



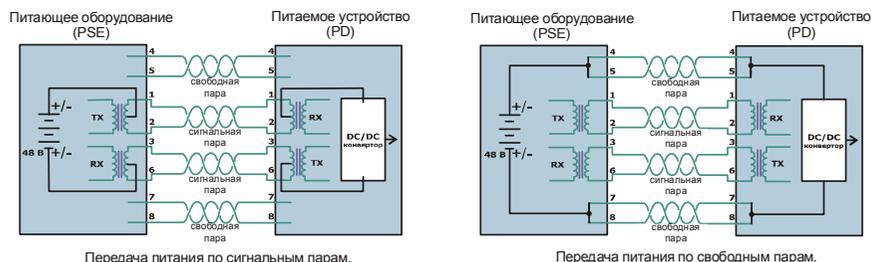
Модель PГ4PoE.3-1- 220

Инструкция по эксплуатации

Назначение

Устройство защиты PГ4PoE.1-IP54-220 (далее - устройство) предназначено для защиты порта Ethernet (10/100Base-TX) сетевого оборудования от опасных перенапряжений в соединительном кабеле, возникающих в результате грозовых разрядов и бросков напряжения электросети. Устройство предназначено для применения на сетях, использующих технологию Power over Ethernet (PoE) описанную в стандарте IEEE802.3af, а так же в более поздней версии стандарта IEEE802.3at, который регламентирует более высокие мощности, передаваемые по кабелю Ethernet (High PoE). Применение устройства обеспечивает выравнивание до безопасного уровня разности электрических потенциалов на кабельном сегменте, который соединяет между собой защищаемое оборудование. Особенностью устройства является устойчивость его работы при случайном попадании фазного напряжения (220В) электросети общего назначения на жилы кабельного сегмента.

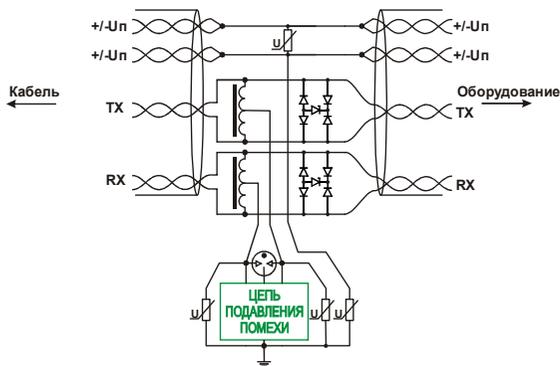
Стандарт IEEE 802.3af и его более поздняя версия IEEE 802.3at предусматривают две схемы организации дистанционного питания для сетей Ethernet. Устройство PГ4PoE.2-1-220 поддерживает обе схемы.



Принцип работы

В основе работы устройства лежит принцип отвода опасных напряжений, возникающих в кабеле, на шину заземления через газонаполненный разрядник от средней точки симметрирующего дросселя. Применение газонаполненного разрядника исключает появление уравнивающих токов в схемах с применением заземления на обоих концах кабельного сегмента. Напряжение срабатывания разрядника и классификационные напряжения варисторов выбраны таким образом, чтобы обеспечить работоспособность изделия при случайном попадании фазного напряжения (220В) электросети общего назначения на жилы кабельного сегмента.

Диодный мост с TVS-диодом в диагонали обеспечивает подавление противофазных помех на сигнальной паре.

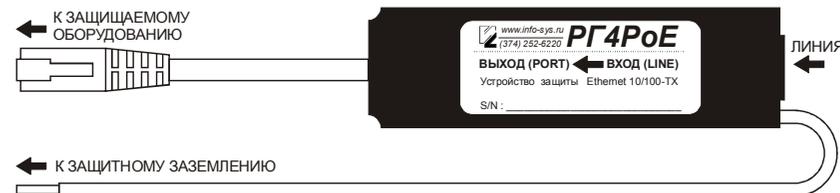


Подавление помехи по цепи питания обеспечивается варистором. Другой варистор обеспечивает привязку потенциала питающих напряжений к потенциалу "Земли". Он же обеспечивает выравнивание потенциалов между сигнальными парами и парами, по которым передается питание PoE.

Технические характеристики

Table with 3 columns: Parameter, Value, and Unit. It lists technical specifications such as 'Область применения' (Application area), 'Количество портов' (Number of ports), 'Подключение кабеля' (Cable connection), 'Подключение оборудования' (Equipment connection), 'Защищаемые проводники' (Protected conductors), 'Вносимые потери' (Insertion loss), 'Возвратные потери' (Return loss), 'Переходное затухание' (Transition attenuation), 'Уровень ограничения дифференциального напряжения' (Differential voltage limitation level), 'Уровень ограничения синфазного напряжения' (Common mode voltage limitation level), 'Максимально допустимое напряжение' (Maximum permissible voltage), 'Максимальный отводимый импульсный ток' (Maximum removable impulse current), 'Время срабатывания' (Response time), 'Ток в цепях питания' (Current in power lines), 'Размеры' (Dimensions), and 'Вес' (Weight).

Подключение



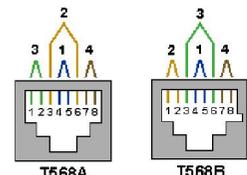
Заземление устройства

Подключение к защитному заземлению должно выполняться в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок потребителей" (ПУЭ), а так же других документов, регламентирующих требования к заземляющим устройствам и заземляющим проводникам. Способ соединения должен обеспечивать надежный, стабильный во времени контакт.

**ВНИМАНИЕ !!!**  
Эксплуатация устройства при отключенном проводнике защитного заземления ЗАПРЕЩЕНА.

Подключение соединительного кабеля

Соединительный кабель подключается к розетке RJ45 устройства, и поэтому он должен быть оконцован вилкой RJ45 в соответствии с одной из двух схем 568А и 568В (телекоммуникационный стандарт на кабельные системы коммерческих зданий). При выборе схемы обжимки, кроме требований инструкции по эксплуатации подключаемого оборудования, следует учитывать тот факт, что разводка сигналов между розеткой и вилкой RJ45 внутри устройства защиты сделана по прямой схеме, т.е. одноимённые выводы разъёмов соединены друг с другом.



- При обжимке кабеля следует иметь в виду следующие два обстоятельства:
1. Трёх уровневый код MLT-3 (Ethernet-100) и Манчестерский код (Ethernet-10) не чувствительны к изменению полярности передаваемого сигнала, т.е. в подавляющем большинстве случаев достаточно правильно подключить сигнальные пары 1-2 и 3-6, не обращая внимания на размещение кабельных проводников в паре. Для свободных пар 4-5 и 7-8 сказанное также справедливо.
2. Практически любое современное активное сетевое оборудование поддерживает функцию авто-переключения приемного и передающего стыка (auto crossover detection and correction), поэтому в большинстве случаев подключение можно производить как прямым,

так и перекрестным кабелем. Таким образом, неважно по какой из двух схем обжимать кабель.

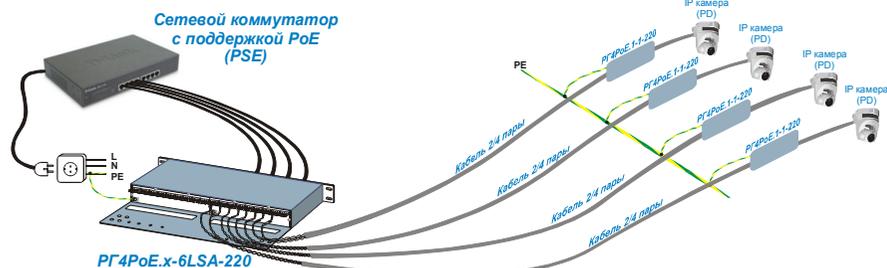
Для обеих схем передачи питания (по свободным или по сигнальным парам) может быть использован 4-х парный кабель UTP cat.5e. Использование 2-х парного кабеля возможно только при способе подачи питания по сигнальным парам. При этом витые пары кабеля следует обжать на контакты 1-2 и 3-6 вилки RJ45.

#### Требования по безопасности

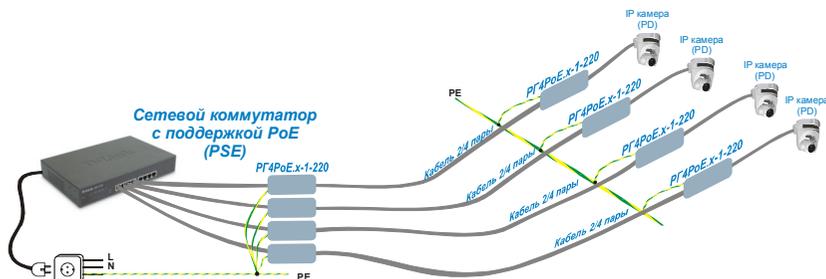
Устройство защиты является электронным прибором. Целостность защитной оболочки является основным условием правильной и безопасной работы устройства. Запрещается его эксплуатация при нарушении защитной оболочки и в условиях повышенной влажности (относительная влажность воздуха 95% и более).

#### Рекомендации по применению

Обустройство грозозащиты только на одном конце кабельного сегмента гарантированно создает проблемы на противоположном конце кабеля. Полная защита оборудования предполагает размещение защитных устройств на обоих концах кабельного сегмента. Применение газонаполненного разрядника в схеме подключения данного устройства к заземлению обеспечивает отсутствие уравнивающих токов в кабельных системах, неохваченных системой уравнивания потенциалов. Это позволяет применить устройство на обоих концах защищаемого кабельного сегмента. Размещение устройств РГ4РоЕ.х-220 на обоих концах кабеля обеспечивает максимально высокую стойкость системы защиты, которую можно применять для кабельных сегментов большой длины (80 метров и более), размещенных на большой высоте (10 метров и более).



Пример использования РГ4РоЕ.х-1-220 в паре с РГ4РоЕ.х-6LSA-220.



Пример использования РГ4РоЕ.х-1-220 на обоих концах кабеля.

#### Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня продажи. Срок службы – не ограничен.

#### Сведения о сертификации

Изделие не требует обязательной сертификации.

Изделие сертифицировано в Системе добровольной сертификации ГОСТ Р.

Сертификат № РОСС RU.АЯ36.Н23956

#### Производитель

ООО "Компания Информационные системы",  
450077, Россия, РБ, г.Уфа, ул.Цюрупа, 98, оф.4.  
тел./факс (347) 252-6220 [www.info-sys.ru](http://www.info-sys.ru)