

HDBaseT удлинитель сигнала HDMI (4K@60) REDDYLINK PRO RLP-ES100A-2.0USB



Руководство пользователя

Благодарим вас за покупку нашей продукции.

Для обеспечения оптимальной работы и безопасности внимательно прочтите эти инструкции перед подключением, эксплуатацией или настройкой устройства. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Рекомендуемое устройство защиты от перенапряжения

Данное изделие содержит чувствительные электрические компоненты, которые могут быть повреждены в результате электрических разрядов, скачков напряжения, воздействия электрического тока, ударов молнии и т.д. Настоятельно рекомендуется использовать системы защиты от перенапряжений, чтобы защитить оборудование и продлить срок его службы.

Содержание

1.	Введение.....	1
2.	Особенности	1
3.	Комплект поставки.....	2
4.	Характеристики.....	2
5.	Элементы управления и функции.....	4
5.1	Панель передатчика.....	4
5.2	Панель приемника.....	6
5.3	Коммутация входов и выходов.....	7
5.4	Встраивание и удаление звука.....	9
5.5	Применение режима USB.....	10
5.6	Назначение контактов ИК-разъема	11
6.	Пример применения.....	12

1. Введение

Этот удлинитель HDBaseT 3.0 позволяет передавать несжатые видео- и аудиосигналы HD/UHD, eARC/ARC, RS-232, двунаправленные ИК-сигналы, 1GbE Ethernet и USB2.0 на расстояние до 100 м/328 футов по одному кабелю CAT6A/7.

Передатчик поддерживает встраивание или удаление звука. Приемник поддерживает удаление звука. Также поддерживается передача данных eARC/ARC с HDMI-выхода приемника на HDMI-вход передатчика или удаление звука только для разъем HDMI передатчика и SPDIF, USB 2.0 (главное/второстепенное устройство настраивается) и двунаправленную функцию POC.

Удлинитель представляет собой наиболее удобное решение для увеличения расстояния передачи сигнала HDMI с помощью одного кабеля CAT и является идеальным решением для бытового/коммерческого применения.

2. Особенности

- ☆ Совместимость с HDMI 2.0b, HDCP 2.2 и HDBaseT 3.0
- ☆ Несжатое видео в формате 4K при частоте 60 Гц 4:4:4 с пропускной способностью до 18 Гбит/с
- ☆ Поддержка HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision и HLG
- ☆ LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, сквозной DSD
- ☆ Дальность передачи до 100 метров (328 футов) по одному кабелю CAT 6A/7
- ☆ Поддержка функции eARC/ARC (звук передается на вход HDMI, выход HDMI (только для аудио) и выход SPDIF передатчика).
- ☆ Поддерживает обратную передачу звука SPDIF
- ☆ Двунаправленная сквозная передача ИК-сигнала, RS-232 и 1G Ethernet
- ☆ Поддержка передачи данных по протоколу USB2.0, главное/второстепенное устройство
- ☆ Двунаправленная функция POC 24 В

3. Комплект поставки

Кол-во	Компонент
1	Удлинитель (передатчик) HDBaseT 3.0
1	Удлинитель (приемник) HDBaseT 3.0
1	Кабель для ИК-передатчика (1,5 метра)
1	Кабель для ИК-приемника (1,5 метра)
4	Монтажные проушины
8	Крепежные винты (КМЗ*4)
2	3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм
1	Блокирующий адаптер питания 24 В / 1 А
1	Руководство пользователя

4. Характеристики

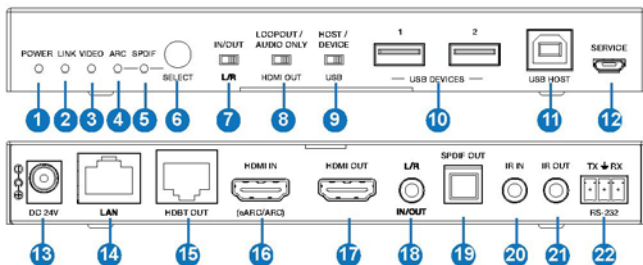
Технические	
Соответствие требованиям HDMI	HDMI 2.0b
Соответствие требованиям HDCP	HDCP 2.2
Полоса пропускания видео	18 Гбит/с
Разрешение видео	До 4К при 60 Гц 4:4:4
Полоса пропускания HDBaseT	16 Гбит/с по основному каналу и 2 Гбит/с по обратному
HDR	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Цветовое пространство	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2, YCbCr 4:2:0
Глубина цвета	8/10/12 бит
Форматы аудиосигнала	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, DSD
Аудиоформаты L/R	PCM 2.0
Форматы аудиосигнала SPDIF	LPCM2.0, AC3 5.1, DTS 5.1
Напряжение ИК-разъема	12 В пик-пик
Диапазон частот ИК-сигнала	20–60 кГц
Полоса пропускания USB	До 350 Мбит/с
Ethernet	1000 Мбит/с

Разъем RS-232	До 921600 бит/с
Расстояние передачи	100 м (по одному кабелю CAT 6A/7)
Защита от электро-статического разряда	Модель человеческого тела: ± 8 кВ (разряд через воздушный зазор) и ± 4 кВ (контактный разряд)
Подключение	
Передатчик	Входы: Вход HDMI [Тип A, 19-контактный разъем] — 1 шт. Выход HDMI [тип A, 19-контактный разъем] — 1 шт. Выходы: Выход HDBT [RJ45, 8-контактный разъем] — 1 шт. Выход SPDIF [S/PDIF] — 1 шт. Выход L/R [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. ИК-вход [стерео мини-разъем 3,5 мм] — 1 шт. ИК-выход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. RS-232 [3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм] — 1 шт. Элементы управления: Сервисный разъем [Мини-USB, разъем для обновления] — 1 шт. Главный разъем USB [USB тип B] — 1 шт. Разъем для устройств USB [USB тип A] — 2 шт. Сетевой разъем [RJ45] — 1 шт.
Приемник	Входы: Вход HDBT [RJ45, 8-контактный разъем] — 1 шт. Вход SPDIF [S/PDIF] — 1 шт. Выход HDMI [тип A, 19-контактный разъем] — 1 шт. Выходы: Выход L/R [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. ИК-вход [стерео мини-разъем 3,5 мм] — 1 шт. ИК-выход [стереоразъем Mini-jack 3,5 мм] — 1 шт. RS-232 [3-контактный разъем Phoenix 3,81 мм] — 1 шт. Элементы управления: Сервисный разъем [Мини-USB, разъем для обновления] — 1 шт. Главный разъем USB [USB тип B] — 1 шт. Разъем для устройств USB [USB тип A] — 2 шт. Сетевой разъем [RJ45] — 1 шт.
Механические	
Корпус	Металлический корпус
Цвет	Черный
Размеры	Передатчик/приемник: 170 мм [Ш] x 102 мм [Г] x 22 мм [В]
Масса	Передатчик: 425 г, приемник: 437 г
Питание	Входное напряжение: 100–240 В переменного тока 50/60 Гц Выходное напряжение: 24 В пост. тока / 1А (стандарт США/ЕС, сертификат CE/FCC/UL)

Энергопотребление	15,36 Вт (POC)		
Рабочая температура	0–40 °C (32–104 °F)		
Температура хранения	от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F)		
Относительная влажность	20%–90% (без конденсации)		
Разрешение / Длина кабеля	4K 60 кадров/с Футы / Метры	4K30 - Футы / Метры	1080P 60 кадров/с Футы / Метры
Вход/выход HDMI	16 футов / 5 м	32 фута / 10 м	50 футов / 15 м
Настоятельно рекомендуется использовать кабель "Premium High Speed HDMI".			

5. Элементы управления и функции

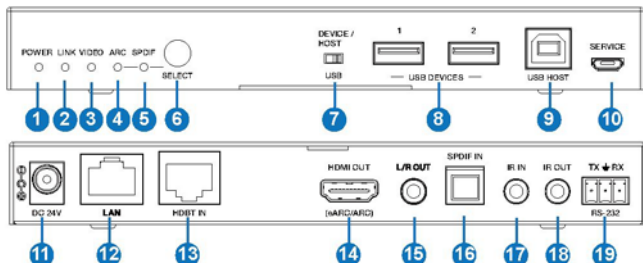
5.1 Панель передатчика



№	Название	Описание функций
1	Индикатор питания	Красный индикатор указывает на то, что передатчик включен.
2	ИНДИКАТОР СОЕДИНЕНИЯ	■ Горит: надежное соединение передатчика и приемника. ■ Мигает: передатчик и приемник находятся в режиме пониженного энергопотребления. ■ Не горит: передатчик и приемник не соединены.
3	ИНДИКАТОР ВИДЕО	■ Горит: видео зашифровано. ■ Мигает: видео не зашифровано. ■ Не горит: нет входного сигнала HDMI.
4	ИНДИКАТОР ARC	■ Горит: устройство находится в режиме ARC. ■ Не горит: устройство находится в режиме SPDIF.

5	ИНДИКАТОР SPDIF	■ Горит: устройство находится в режиме SPDIF. ■ Не горит: устройство находится в режиме ARC.
6	Кнопка SELECT	Используется для переключения режимов ARC и SPDIF.
7	Переключатель L/R IN/OUT	Левое положение: разъем L/R IN/OUT работает как разъем для встраивания аудиосигнала; Правое положение: разъем L/R IN/OUT работает как разъем для удаления аудиосигнала.
8	Переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY	Левое положение: (LOOP OUT): выход HDMI является петлевым выходом для входа HDMI; Правое положение (AUDIO ONLY): разъем выход HDMI выводит черный экран в разрешении 720P, а звук передается в формате ARC или SPDIF.
9	Переключатель HOST/DEVICE USB	Левое положение (HOST): режим главного устройства USB; Правое положение (DEVICE): режим вспомогательных устройств USB.
10	УСТРОЙСТВА USB	Два разъема USB для подключения носителя данных, мыши или клавиатуры.
11	Разъем USB HOST	Разъем главного устройства USB, подключаемый к ПК.
12	Разъем SERVICE	Разъем для обновления встроенного ПО.
13	Разъем DC 24V	Разъем питания постоянного тока 24 В/1 А. <i>Обратите внимание, что устройства поддерживают функцию PoC, это означает, что либо передатчик, либо приемник питаются от адаптера питания 24 В / 1 А, второе устройство не нуждается в источнике питания.</i>
14	Разъем LAN	Сетевой разъем 1G.
15	Разъем HDBT OUT	Сетевой разъем 10G, подключаемый ко входу HDBT приемника с помощью кабеля CAT 6A/7. Он используется для сквозной передачи различных сигналов.
16	Разъем HDMI IN	Разъем ввода сигнала HDMI, подключаемый к устройству-источнику сигнала, поддерживает усилитель eARC/ARC.
17	Разъем HDMI OUT	Разъем для петлевого выхода HDMI. С помощью переключателя LOOP OUT/AUDIO ONLY можно выбрать, будет ли это разъем петлевого выхода или разъем вывода только звука.
18	Разъем L/R IN/OUT	Разъем для встраивания/удаления звука. Его можно использовать для встраивания/удаления звука с помощью переключателя L/R IN/OUT.
19	Разъем SPDIF OUT	Оптический звуковой выход.
20	Разъем IR IN	Разъем для ввода ИК-сигнала, подключенный к кабелю ИК-приемника.
21	Разъем IR OUT	Разъем для вывода ИК-сигнала, подключенный к кабелю ИК-источника.
22	Разъем RS-232	Последовательный разъем RS-232, используемый для передачи команд.

5.2 Панель приемника



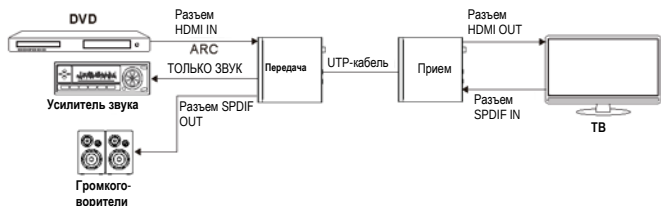
№	Название	Описание функций
1	Индикатор питания	Красный индикатор указывает на то, что приемник включен.
2	ИНДИКАТОР СОЕДИНЕНИЯ	■ Горит: надежное соединение передатчика и приемника. ■ Мигает: передатчик и приемник находятся в режиме пониженного энергопотребления. ■ Не горит: передатчик и приемник не соединены.
3	ИНДИКАТОР ВИДЕО	■ Горит: видео зашифровано. ■ Мигает: видео не зашифровано. ■ Не горит: нет входного сигнала HDMI.
4	ИНДИКАТОР ARC	■ Горит: устройство находится в режиме ARC. ■ Не горит: устройство находится в режиме SPDIF.
5	ИНДИКАТОР SPDIF	■ Горит: устройство находится в режиме SPDIF. ■ Не горит: устройство находится в режиме ARC.
6	Кнопка SELECT	Используется для переключения режимов ARC и SPDIF.
7	Переключатель DEVICE/ HOST USB	Правое положение (HOST): режим главного устройства USB; левое положение (DEVICE): режим устройств USB.
8	УСТРОЙСТВА USB	Два разъема USB для подключения носителя данных, мыши или клавиатуры.
9	Разъем USB HOST	Разъем главного устройства USB, подключаемый к ПК.
10	Разъем SERVICE	Разъем для обновления встроенного ПО.
11	Разъем DC 24V	Разъем питания постоянного тока 24 В/1 А. <i>Обратите внимание, что устройства поддерживают функцию PoC, это означает, что либо передатчик, либо приемник питаются от адаптера питания 24 В / 1 А, второе устройство не нуждается в источнике питания.</i>

12	Разъем LAN	Сетевой разъем 1G.
13	Разъем HDBT IN	Сетевой разъем 10G, подключаемый к выходу HDBT передатчика с помощью кабеля CAT 6A/7. Он используется для сквозной передачи различных сигналов.
14	Разъем HDMI OUT	Выходной разъем HDMI, поддерживающий eARC/ARC TV.
15	Разъем L/R OUT	Выходной разъем для удаления встроенного звукового сигнала.
16	Разъем SPDIF IN	Оптический входной разъем.
17	Разъем IR IN	Разъем для ввода ИК-сигнала, подключенный к кабелю ИК-приемника.
18	Разъем IR OUT	Разъем для вывода ИК-сигнала, подключенный к кабелю ИК-источника.
19	Разъем RS-232	Последовательный разъем RS-232, используемый для передачи команд.

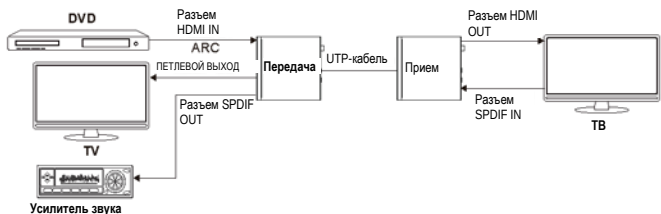
5.3 Коммутация входов и выходов

Чтобы переключить удлинитель в режим ARC/SPDIF, нажмите кнопку SELECT на передней панели как передатчика, так и приемника. Чтобы переключить выход HDMI передатчика в режим петлевого выхода или только звука, используйте переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY. Маршрутизация входных и выходных сигналов различается для разных сценариев, как показано на схемах ниже:

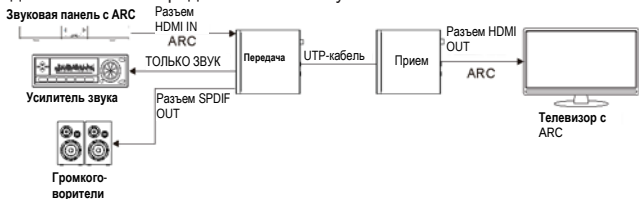
Пример 1. Переведите удлинитель в режим SPDIF. Затем переведите переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY в правое положение, разъем HDMI OUT передатчика станет передавать только звук.



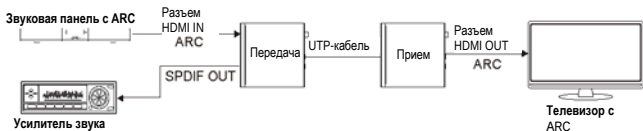
Пример 2. Переведите удлинитель в режим SPDIF. Затем переведите переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY в левое положение, разъем HDMI OUT передатчика станет работать в режиме петлевого выхода.



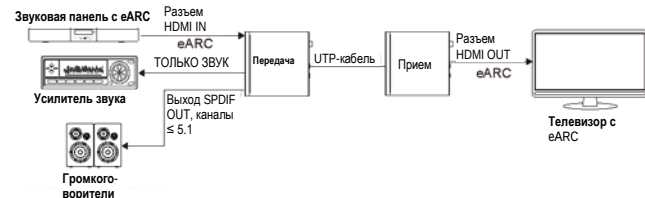
Пример 3. Переведите удлинитель в режим ARC. Затем переведите переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY в правое положение, разъем HDMI OUT передатчика станет передавать только звук.



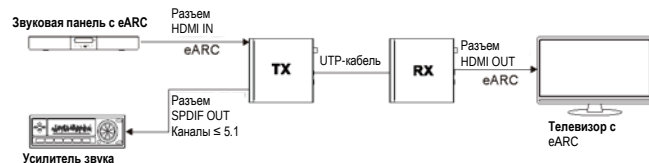
Пример 4. Переведите удлинитель в режим ARC. Затем переведите переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY в левое положение, разъем HDMI OUT передатчика станет работать в режиме петлевого выхода.



Пример 5. Переведите удлинитель в режим eARC. Затем переведите переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY в правое положение, разъем HDMI OUT передатчика станет передавать только звук.



Пример 6. Переведите удлинитель в режим eARC. Затем переведите переключатель LOOP OUT/AUDIO ONLY в левое положение, разъем HDMI OUT передатчика станет работать в режиме петлевого выхода.



Примечание: в режиме eARC выход SPDIF выводит звук только в формате до 5.1.

5.4 Встраивание и удаление звука

Передатчик поддерживает встраивание и удаление звука. Разъем L/R IN/OUT может использоваться для встраивания или удаления звука, переключение выполняется с помощью переключателя L/R IN/OUT.

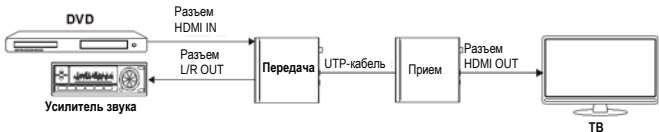
■ Встраивание аудиосигнала передатчика

Когда переключатель L/R IN/OUT установлен в левое положение, звук с внешнего аудиоустройства будет передаваться на разъем L/R IN/OUT.



■ Удаление аудиосигнала передатчика

Когда переключатель L/R IN/OUT установлен в правое положение, на разъем L/R OUT будет выводиться звук, удаленный из сигнала, поступающего на разъем HDMI IN.

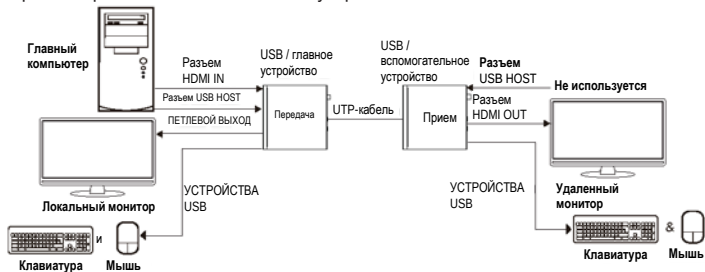


5.5 Применение режима USB

Удлиннитель поддерживает передачу данных по протоколу USB2.0, а режим главного/вспомогательного устройства можно настраивать.

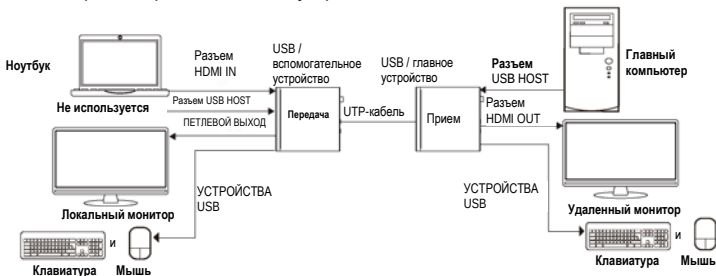
Режим 1. Переадресация по USB с передатчика на приемник

Переведите переключатель HOST/DEVICE USB в левое положение, затем выключите питание и перезагрузите передатчик, чтобы перейти в режим главного устройства USB. Переведите переключатель DEVICE/HOST USB в левое положение, затем выключите питание и перезагрузите приемник, чтобы перейти в режим вспомогательного устройства USB.



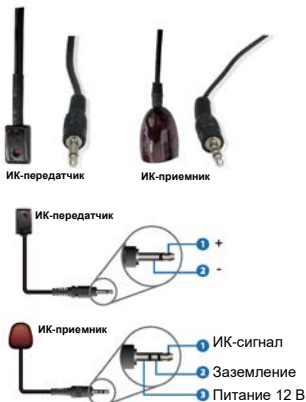
Режим 2. Передача по USB с приемника на передатчик

Переведите переключатель HOST/DEVICE USB в правое положение, затем выключите питание и перезагрузите передатчик, чтобы перейти в режим вспомогательного устройства USB. Переведите переключатель DEVICE/HOST USB в правое положение, затем выключите питание и перезагрузите приемник, чтобы перейти в режим главного устройства USB.



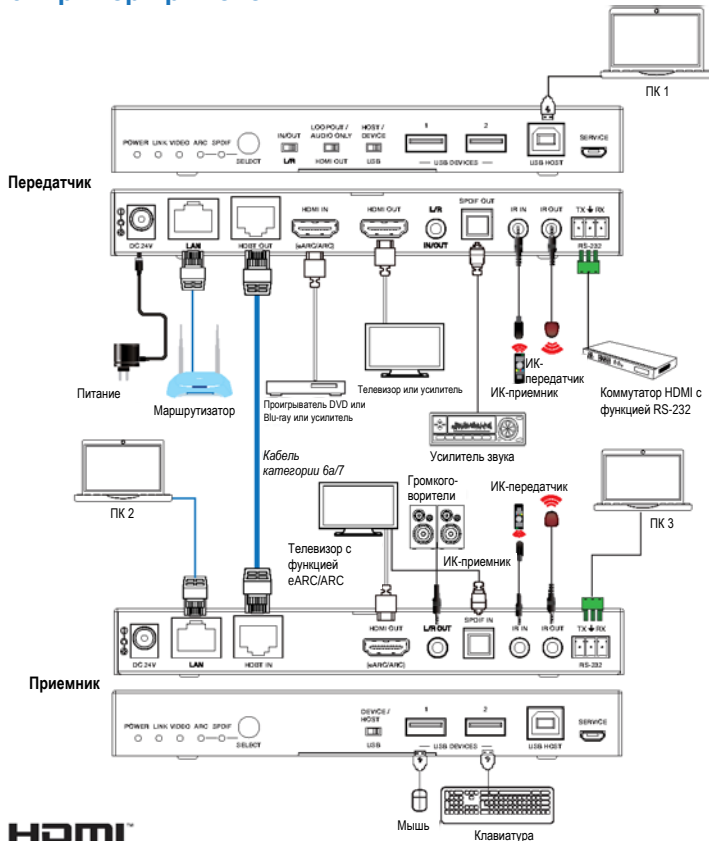
5.6 Назначение контактов ИК-разъема

Назначение контактов ИК-приемника и передатчика приведено ниже:



Примечание: когда угол между ИК-приемником и пультом дистанционного управления составляет $\pm 45^\circ$, дальность передачи составляет 0–5 метров; когда угол между ИК-приемником и пультом дистанционного управления составляет $\pm 90^\circ$, дальность передачи составляет 0–8 метров.

6. Пример применения



Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia Interface, а также логотип HDMI являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании HDMI Licensing LLC в США и других странах.