейки и протрите насухо;
- Запрещается разборка корпуса, за исключением процедуры замены элементов питания;

2.2.3 Зона эффективного действия

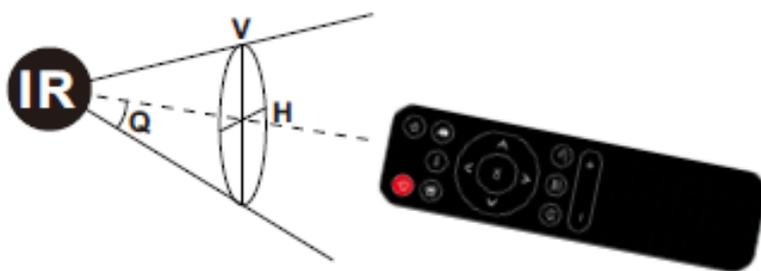
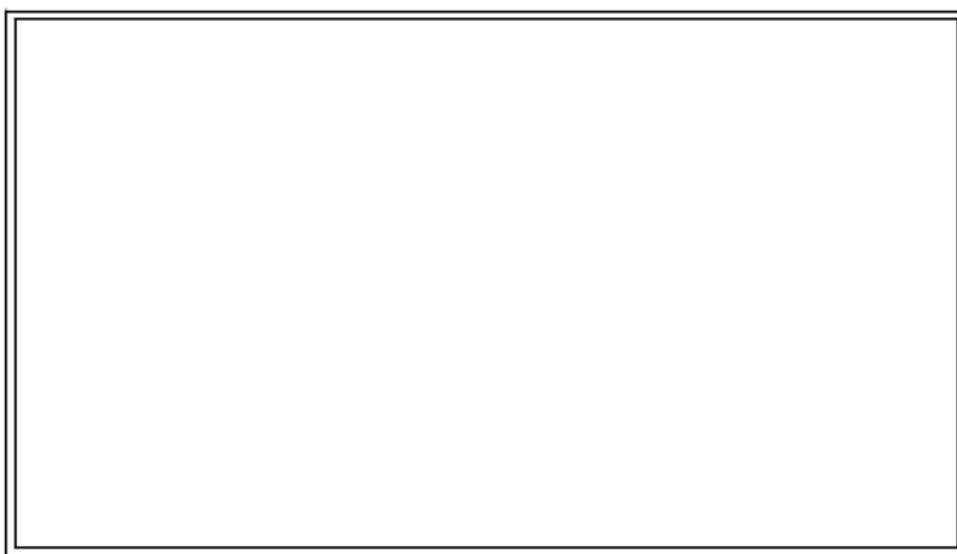
Для обеспечения стабильной связи:

1. Подключите ИК-приемник к соответствующему порту на задней панели дисплея.
2. Расположите приемник в зоне прямой видимости пользователя.
3. При работе направляйте передатчик пульта на ИК-приемник дисплея.
4. Эксплуатируйте пульт ДУ в пределах рабочей зоны, указанной в таблице.

Рабочие характеристики:

Угол отклонения	Дистанция действия
0° (осевая линия)	до 6 метров
±15° (горизонтальная/вертикальная линия)	до 6 метров
±30° (горизонтальная линия)	до 6 метров

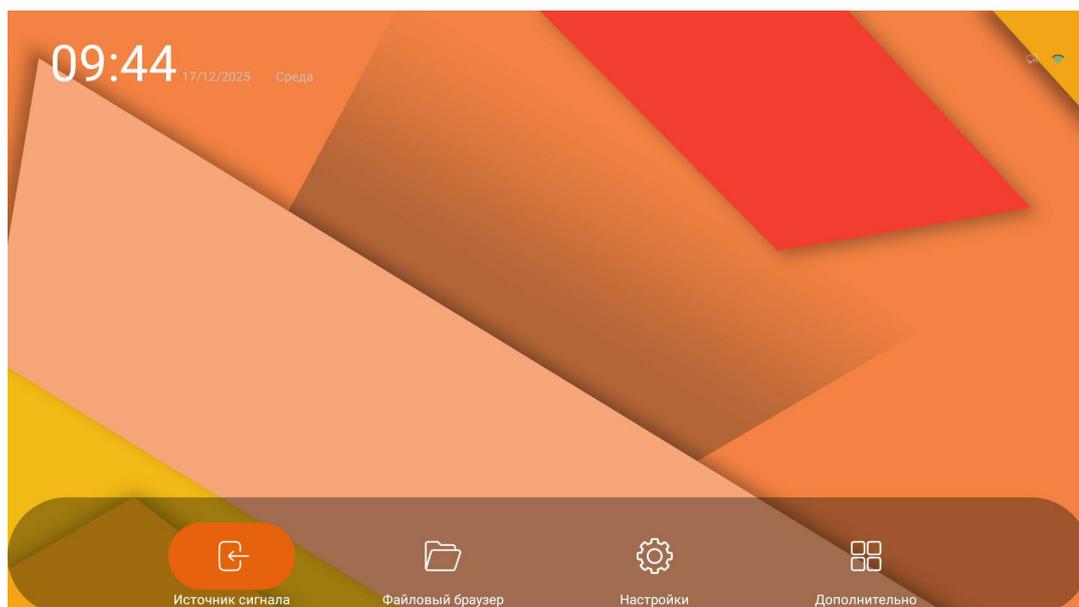
Примечание: Углы указаны относительно оси "приемник-передатчик".



2.3 Выбор источника сигнала

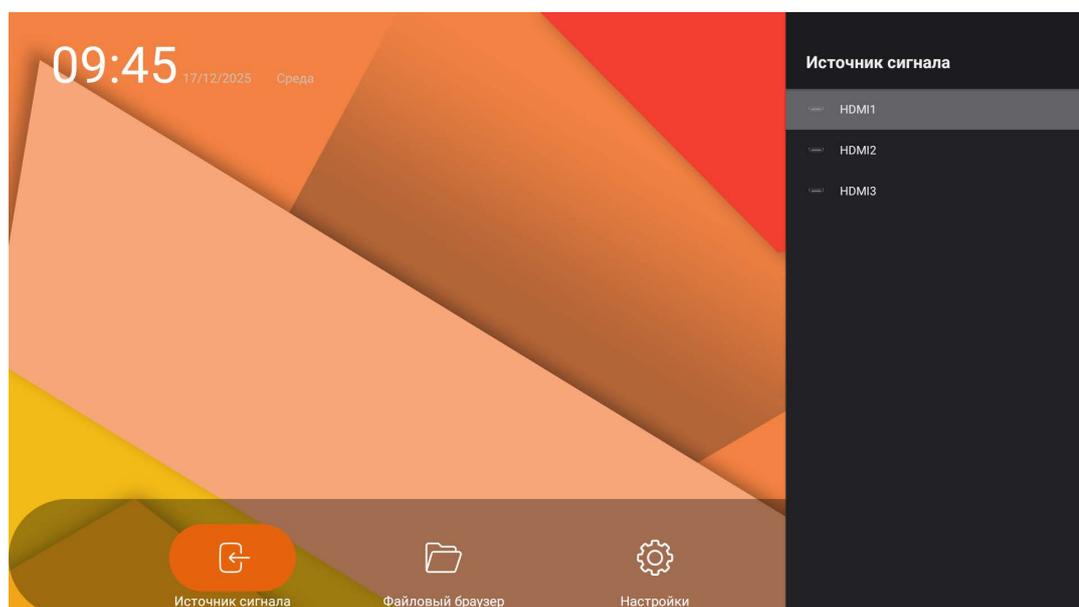
Для переключения между источниками сигнала выполните следующие действия:

- В главном меню (HOME) с помощью клавиш ▲/▼ выберите значок «Источники сигнала»
- Нажмите ОК для подтверждения выбора
- В открывшемся списке выберите требуемый источник

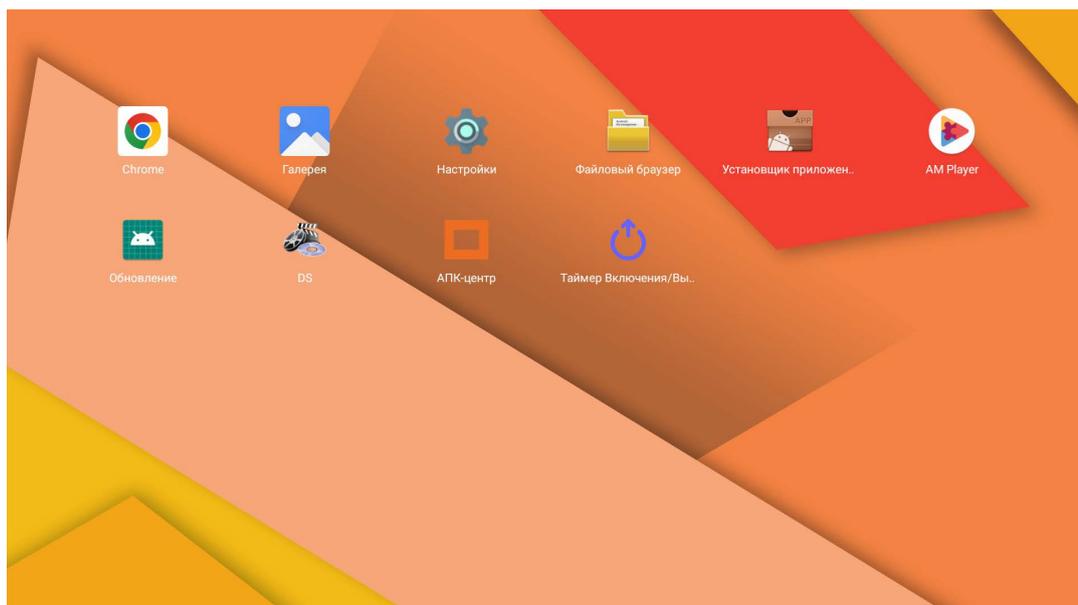


Доступные варианты:

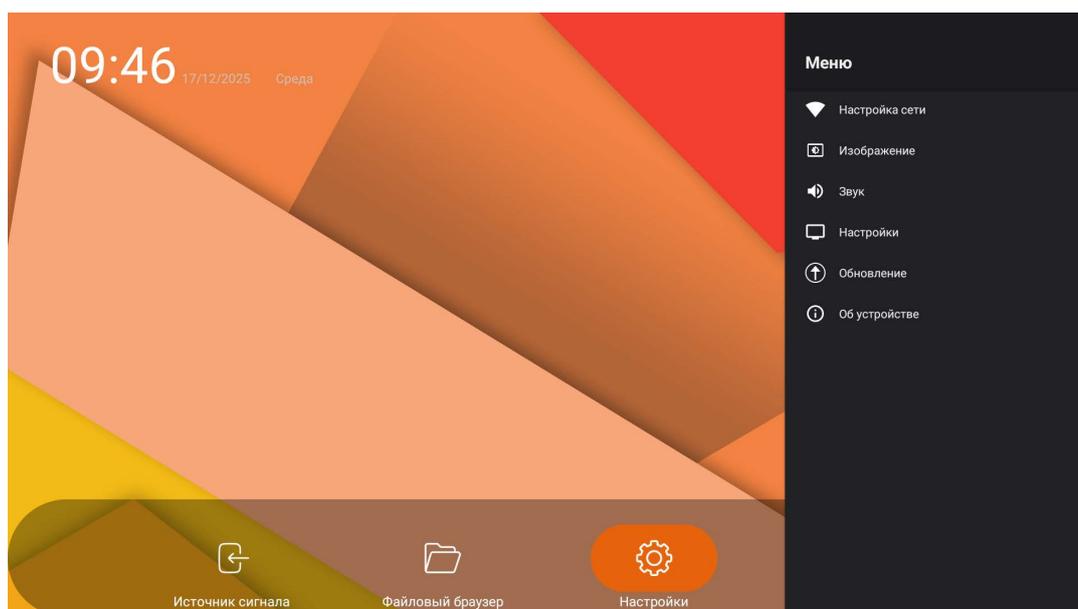
- Аппаратные интерфейсы: HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3
- Программные режимы обработки (включая операцию сшивания изображения)



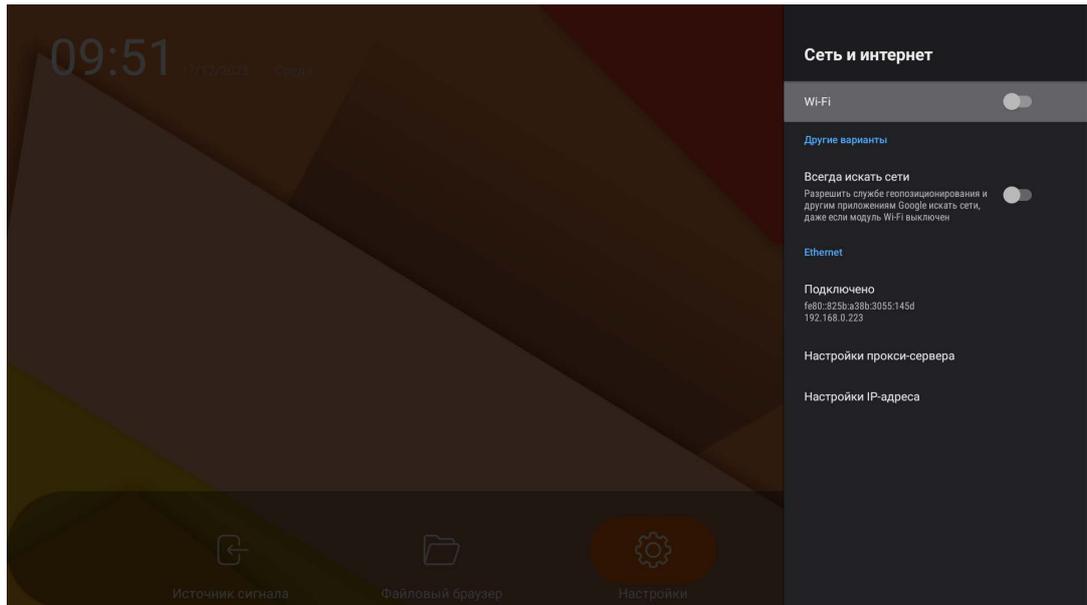
2.3.1 Приложения



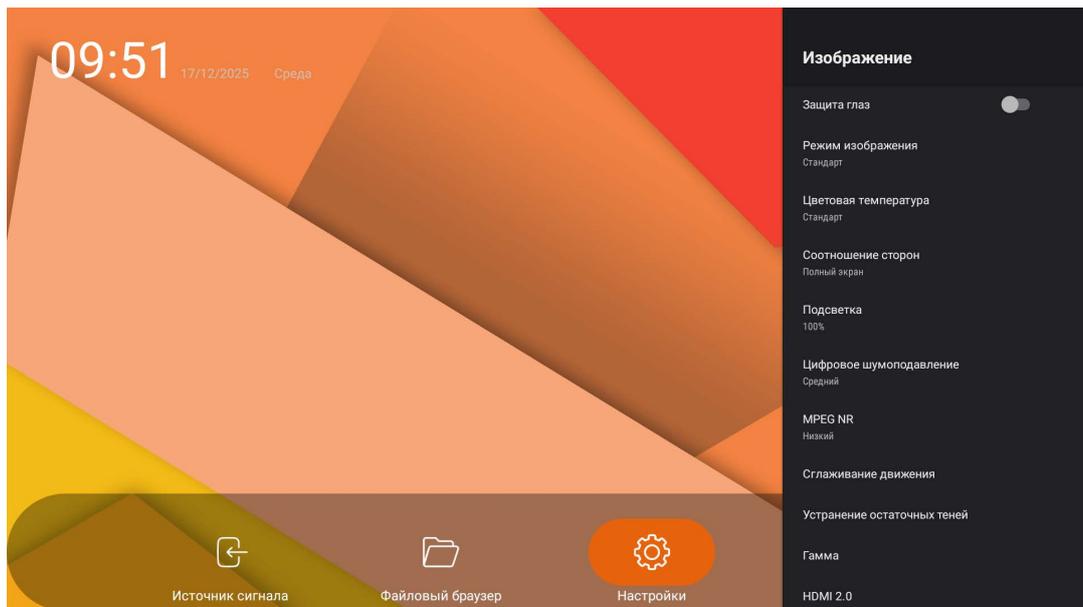
2.3.2 Меню



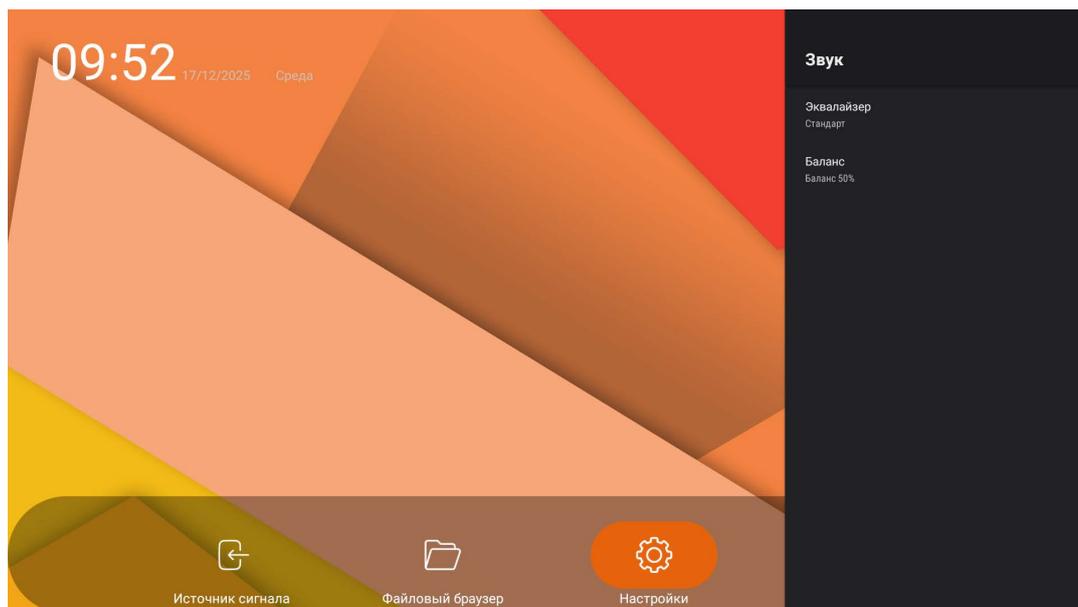
2.3.3 Сеть и Интернет



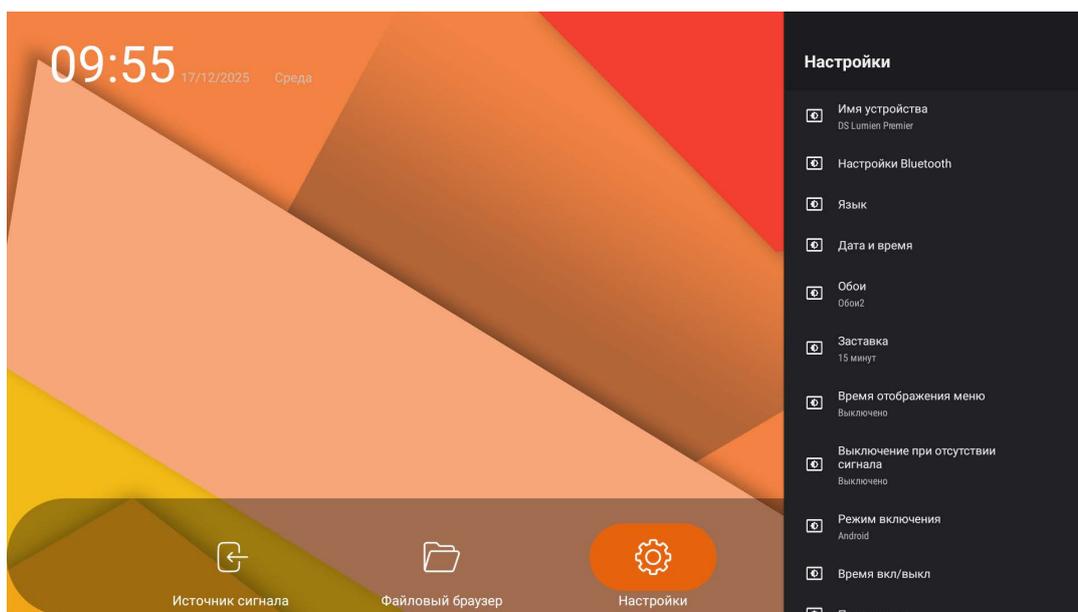
2.3.4 Изображение

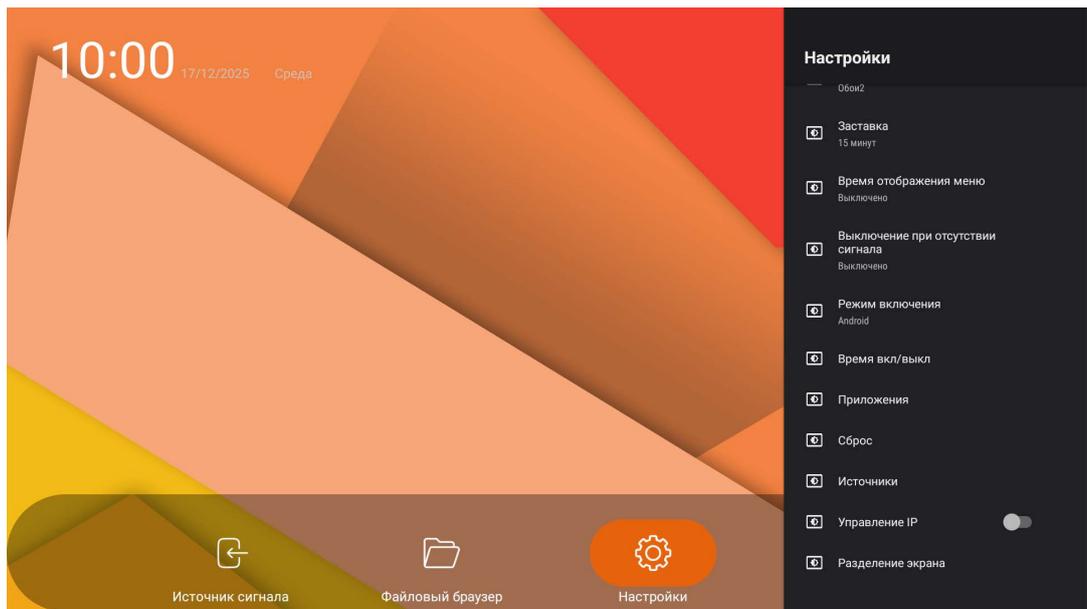


2.3.5 Звук



2.3.6 Настройки





3. Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики продукта в целях улучшения его эксплуатационных качеств без предварительного уведомления.

Параметр	Характеристики
Дисплей	
Тип экрана	TFT-LCD
Видеосигнал	
Максимальное разрешение	HDMI 1/2/3: 3840×2160, 60 Гц *
Рекомендуемое разрешение	HDMI 1/2/3: 3840×2160, 60 Гц *
Интерфейсы	RS232 IN, RS232 OUT, EARPHONE OUT, HDMI IN (×3), USB (×2), OPTICAL OUT
Условия эксплуатации	
Рабочая температура	0 °C ... +40 °C
Рабочая влажность	20 % ... 80 % (без конденсата)
Температура хранения	-10 °C ... +60 °C
Влажность хранения	20 % ... 80 % (без конденсата)

Примечания:

**Фактическая поддержка разрешения зависит от характеристик видеокарты и операционной системы источника сигнала.*

*** Применимо к моделям со встроенным аккумулятором. Требуется уточнения для конкретной модификации.*

HDMI (описание поддерживаемых разрешений)		
Интерфейс	Видео режим	Режим ПК
HDMI	3840×2160, 60 Гц	3840×2160, 60 Гц (VESA)
	1920×1080, 60 Гц	1680×1050, 60 Гц (VESA)
	1920×1080, 50 Гц	1360×768, 60 Гц (VESA)
	1920×1080, 24 Гц	1280×1024, 60 Гц (VESA)
	1920×1080, 30 Гц	800×600, 60 Гц (VESA)
	1920×1080, 60 Гц	640×480, 60 Гц (VESA)
	1920×1080, 50 Гц	
	1280×720, 50 Гц	
	1280×720, 60 Гц	
	720×480, 60 Гц	
	720×480, 60 Гц	
	640×480, 60 Гц	
	720×576, 50 Гц	
	720×576, 50 Гц	

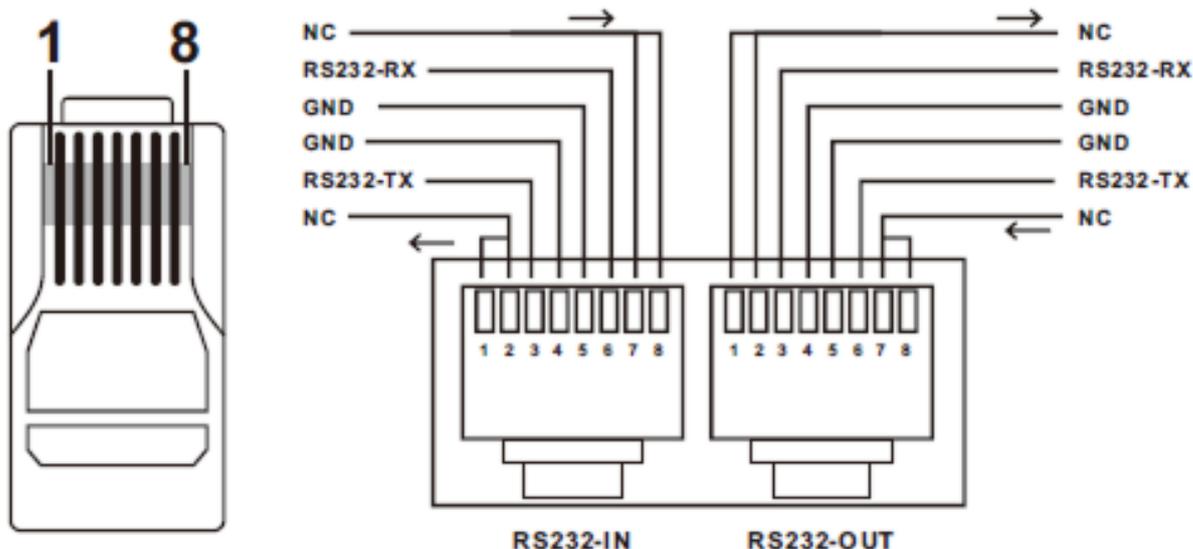
Примечание:

Максимальное разрешение в альбомном режиме (горизонтальном) составляет 3840×2160, 60 Гц.

Максимальное разрешение в портретном режиме (вертикальном) составляет 2160×3840, 60 Гц.

Поддерживаются только разрешения, указанные в таблице.

4. Протокол управления по интерфейсу RS-232



Настройки порта:

- Скорость передачи: 115200
- Длина данных: 8 бит
- Четность: Нет
- Стоп-бит: 1
- Управление потоком: Нет
- Кодировка: ASCII

Команды управления:

Категория	Параметр	Команда	Данные (Hex)
Питание	Включение	99 FF	-
	Выключение	F1 01	-
Источник	HDMI 1	F2 01	31
	HDMI 2	F2 01	32
Настройки изображения	Режим изображения	F3 01	[см. "режим изображения"]
	Яркость	F3 02	00-64
	Подсветка	F3 03	00-64
	Контрастность	F3 04	00-64
	Резкость	F3 05	00-14
	Цветовая температура	F3 06	[см. "цветовая температура"]
	Соотношение сторон	F3 07	[см. "соотношение сторон"]

Настройка звука	Громкость +	F4 01	30
	Громкость -	F4 01	31
	Без звука/Вкл. звук	F4 02	-
Калибровка баланса белого	Коэф. усиления R (R Gain)	F5 01	[см. "калибровка баланса белого"]
	Коэф. усиления G (G Gain)	F5 02	
	Коэф. усиления B (B Gain)	F5 03	

Формат команды управления:

[Заголовок инструкции] [Направление данных] [ID команды_1]
[ID команды_2] [ID устройства] [Длина данных] [Данные] [Конец]

[Заголовок инструкции]: Байт_1, начало инструкции, фиксированное значение 42;

[Направление данных]: Байт_2; направление отправки инструкции; верхнее устройство отправляет инструкции на устройство, фиксированное значение 01;

[ID команды_1] [ID команды_2]: Байт_3, Байт_4, ID конкретной команды в инструкции;

[ID устройства]: Байт_5; ID устройства, которым необходимо управлять с помощью инструкции; диапазон значений 00 – FF (0 - 255); когда ID устройства, указанный в инструкции, равен 00, могут управляться все устройства;

[Длина данных]: Байт_6, длина передаваемых действительных данных; если действительных данных нет, это значение равно 00;

[Данные]: Действительные данные; длина байтов данных настраивается через байты [Длина данных], и несколько данных разделяются пробелами;

[Конец]: Байт окончания инструкции, фиксированное значение FF.

01. Включение питания:

Используется для включения питания продукта.

Инструкция: 99 FF

02. Выключение питания:

Используется для выключения питания продукта.

Инструкция: 42 01 F1 01 [ID устройства] 00 FF

03. Источник сигнала:

Используется для выбора входного источника сигнала продукта.

Инструкция: 42 01 F2 01 [ID устройства] 01 [Данные] FF

Данные:

HDMI1:31

HDMI2:32

AV:33

04. Режим изображения

Используется для выбора режима изображения продукта.

Инструкция: 42 01 F3 01 [ID устройства] 01 [Данные] FF

Данные:

Стандартный режим: 31

Мягкий режим: 32

Пользовательский режим: 34

Естественный режим: 35

Яркий режим: 33

05. Яркость

Используется для установки яркости продукта.

Инструкция: 42 01 F3 02 [ID устройства] 01 [Данные] FF

06. Подсветка:

Используется для установки подсветки продукта.

Инструкция: 42 01 F3 03 [ID устройства] 01 [Данные] FF

07. Контрастность

Используется для установки контрастности продукта.

Инструкция: 42 01 F3 04 [ID устройства] 01 [Данные] FF

08. Резкость

Используется для установки резкости продукта.

Инструкция: 42 01 F3 05 [ID устройства] 01 [Данные] FF

09. Цветовая температура

Используется для выбора цветовой температуры продукта.

Инструкция: 42 01 F3 06 [ID устройства] 01 [Данные] FF

Данные:

Стандартная: 31

Холодные тона: 33

Теплые тона: 32

10. Соотношение сторон

Используется для выбора соотношения сторон продукта.

Инструкция: 42 01 F3 07 [ID устройства] 01 [Данные] FF

Данные:

Автоматическое: 33

16:9: 32

4:3: 31

11. Громкость +

Используется для увеличения громкости продукта.

Инструкция: 42 01 F4 01 [ID устройства] 01 30 FF

12. Громкость -

Используется для уменьшения громкости продукта.

Инструкция: 42 01 F4 01 [ID устройства] 01 31 FF

13. Без звука/Вкл. звук

Используется для отключения и включения звука продукта.

Команда: 42 01 F4 02 [ID устройства] 00 FF

14. Калибровка баланса белого

Используется для установки значения баланса белого продукта.

Коэффициент усиления R:

Инструкция: 42 01 F5 01 [ID устройства] 02 [Бит знака данных] [Значение данных] FF

Бит знака данных:

Знак положительного числа: 31

Знак отрицательного числа: 30

Значение данных: 00 - 32

Коэффициент усиления G:

Инструкция: 42 01 F5 02 [ID устройства] 02 [Бит знака данных] [Значение данных] FF

Бит знака данных:

Знак положительного числа: 31

Знак отрицательного числа: 30

Значение данных: 00 - 32

Коэффициент усиления В:

Инструкция: 42 01 F5 03 [ID устройства] 02 [Бит знака данных] [Значение данных] FF

Бит знака данных:

Знак положительного числа: 31

Знак отрицательного числа: 30

Значение данных: 00 – 32

5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей

5.1 Правила очистки оборудования

Меры предосторожности:

Не допускайте контакта частей тела и посторонних предметов с вентиляционными отверстиями. Выходящий горячий воздух создает риск ожогов и повреждения оборудования.

Перед перемещением дисплея обязательно отключите все кабели питания и интерфейсов.

Все работы по очистке выполняются только при полном отключении питания от сети.

Очистка экрана:

1. Для очистки используйте специализированные салфетки для оптики или мягкую безворсовую ткань
2. При сильных загрязнениях допустимо применение нейтральных моющих средств:
 - Нанесите раствор на ткань;
 - Тщательно отожмите;
 - Протрите поверхность;
 - Высушите чистой сухой тканью;
3. Запрещается:
 - Использовать абразивные материалы и летучие растворители;
 - Оказывать механическое воздействие на поверхность;
 - Оставлять влагу на экране;

Очистка корпуса:

1. Регулярная очистка: сухая безворсовая ткань
2. При сильных загрязнениях: слегка увлажненная ткань с последующим вытиранием насухо
3. Требования:
 - Не допускать проникновения жидкости в вентиляционные отверстия;
 - Исключить контакт с ПВХ-материалами;
 - Не использовать химические растворители;

5.2 Диагностика неисправностей

В таблице приведены типовые неисправности и методы их устранения.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствие изображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие питание 2. Выключен главный выключатель 3. Не подключен источник сигнала 4. Активирован режим ожидания 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить подключение кабеля питания 2. Включить выключатель на задней панели 3. Подключить источник сигнала 4. Проверить подключение ИК-приемника и активировать пульт ДУ в зоне прямой видимости
Помехи изображения/шум	Влияние внешних электромагнитных помех	Изменить местоположение дисплея для исключения воздействия стороннего оборудования
Неправильная цветопередача	Неправильное подключение сигнального кабеля	Проверить надежность соединения кабелей
Искажение изображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное подключение кабеля 2. Неподдерживаемый формат сигнала 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить соединение кабелей 2. Проверить соответствие сигнала техническим характеристикам дисплея
Отсутствие изображения при наличии звука	Ошибка подключения аудио-видео кабелей	Проверить правильность подключения всех интерфейсов
Отсутствие звука при наличии изображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ошибка подключения кабелей 2. Минимальный уровень громкости 3. Активирован цифровой выход 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить подключение аудиоканалов 2. Отрегулировать громкость 3. Отключить цифровой аудиовыход в настройках