

Устройства защиты оборудования связи, работающего по симметричным линиям Commeng TLP*.

Техническое описание.

Назначение



Рисунок 1

Предназначены для защиты оборудования связи, работающего по симметричным линиям - малых УПАТС, модемов различных типов, стационарных блоков и регенераторов систем передачи, систем абонентского уплотнения, внутриобъектовых систем передачи информации (видеонаблюдение, межстоечные интерфейсы и т.п.)

В зависимости от схемы обеспечивается защита интерфейса с теми или иными характеристиками от импульсных перенапряжений природного (молния) и искусственного (наводки от ЛЭП, мощных потребителей энергии) происхождения. В ряде изделий имеется так же защита от сверхтоков, вызванных попаданием постороннего напряжения в линию связи.

Каждое устройство предназначено для защиты одного 2-проводного порта. Устройства устанавливаются в шкафах, ящиках и стойках с оборудованием. Монтаж производится на рейку DIN или же на поверхность с помощью винтов или шурупов.

1. Технические характеристики

1.1 Применяемые схемы защиты.

Тип и электрические характеристики схем зависят от типа защищаемого оборудования, спектра сигнала, рабочих токов и напряжений, особенностей линий связи, а так же характера ожидаемых помех.

В качестве элементов защиты от импульсных помех используются малогабаритные металлокерамические разрядники, оксидно-цинковые варисторы и защитные диоды (в качестве второго каскада). Для защиты от сверхтоков применяются полимерные позисторы. В ряде устройств для задержки фронта импульса и разделения каскадов в оба провода установлены индуктивности.

*Перечень схем, используемых в устройствах **Commeng TLP** приведен в таблице 1. Принципиальные электрические схемы и электрические характеристики устройств находятся в документе «Типовые схемы защиты оборудования связи и передачи данных, работающего по симметричным линиям».*

*** Commeng TLP - Commeng Telecom Line Protector**

Таблица 1. Схемы защиты телекоммуникационных интерфейсов.

Тип схемы	Назначение схемы	
	Особенности интерфейса, основная характеристика защищаемого порта	Краткие характеристики защиты
03	Цифровые и аналоговые абонентские линии. Макс. ток 55 (80) мА	Защита от сверхтоков
10	Цифровые и аналоговые абонентские линии. Макс. рабочее напряжение 300 В.	Защита от импульсных помех
13	Цифровые и аналоговые абонентские линии. Макс. рабочее напряжение 300 В, макс. ток 55 (80) мА	Защита от импульсных помех и сверхтоков.
23	Аналоговые абонентские линии. Макс. рабочее напряжение 300 В., макс. ток 55 (80) мА	Быстродействующая защита от импульсных помех малой мощности и сверхтоков.
53	Цифровые и аналоговые абонентские линии. Макс. рабочее напряжение 300 В, макс. ток 55 (80) мА	Быстродействующая защита от импульсных помех (2 каскада) и сверхтоков.
SDL	Оборудование цифровых абонентских линий, xDSL модемы, системы абонентского уплотнения. Передача ДП ($U_{max} = 300В$, $I_{max} = 150 мА$)	Защита от импульсных помех и сверхтоков.
SDL-2		Быстродействующая защита от импульсных помех (2 каскада) и сверхтоков.
MDL	Оборудование цифровых межстанционных и магистральных линий. Минимальное затухание Передача ДП ($U_{max} = 400В$, I_{max} $= 250 мА$)	Защита от импульсных помех и сверхтоков.
MDL-2		Быстродействующая защита от импульсных помех (2 каскада) и сверхтоков.
E1	Оборудование цифровых межстанционных и магистральных линий. (E1, PRI, xDSL) Передача ДП ($U_{max} = 400В$, $I_{max} = 300-500$ мА)	Защита от импульсных помех
E1-2		Быстродействующая защита от импульсных помех (2 каскада)
e1	Оборудование цифровых межстанционных линий, внутриобъектовые цепи. (E1, PRI) Максимальное напряжение в линии 50 В.	Защита от импульсных помех
e1-2		Быстродействующая защита от импульсных помех (2 каскада)
TP10	Внутриобъектовые цифровые и аналоговые цепи (передача данных, видеонаблюдение) Максимальное напряжение в линии 50 В.	Защита от импульсных помех
TP30		Быстродействующая защита от импульсных помех (2 каскада)

Примечание. Невозможно указать все виды и группы оборудования, для защиты которого можно применять данные устройства. При принятии решения следует исходить из токов, напряжения и частотных характеристик сигналов а так же характера помех. Например, для защиты систем записи телефонных разговоров, подключенных к телефонным линиям, используются те же схемы, что и для защиты портов УПАТС, т.е. схемы 13, 23 или 53.

1.2 Конструкция

Устройство имеет корпус из трудногорючей самозатухающей пластмассы с возможностью крепления на рейку DIN с помощью защелок или поверхность. Для подключения проводов линии передачи данных используются клеммные колодки, для подключения провода защитного заземления - винт и контактная площадка.

Таблица 2. Прочие характеристики **Commeng TLP**.

Габариты	94 x 40 x 17,5
Вес, не более, г.	45
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69.	УХЛ 3.1
Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529)	IP 20
Группа ответственности по СТП Commeng-001-2014	4-ГО

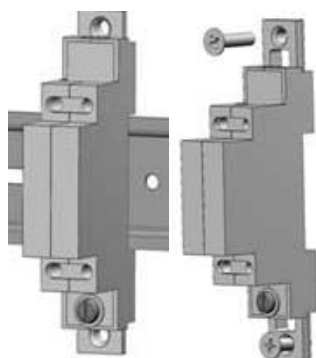


Рисунок 2. Способы крепления (на рейку DIN, поверхность)

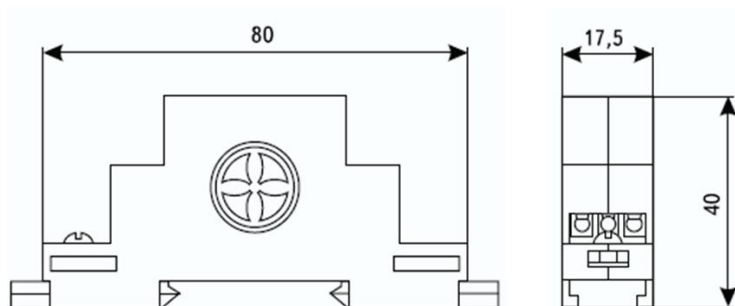


Рисунок 3. Габариты устройства **Commeng TLP**.

2. Указания по монтажу и эксплуатации.

Выбор места установки должен производиться в соответствии с их климатическим исполнением (см. раздел 1.2). Кроме рейки DIN возможна установка с помощью винтов или шурупов на поверхность (стена, стенка стойки).

Для подключения к клеммным колодкам можно использовать кабели с диаметром жил 0,32 – 1,0 мм. Средняя клемма контактной колодки соединена с клеммой защитного заземления, к ней может быть подключен экран кабеля.

Клемму защитного заземления необходимо подключить гибким многожильным кабелем к шине заземления или к токопроводящей конструкции, которая служит точкой уравнивания потенциалов (шине уравнивания потенциалов, корпусу оборудования, металлоконструкциям).

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты выпуска. Срок службы – 5 лет. Для продления срока службы необходимо провести проверку устройства защиты по методике производителя.

После воздействия помех на линии, к которым подключено устройство, а так же в случае выхода из строя защищаемого оборудования следует проверить его исправность в соответствии с документом «**Периодичность и содержание проверок устройств защиты от перенапряжений COMMENG**»

3. Маркировка и упаковка. Комплект поставки.

На верхней части выполняется маркировка:

- содержательная часть названия (TLP);
- наименование схемы;
- обозначение проводов (a, b);
- надписи Line (клеммы для подключения линии) и Earth (клеммы для подключения оборудования);

На боковой стороне указывается дата (месяц и год) проверки ОТК.

Упаковка производится в коробки из гофрокартона или полиэтилен. В заводскую упаковку вкладывается один паспорт изделия. В упаковку вкладываются запасные защелки : на 5-10 штук – одна, на 10-20 штук – две.

4. Информация для заказа

При заказе следует указать название изделия, в котором отражены наименования схем в соответствии с таблицей 1.

Commeng TLP-(тип схемы)

Например: **Commeng TLP-10 Commeng TLP-SDL-2**