

# Устройства защиты оборудования связи, работающего по симметричным линиям Commeng TLP-4.

## 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.

Каждое устройство предназначено для защиты четырех 2-проводных портов. Устройства устанавливаются в шкафах, ящиках и стойках с оборудованием. Монтаж производится на рейку DIN или же на поверхность с помощью винтов или шурупов (рис. 1.).

## 1. Технические характеристики

### 1.1 Применяемые схемы защиты.

В одном устройстве размещаются четыре одинаковых схемы (возможно так же изготовление устройства с различными схемами). Тип и электрические характеристики схем зависят от типа защищаемого оборудования, 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-4** 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».*

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.

## 2.1 Конструкция.

Устройство имеет корпус с возможностью крепления на рейку DIN с помощью защелок или поверхность. На устройстве установлено сменное основания с защелкой для установки на рейку DIN. В комплект поставки входит так же основание с проушинами для крепления.

Для подключения проводов линии передачи данных используются клеммные колодки, для подключения провода защитного заземления - винт и контактная площадка.

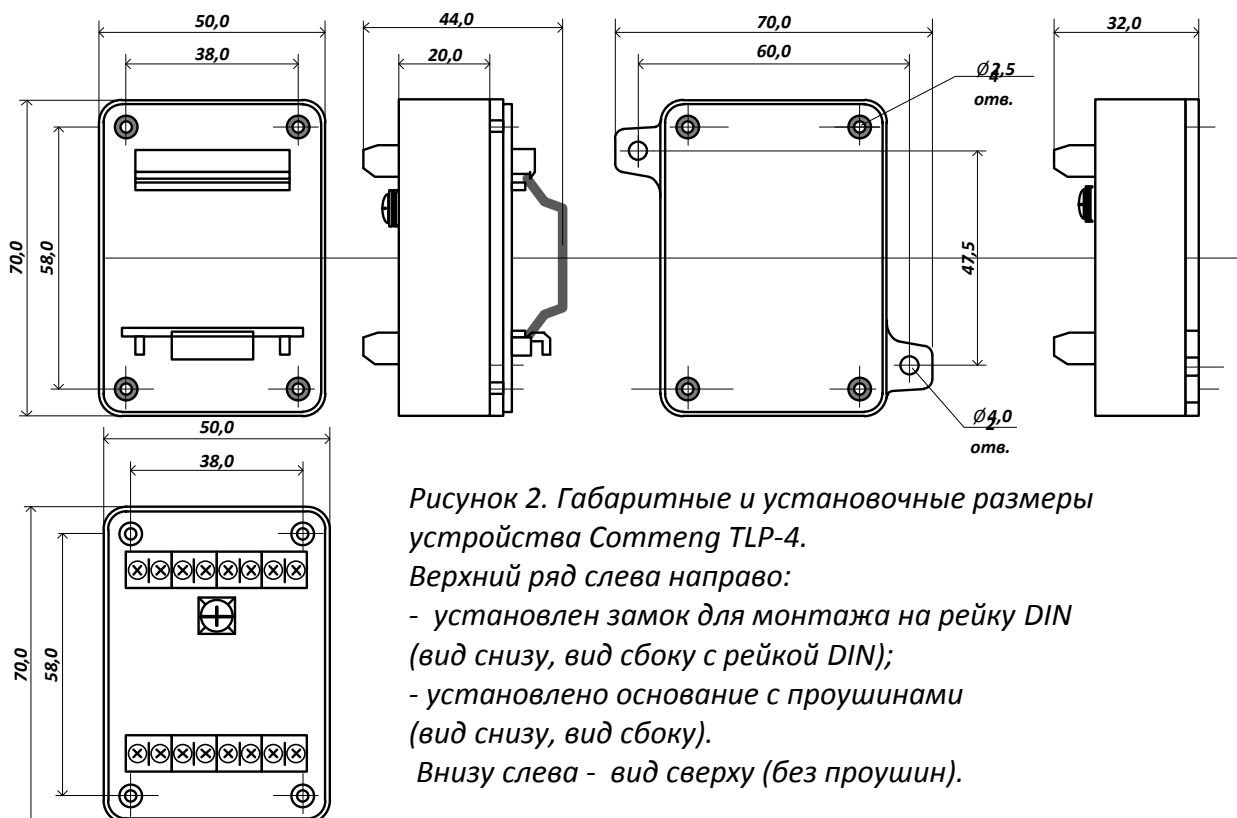


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры устройства Commeng TLP-4.

Верхний ряд слева направо:

- установлен замок для монтажа на рейку DIN (вид снизу, вид сбоку с рейкой DIN);
- установлено основание с проушинами (вид снизу, вид сбоку).

Внизу слева - вид сверху (без проушин).

Таблица 2. Прочие характеристики Commeng-TLP

Габариты, не более	70 x 70 x 40
Вес, не более, г.	80
<b>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69.</b>	УХЛ 3.1 УХЛ 2.1
<b>Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529)</b>	IP 20
<b>Группа ответственности по СТП Commeng-001-2014</b>	4-ГО

## 3. Указания по монтажу и эксплуатации.

Выбор места установки должен производиться в соответствии с их климатическим исполнением (см. раздел 1.2). Устройства поставляются (если иное не оговорено при заказе) с основаниями для монтажа на рейку DIN. При установке на рейку не нужно применять излишних усилий. Конструкция обеспечивает ограниченное количество (не более 10) циклов снятия-установки на рейку DIN.

Устройства защиты оборудования связи, работающего по симметричным линиям Commeng TLP. Техническое описание. © Commeng, 2014

Для подключения защитного заземления используется клемма, расположенная на лицевой панели. Возможно подключения этой клеммы непосредственно к контакту заземления или металлическому корпусу защищаемого оборудования. В том случае, если рядом установлено несколько устройств рекомендуется соединение между их клеммами защитных заземлений и точкой подключения защитного заземления выполнять одним проводом.

Колодки для подключения линий и оборудования промаркированы **Line** и **Equipment** соответственно. Номера линий / портов оборудования - цифрами.

Для подключения к клеммным колодкам можно использовать кабели с сечением жил 0,32 – 1,0 мм<sup>2</sup>.

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**»

#### **4. Маркировка и упаковка. Комплект поставки.**

Маркировка выполняется на верхней части изделия, на предназначенном для этого белом поле. Содержание маркировки: содержательная часть названия (TLP); наименование и количество схем. Например: TLP 4-23 или TLP 4-MDL-2. Если в одном корпусе объединены схемы разных типов, то их количество и наименование указываются через дробь, цифра 1 при этом опускается. Например, TLP SDL/4-23. При этом счет ведется слева направо, т.е. линия 1 - схема SDL, линии 2,3,4 – схема 23.

Ниже названия указывается дата (месяц и год) проверки ОТК.

По умолчанию (если иное не оговорено при заказе) на изделие устанавливается монтажное основание для рейки DIN, в комплект поставки входит монтажное основание с проушинами.

Упаковка производится в коробки из гофрокартона или полиэтилен. В заводскую упаковку вкладывается один паспорт изделия.

#### **4. Информация для заказа**

При заказе следует указать название изделия, в котором отражены наименования схем в соответствии с таблицей 1. Стандартными являются устройства защиты с одинаковыми схемами, например:

**Commeng TLP 4-03; ... Commeng TLP 4-E1-2; ..... Commeng TLP 4-TP30**

Можно так же заказать устройство с любой комбинацией схем из таблицы 1, например: **Commeng TLP SDL/3-23**

В случае заказа партии от 50 штук, и если заранее известен способ монтажа, имеется возможность заказать устройства с конкретным типом монтажного основания: замок рейка DIN (DR) или проушины (W). Таким образом можно сэкономить время на замену оснований и получить так же небольшую скидку. Пример заказа: **Commeng TLP 4-SDL (DR)**