

**Kramer Electronics, Ltd.**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Модель:**

**TR-551, TR-552**

*Передатчик и приёмник HDMI  
по кабелям на витых парах*

# 1 ВВЕДЕНИЕ

Примите поздравления с приобретением прибора производства компании Kramer Electronics.

С 1981 г. деятельность компании Kramer Electronics посвящена разработке и изготовлению высококачественной аудиовидеотехники, и серия изделий Kramer с тех пор заняла надежное положение на общемировом рынке высококачественной аппаратуры и систем для проведения презентаций. За последние годы компания Kramer пересмотрела и усовершенствовала большую часть своей аппаратуры, сделав ее еще более качественной. Профессиональная серия аудиовидеотехники Kramer является одной из наиболее полных и универсальных. Она является по-настоящему передовой во всем, что касается совершенства, качества изготовления, соотношения цена/качество и новаторства.

В данном Руководстве рассматривается настройка, правила работы и варианты включения следующих изделий Kramer:

- ▶ **TP-551 — передатчик HDMI в кабель витой пары**
- ▶ **TP-552 — приёмник HDMI из кабеля витой пары**

## **Состав комплекта поставки**

- **TP-551** или **TP-552**
- Блок питания
- Настоящее Руководство по эксплуатации.

# 2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуется:

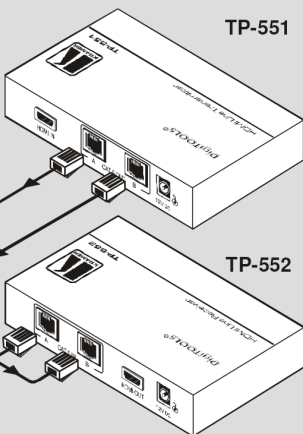
- Аккуратно распаковать аппаратуру и сохранить оригинальную тару и упаковочные материалы на случай транспортировки в дальнейшем.
- Ознакомиться с содержанием настоящего Руководства.

# 3 БЫСТРЫЙ СТАРТ

## ШАГ 1. Подключите два кабеля FTP CAT5 и выход

1

Два кабеля FTP (STP) CAT5 подключаются так



2



Выход TP-552 подключите к дисплею

## ШАГ 2. Включите питание

## ШАГ 3. Настройте усиление и подключите вход

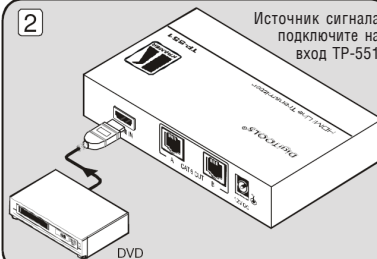
1

Выберите усиление на TP-551 в соответствии с длиной кабелей FTP CAT5



2

Источник сигнала подключите на вход TP-551



## ШАГ 4. Произведите калибровку входа

На TP-552 нажмите удерживайте несколько секунд кнопку EQ Select, пока не произойдёт калибровка прибора (см. п. 5)



## 4 ОБЗОР

Система из приборов Kramer **TP-551** и **TP-552** позволяет передавать сигнал HDMI по линии из двух экранированных кабелей типа FTP (STP) категории 5е или 6, с калибром проводников не менее 24AWG (далее по тексту CAT5).

**ВНИМАНИЕ!** Экранированные кабели FTP (STP) должны быть разделаны на концах на **экранированные** разъемы RJ-45.

Расстояние передачи достигает 45 метров для сигнала 1080р/60 Гц (до 60 метров при понижении разрешения).

На рис. 1 изображены передняя и задняя панели **TP-551**.

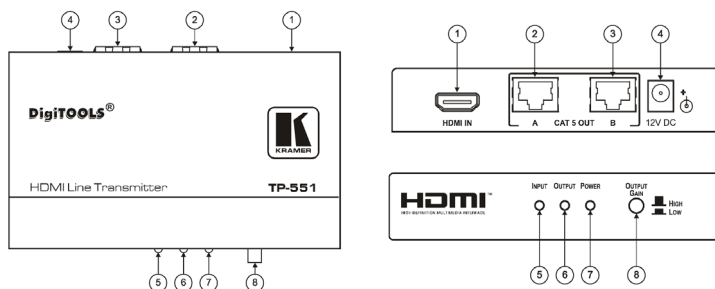


Рис. 1

Таблица 1. Элементы TP-551

№	Элемент	Назначение
1	HDMI IN	Подключается к источнику сигнала HDMI.
2	CAT5 OUT A	Подключается к входу CAT5 IN A на TP-552.
3	CAT5 OUT B	Подключается к входу CAT5 IN B на TP-552.
4	12 VDC	Подключение блока питания.
5	INPUT	Горит при корректном подключении источника сигнала
6	OUTPUT	Горит при корректном подключении выходов OUT
7	POWER	Индикатор питания.
8	Кнопка OUTPUT GAIN	Положение Low выбирается для коротких кабелей FTP CAT5, положение High — для длинных.

На рис. 2 изображены передняя и задняя панели TP-552.

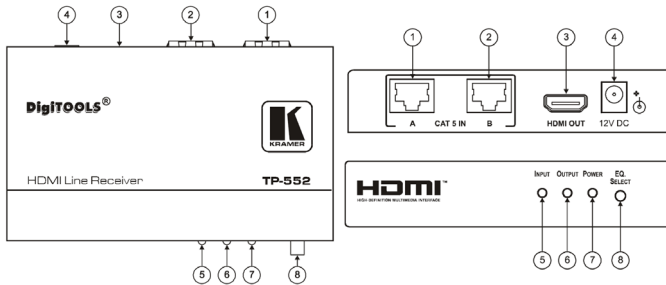


Рис. 2

Таблица 2. Элементы TP-552

№	Элемент	Назначение
1	CAT5 IN A	Подключается к выходу CAT5 OUT A на TP-551.
2	CAT5 IN B	Подключается к выходу CAT5 OUT B на TP-551.
3	HDMI OUT	Подключается к приёмнику сигнала HDMI.
4	12 VDC	Подключение блока питания.
5	INPUT	Горит при корректном подключении источника CAT5
6	OUTPUT	Горит при корректном подключении выхода HDMI
7	POWER	Индикатор питания.
8	Кнопка EQ. Select	Калибровка приёмника под кабель (см. п. 5).

## 5 КАЛИБРОВКА ПРИЁМНИКА

После включения приборов и подачи сигнала от источника HDMI следует произвести калибровку приёмника TP-552:

1. Нажмите и удерживайте кнопку EQ. Select примерно 3 секунды. Прибор перейдёт в режим калибровки. Светодиоды INPUT и OUTPUT мигают.
2. Держите кнопку нажатой. Будут последовательно выбираться 4 уровня коррекции, с индикацией, как показано в табл. 3.

Таблица 3. Уровни коррекции в TP-552

INPUT	OUTPUT	Уровень коррекции
мигает	не горит	под короткий кабель
мигает	горит	под средний кабель
не горит	мигает	под длинный кабель
горит	мигает	под самый длинный кабель

## 6 РАСПАЙКА КАБЕЛЯ FTP CAT5

Экранированный кабель (FTP, STP) категории 5е или выше разделяется на **экранированные** разъемы RJ-45. На обоих концах выбирается одинаковая разделка кабеля («прямой» кабель).

	Сторона 1
Контакт	Цвет провода
1	Оранжевый с белым
2	Оранжевый
3	Зеленый с белым
4	Синий
5	Синий с белым
6	Зеленый
7	Коричневый с белым
8	Коричневый

	Сторона 2
Контакт	Цвет провода
1	Оранжевый с белым
2	Оранжевый
3	Зеленый с белым
4	Синий
5	Синий с белым
6	Зеленый
7	Коричневый с белым
8	Коричневый

## 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

	TP-551	TP-552
Входы	1 вход HDMI	2 входа для кабеля FTP CAT5
Выходы	2 выхода для кабеля FTP CAT5	1 выход HDMI
Тип	HDMI Single Link	
Полоса пропускания	до 1,65 Гбит/с на графический канал	
Стандарты	HDMI 1.2, HDCP. Сигналы EDID, HPD, CEC передаются прозрачно	
Питание	=12 В, 330 мА	=12 В, 440 мА
Габаритные размеры	12,1 x 7,2 x 2,4 см (Ш, Г, В)	12,1 x 7,2 x 2,4 см (Ш, Г, В)
Масса	около 0,3 кг	около 0,3 кг
В комплекте	блок питания	блок питания

## Ограниченная гарантия

Kramer Electronics (далее — Kramer) гарантирует качество изготовления данного изделия и отсутствие дефектов в использованных материалах на оговорённых далее условиях.

### ***Срок гарантии***

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение семи лет со дня первичной покупки изделия.

### ***Кто обеспечивается гарантией***

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

### ***На что гарантия распространяется, а на что — нет***

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com).
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
  - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
  - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
  - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
  - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
  - v) Перемещения или установки изделия.
  - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
  - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

### ***Что мы оплачиваем и что не оплачиваем***

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

### ***Как получить гарантийное обслуживание***

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описании проблемы.

3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.

### ***Ограничение подразумеваемых гарантий***

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и соответствия для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

### ***Исключение повреждений***

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любого другого ущерба, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания. Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

EN-50081: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по излучениям. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».

EN-50082: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по защите. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».

CFR-47 Правила и инструкции FCC: Часть 15 – «Радиочастотные устройства: Подраздел В — Непредумышленное излучение».

### ***Осторожно!***

- Обслуживание аппаратуры может производить только уполномоченный Kramer технический персонал. Любого пользователь, вносящий изменения или дополнения в конструкцию устройства без ведома изготовителя, теряет разрешение на использование данного оборудования.
- Пользуйтесь источником питания постоянного тока, входящим в комплект поставки.
- Применяйте, пожалуйста, рекомендованные типы соединительных кабелей для подключения устройства к другому оборудованию.

***Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com) или [www.kramer.ru](http://www.kramer.ru).***

***С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.***

***Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.***

---

### **Kramer Electronics, Ltd.**

3 Am VeOlamo Street. Jerusalem 95463, Israel Tel: (+972-2)-654-4000  
Fax: (+972-2)-653-5369, E-mail: [info@kramerel.com](mailto:info@kramerel.com), [info@kramer.ru](mailto:info@kramer.ru)