



**TP-LINK®**

# **Руководство Пользователя**

**MC100CM/MC110CS**

**Медиаконвертер для сетей Gigabit Ethernet**

**MC111CS/MC112CS**

**WDM Медиаконвертер для сетей Gigabit Ethernet**

**Rev:1.0.0**

**71035838**

## **АВТОРСКИЕ ПРАВА И ТОРГОВЫЕ МАРКИ**

Технические условия могут быть изменены без предупреждения.

**TP-LINK** является зарегистрированным товарным знаком TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Прочие торговые марки и названия продуктов являются зарегистрированными товарными знаками их законных владельцев.

Ни один раздел или часть данного технического условия не могут быть воспроизведены в той ли иной форме и любыми средствами, либо использованы после преобразований путем перевода, трансформации или сокращения без разрешения TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © 2007 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Все права защищены.

**<http://www.tp-link.com>**

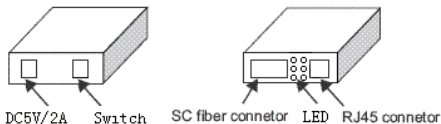
# Содержание

1	Введение .....	1
	a)    Функции устройства .....	2
	b)    Поддерживаемые типы коннекторов и сетевых кабелей...2	
	Комплектация .....	4
2	Система Индикации .....	5
	a)    Светодиодные индикаторы .....	5
	b)    Переключатель .....	7
	Руководство по установке .....	9
	Конфигурации подключения .....	11
	Установка .....	12
	Установка Медиаконвертера в MC1400.....	13
	Приложение: Характеристики.....	15

# 1 Введение

MC100CM и MC110CS - это Медиаконвертеры для сетей Gigabit Ethernet. MC111CS и MC112CS являются WDM Медиаконвертерами для сетей Gigabit Ethernet, с поддержкой технологии WDM (уплотнение с разделением по длине волны). Эта технология позволяет увеличить пропускную способность оптоволокон за счёт мультиплексной передачи и получать сигналы на различных длинах волн на одножильном кабеле. При использовании моделей MC111CS и MC112CS вы можете сэкономить на кабеле до 50% стоимости, поскольку можете использовать одножильный кабель вместо стандартного двухжильного оптоволоконка вашего конвертера.

Данный конвертер занимает промежуточную позицию между 1000Base-TX сегментом и 1000Base-FX сегментом. В первую очередь он разработан для больших рабочих групп с высокоскоростным соединением и большой пропускной способностью, которым необходим доступ к сетям Gigabit Ethernet.



(надпись на рисунке: ВХОД DC 5В/2А – выключатель – SC оптоволоконный разъём – Светодиодные индикаторы – RJ45 разъем)

#### **а) Функции устройства**

- Поддерживает стандарты IEEE 802.3u 10/100Base-TX, 100Base-FX.
- Имеется один SC оптоволоконный разъём и один RJ45 разъём.
- Автоматическая настройка Дуплексного режима на TX порте.
- Поддерживает авто определение 10/100 Mbps и MID/MID-X для TX порта.
- Обеспечивает переключение конфигураций режимов передачи Полудуплекс/ Полный Дуплекс для FX порта.
- Позволяет увеличить дальность работы оптоволоконна на расстояние до 2 км для многомодового волоконно-оптического кабеля и до 20-60 км для одномодового волокна.
- Удобно расположенные светодиодные индикаторы обеспечивают визуализацию всей необходимой информацией о работе сети.
- Внешний блок питания. (DC 5В/2А)

#### **б) Поддерживаемые типы коннекторов и сетевых кабелей**

Приведённые ниже коннекторы и сетевые кабели поддерживаются Конвертером:

НВП (неэкранированная витая пара): Кат 5 Витая пара

Оптоволокно SC: 1300nm 62.5/125,50/125um Одномодовый/

Мультимодовый оптоволоконный кабель

модель тип	интерфейс Connector	Дальность передачи данных Transmission Distance	Средство передачи данных Transmission Media	Длина волны на выходе
MC100CM	RJ45--SC	2км	Мультимодовый оптоволоконный кабель, кат.5	1310нм
MC110CS-20	RJ45--SC	20км	Одномодовый оптоволоконный кабель, кат.5	1310нм
MC110CS-40	RJ45--SC	40км	Одномодовый оптоволоконный кабель, кат.5	1310нм
MC110CS-60	RJ45--SC	60км	Одномодовый оптоволоконный кабель, кат.5	1310нм
MC111CS-20	RJ45--SC	20км	Одномодовый оптоволоконный кабель, кат.5	1550нм TX /1310 нм FX

MC111CS-40	RJ45--SC	40км	Одномодовый оптоволоконный кабель,кат.5	1550нм TX /1310 нм FX
MC111CS-60	RJ45--SC	60км	Одномодовый оптоволоконный кабель,кат.5	1550нм TX /1310 нм FX
MC112CS-20	RJ45--SC	20км	Одномодовый оптоволоконный кабель,кат.5	1310нм TX /1550 нм FX
MC112CS-40	RJ45--SC	40км	Одномодовый оптоволоконный кабель,кат.5	1310нм TX /1550 нм FX
MC112CS-60	RJ45--SC	60км	Одномодовый оптоволоконный кабель,кат.5	1310нм TX /1550 нм FX

## Комплектация

Перед началом использования продукта убедитесь, что перед вами именно та комплектация, которую вы заказали.

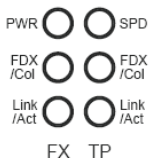
В комплект поставки входят:

- Один Конвертер
- Один блок питания
- Одно Руководство пользователя

## 2 Система Индикации

### а) Светодиодные индикаторы

Данный Конвертер оснащен светодиодными индикаторами, которые позволяют получать информацию о его работе в режиме реального времени. Благодаря визуальной контролю за индикаторами вы всегда будете знать о том, что происходит в вашей сети.



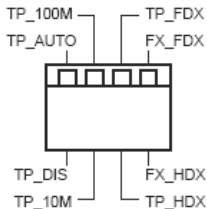


Название	Статус	Описание
PWR	Вкл.	Питание включено
	Выкл.	Питание выключено
FX_FDX/Col	вкл.	Оптоволоконное подключение работает в режиме Полнодуплекса
	мигает	Ошибка
	выкл	Оптоволоконное подключение работает в режиме Полудуплекса
FX_Link/Act	вкл.	Есть подключение
	мигает	Конвертер получает или отправляет данные через оптоволоконный разъем
TP_SPD	вкл.	UTP порты подключены к 100Base-Tx устройству.
TP_FDX/Col	вкл.	Ethernet (RJ45) подключение работает в режиме Полнодуплекса
	мигает	Ошибка
	выкл.	Ethernet (RJ45) подключение работает в режиме Полудуплекса
TP_Link/Act	вкл.	Есть подключение Ethernet (RJ45)
	мигает	Конвертер получает или отправляет данные через разъем Ethernet (RJ45)

Внимание:

Порт TP, указанный в данной инструкции заменяет порт TX (без объяснений).

## б) Переключатель



- TP\_AUTO: UTP порт работает в режиме авто-настройки.
- TP\_DIS: UTP порт работает в режиме FORCE (принуждение).
- TP\_100M: UTP порт работает в режиме 100Base-Tx..
- TP\_10M: UTP порт работает в режиме 10Base-T.
- TP\_FDX: UTP порт работает в Полно-дуплексном режиме
- TP\_HDX: UTP порт работает в Полу-дуплексном режиме
- FX\_FDX: Оптоволоконный порт работает в Полно-дуплексном режиме
- FX\_HDX: Оптоволоконный порт работает в Полно-дуплексном режиме

Мы рекомендуем оставлять переключатели, так же как описано ниже, в противном случае Медиаконвертеры могут выйти из строя или будут работать неправильно.

Режимы работы устройств	Переключатели
UTP:AUTO;FIBER:FULL	TP_AUTO,TP_100M,TP_FDX,FX_FDX
UTP:AUTO;FIBER:HALF	TP_AUTO,TP_100M,TP_FDX,FX_HDX
UTP:FORCE,100M,FULL;FIBER:FULL	TP_DIS, TP_100M, TP_FDX, FX_FDX
UTP:FORCE,100M,FULL;FIBER:HALF	TP_DIS, TP_100M, TP_FDX, FX_HDX
UTP:FORCE,100M,HALF;FIBER:FULL	TP_DIS,TP_100M, TP_HDX, FX_FDX; OR TP_AUTO, TP_100M, TP_HDX, FX_FDX
UTP:FORCE,100M,HALF; FIBER:HALF	TP_DIS,TP_100M, TP_HDX, FX_HDX; OR TP_AUTO, TP_100M, TP_HDX, FX_HDX
UTP:FORCE,10M,FULL; FIBER:FULL	TP_DIS, TP_10M, TP_FDX, FX_FDX
UTP:FORCE,10M,FULL; FIBER:HALF	TP_DIS, TP_10M, TP_FDX, FX_HDX
UTP:FORCE,10M,HALF; FIBER:FULL	TP_DIS, TP_10M, TP_HDX, FX_FDX; OR TP_AUTO, TP_10M, TP_HDX, FX_FDX
UTP:FORCE,10M,HALF;FIBER:HALF	TP_DIS, TP_10M, TP_HDX, FX_HDX; OR TP_AUTO, TP_10M, TP_HDX, FX_HDX

**Примечание:**

Мы рекомендуем оставлять переключатели TP\_AUTO, TP\_100M, TP\_FDX, и FX\_FDX, потому что эта конфигурация наиболее часто используемая.

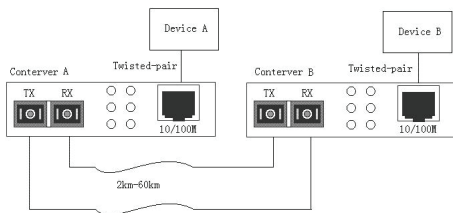
Пожалуйста, перезагрузите конвертер после настройки коммутатора.

## Руководство по установке

Медиаконвертер для сетей Fast Ethernet:

SC оптоволоконный коннектор модели MC100CM получает/передает данные с помощью коротковолнового лазера с длиной волны 1310нм через оптоволокну, поддерживающее мультимодовый режим.

SC оптоволоконный коннектор модели MC110CS получает/передает данные с помощью коротковолнового лазера с длиной волны 1310нм через оптоволокну, поддерживающее одномодовый режим.



(РИСУНОК: Устройство А – Устройство Б – Витая пара – Витая пара –  
Конвертер А – Конвертер Б – Оптоволокну/2км-60км)

Передаёт и получает данные через разные кабели.

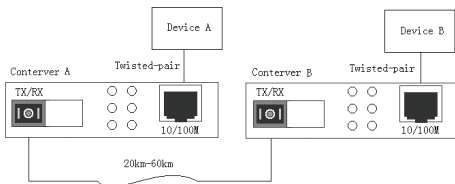
### Примечание:

Для обеспечения взаимодействия необходимо использовать либо два MC100CM коннектора, либо два MC110CS коннектора.

Медиаконвертер для сетей Fast Ethernet:

SC оптоволоконный коннектор модели MC111CS передает данные с помощью коротковолнового лазера с длиной волны 1550нм а получает с помощью коротковолнового лазера с длиной волны 1310нм через оптоволоконно, поддерживающее одномодовый режим.

SC оптоволоконный коннектор модели MC112CS передает данные с помощью коротковолнового лазера с длиной волны 1310нм а получает с помощью коротковолнового лазера с длиной волны 1550нм через оптоволоконно, поддерживающее одномодовый режим.



(РИСУНОК: Устройство А – Устройство Б – Витая пара – Витая пара –  
Конвертер А – Конвертер Б – Оптоволоконно/20км-60км)

Передаёт и получает данные через разные кабели.

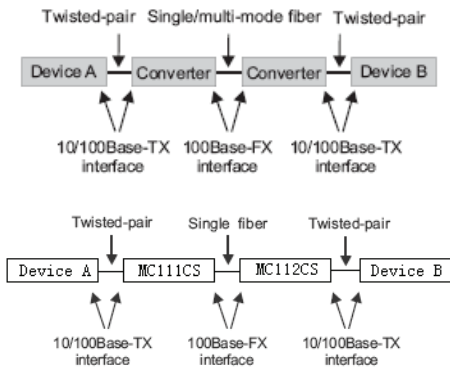
### **Примечание:**

Для обеспечения бесконфликтного взаимодействия используйте MC111CS и MC112CS в связке.

## Конфигурации подключения

Для обеспечения максимальной производительности при построении сети Gigabit Ethernet, используйте конвертер в следующих конфигурациях:

- 1 Разместите два конвертера «спина-к-спине» между следующими конечными устройствами.



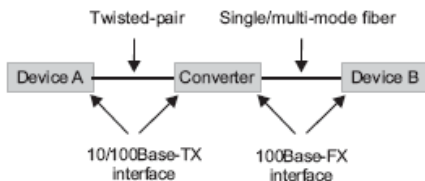
(рисунок: Устройство А – витая пара – конвертер – одномодовое /  
одно-мультимодовое оптоволокно – конвертер – витая пара –  
устройство Б – XXX интерфейс)

### Примечание:

Следует использовать два MC100CM Медиаконвертер или два MC110CS Медиаконвертера, или один MC111CS и один

MC112CS для расширения вашей сети. При использовании других вариантов вы получите сообщение об ошибке.

- Второй вариант эффективного использования устройства, - разместите один конвертер напрямую между 10/1000Base-TX сетью и оптоволоконным устройством (FX).



## Установка

Используйте оптоволоконный кабель для соединения двух конвертеров, ли подключите конвертер к 100Base-FX устройству.

- Соединение конвертера и 10/1000Base-TX Устройства (Хаб/концентратор или Свич/коммутатор).

Убедитесь, что длина кабеля (витая пара, категория 5) между 10/100Base-TX устройством и конвертером не превышает 100 метров.

Подсоедините один конец кабеля (витая пара, кат.5) к RJ45 разъёму конвертера, а другой конец кабеля к RJ45 разъёму 10/100Base-TX устройства.

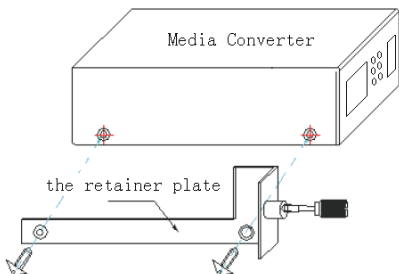
2 Соединение двух конвертеров или конвертера и 100Base-FX устройства.

Используйте оптоволоконный кабель SC для соединения двух конвертеров через SC разъёмы или для соединения Конвертера и 100Base-FX устройства через SC разъёмы.

3 Включите питание

## Установка Медиаконвертера в MC1400

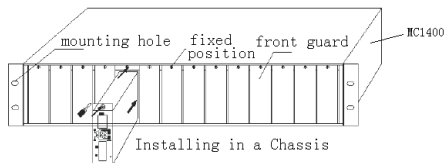
1 Открутите два болта, расположенных на одной из сторон Рамы и используйте их для закрепления Фиксатора как показано на рисунке.



(рисунок: Медиаконвертер – пластина фиксатора)



- 1) Выключите питание, снимите переднюю защитную панель Рамы, вставьте Медиаконвертер в свободную ячейку рамы и используйте запирающий винт, чтобы плотно закрепить конвертер на Раме как показано на рисунке



(рисунок: отверстия для крепления – фиксированное положение – передняя защитная панель – установка в Раму)

- 2) Включите питание и вы увидите горящий светодиодный индикатор Медиаконвертера PWR (питание). Затем вы можете использовать Медиаконвертер как устройство MC серии.

## Приложение: Характеристики

Поддерживаемые стандарты	IEEE 802.3 /IEEE 802.3u
Тип коннекторов	1 SC оптоволоконный; 1 RJ45 джек
Максимальная дальность действия	Витая пара (Кат.5):100м
	Мультимодовый оптоволоконный кабель: 2км
	Одномодовый оптоволоконный кабель: 20/40/60км
Питание	Внешний блок питания. (DC 5В / 2А)
Температура	Рабочая среда: -10°C до 50°C
	Среда хранения: -40°C до 70°C
Влажность	10%-90% неконденсирующаяся
Габариты (ДхШхВ)	94.5мм x 73мм x 27мм
	3.7x 2.9 x 1.1 дюйм.