

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям указанным в данном паспорте ТУ и ГОСТ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – **36 месяцев** со дня продажи изделия производителем или авторизованной торговой организацией. При отсутствии информации о дате продажи в паспорте, гарантийный срок исчисляется с даты выпуска изделия. Гарантийный срок хранения – **24 месяца** со дня выпуска изделия.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие – изготовитель

|                    |                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| Номер _____        | Комплект модификации _____                       |
| Дата выпуска _____ | Представитель ОТК предприятия-изготовителя _____ |
| Дата продажи _____ | Отметка торгующей организации _____              |

Адрес предприятия-изготовителя: 192029, Россия, Санкт-Петербург, Пр. Обуховской Обороны 86, литера К, ООО «Тахион»  
Тел: (812) 327-1201, 8-800-222-44-62, факс 327-1153 с 10.00 до 17.00 по рабочим дням.

Адрес в Интернете: [www.tahion.spb.ru](http://www.tahion.spb.ru)

E-mail: [info@tahion.spb.ru](mailto:info@tahion.spb.ru)



## Удлинитель линий интерфейса Ethernet с питанием PoE+ УЛИ-ЕП



## ПАСПОРТ

ИМПФ.468243.061 ПС



Адрес предприятия-изготовителя: 192029, Россия, Санкт-Петербург, Пр.Обуховской Обороны 86, литера К, ООО «Тахион»  
Тел: (812) 327-1201, 8-800-222-44-62, факс 327-1153 с 10.00 до 17.00 по рабочим дням.

Адрес в Интернете: [www.tahion.spb.ru](http://www.tahion.spb.ru)

E-mail: [info@tahion.spb.ru](mailto:info@tahion.spb.ru)

# Типовые схемы использования УЛИ-ЕП.

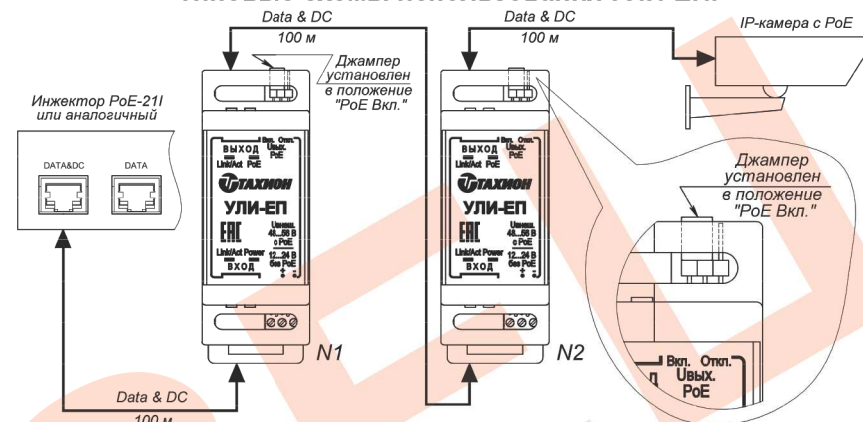


Рис.3 Пример удлинения сегмента сети Ethernet с питанием PoE при работе УЛИ-ЕП в режиме удлинителя.

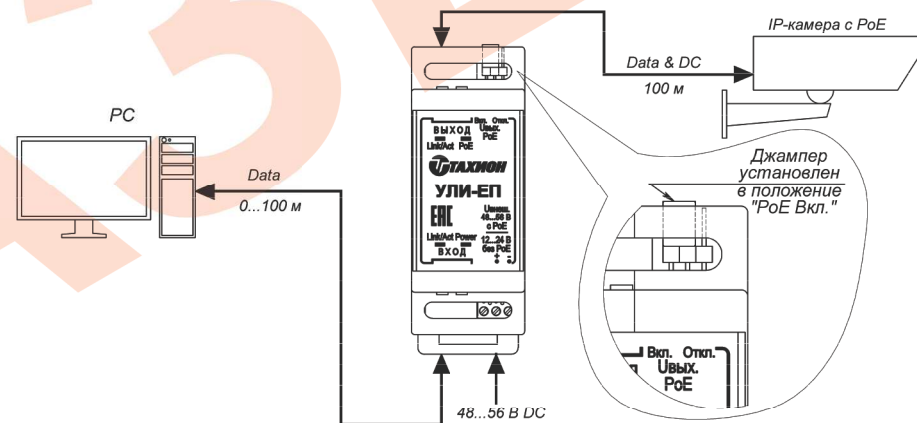


Рис.4 Пример использования УЛИ-ЕП в режиме инжектора PoE.

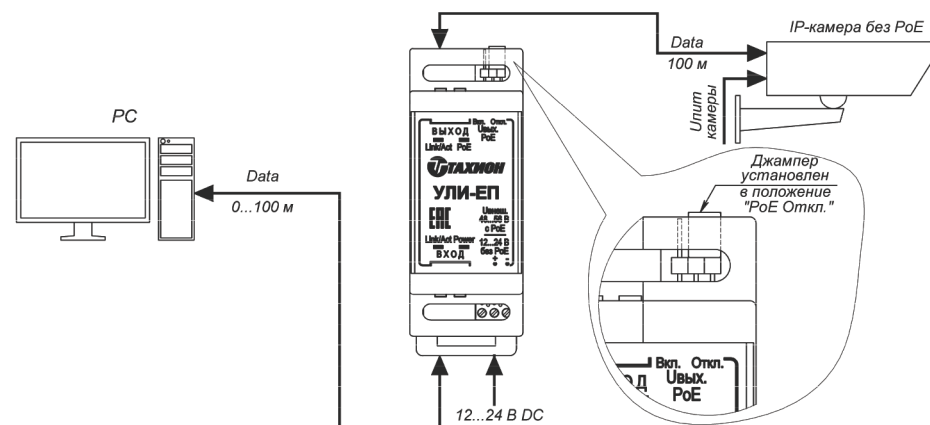


Рис.5 Пример использования УЛИ-ЕП в режиме ретранслятора.

## Подключение:

- Соедините 4-х парным кабелем UTP категории не ниже 5е разъем RJ45 «Выход» удлинителя УЛИ-ЕП с разъемом «PoE» питаемого устройства или с разъемом RJ45 «Вход» последующего УЛИ-ЕП в цепочке удлинителей (см. рис.3).
  - Соедините 4-х парным кабелем UTP разъем RJ45 «Вход» с разъемом «PoE/Data» инжектора PoE стандарта IEEE 802.3at/af или с разъемом RJ45 «Выход» предыдущего УЛИ-ЕП в цепочке удлинителей.
  - Соедините разъем «Data» инжектора PoE 4-х парным кабелем UTP с портом компьютера.
  - Установите на УЛИ-ЕП джампер «УвыхPoE» в положении «Вкл».
  - Включите напряжение питания инжектора, при этом:
    - на инжекторе загорится световой индикатор "Power";
    - после обнаружения и классификации инжектором подключенного к его порту УЛИ-ЕП №1 на инжекторе включается светодиод «Port», а на УЛИ-ЕП №1 включается светодиод «Вход/Power», показывая, что питание на устройство подано;
    - после обнаружения и классификации удлинителем УЛИ-ЕП №1 подключенного к его порту УЛИ-ЕП №2 на УЛИ-ЕП №1 включается светодиод «Выход/PoE», а на УЛИ-ЕП №2 включается светодиод «Вход/Power», показывая, что питание на устройство подано и так далее по всей цепочке удлинителей;
    - после установления связи с подключенными устройствами на удлинителях УЛИ-ЕП должны включиться, а затем, при наличии приема-передачи, индикаторы «Link/Act»;
  - При работе УЛИ-ЕП в режимах ретранслятора и инжектора подключите, соблюдая полярность, к клеммам «+» и «-» клеммника «Увнешн» внешний изолированный источник питания:
    - 12...24 В. при работе в режиме ретранслятора (джампер в положении «Откл», см. рис.5);
    - 48...56 В. при работе в режиме инжектора PoE (джампер в положении «Вкл», см. рис 4).
- Примечание.** Третья клемма клеммника «Увнешн» в данной модификации УЛИ-ЕП не используется.

Таблица 2. Отображение режимов работы инжектора с помощью индикатора PoE.

| Состояние индикатора PoE          | Состояние инжектора PoE                                                                                      | Примечание                                                                                           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор постоянно включен       | Обнаружено одно из устройств стандарта AF, AT или нестандартное (Legacy).<br>Порт работает нормально         |                                                                                                      |
| Индикатор мигает 1 раз в секунду  | Перегрузка или короткое замыкание                                                                            | Мигает в течении 2-4 секунд, затем перезапуск                                                        |
| Индикатор мигает 4 раза в секунду | Напряжение питания превышает максимально допустимое значение или превышение максимальной рабочей температуры | Продолжает мигать до тех пор, пока не будет снижено напряжение и/или температура до рабочих пределов |

## Назначение:

Удлинитель линий интерфейса Ethernet с питанием по стандарту 802.3at (PoE+) УЛИ-ЕП (далее изделие) предназначен для увеличения дальности передачи данных по сети Ethernet стандарта 10/100 BASE-TX и питания по технологии PoE (Power over Ethernet) на 100 м. Возможно увеличение расстояния до 300 или 400 метров при подключении 2 или 3 изделий соответственно. Изделие может быть использовано в качестве ретранслятора сигнала или инжектора PoE.

Конструктивно изделие выполнено в пластмассовом корпусе с креплением на 35мм DIN-рейку. Изделие выпускается по техническим условиям ТУ 26.30.50-077-31006686-2017.

Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254 IP20.

Допускается эксплуатация изделия вне помещений при использовании монтажной коробки серии КМ или аналогичной со степенью защиты IP66.

## Общие указания:

Проверьте комплектность поставки и наличие штампа торгующей организации в настоящем паспорте.

## Комплект поставки:

- Удлинитель линий интерфейса Ethernet с питанием PoE+ УЛИ-ЕП..... 1 шт.
- Паспорт ..... 1 шт.
- Упаковка..... 1 шт.

## Технические характеристики:

- Стандарты Ethernet..... 10/100 BASE-TX
- Поддержка Auto-negotiation & Auto-MDIX ..... есть
- Поддержка стандартов PoE ..... IEEE 802.3at/af
- Напряжение/мощность внешнего изолированного источника питания:
  - в режиме ретранслятора сигнала..... 12÷24 В DC/≥ 6Вт
  - в режиме инжектора PoE..... 48÷56 В DC/≥ 36Вт
- Мощность на «ВЫХОДЕ», не более ..... 30 Вт
- Потребляемая мощность, не более ..... 2,5 Вт
- Контакты RJ-45 для подачи питания PoE:
  - со стороны «ВХОД» ..... 1/2 (+), 3/6 (-) или 4/5 (+), 7/8 (-)
  - со стороны «ВЫХОД» ..... 4/5 (+), 7/8 (-)
- Тип кабеля связи ..... UTP, CAT 5е или выше
- Устойчивость к импульсным помехам по цепям Ethernet..... ГОСТ Р 51317.4.5, класс 2
- Сечение подключаемых проводов к клеммнику «Увнешн», не более ..... 1 мм<sup>2</sup>
- Диапазон рабочих температур ..... -40°С ÷ +50°С
- Габаритные размеры ..... 89 x 58 x 35 мм
- Вес в упаковке, не более ..... 100 г

Описание устройства и принцип работы:

1. Изделие выполнено в пластмассовом корпусе с креплением на 35мм DIN-рейку (см. рис.2)
2. На нижней поверхности изделия со стороны "Вход" установлены индикаторы:
- индикатор "Power" (красный): - при наличии питания - включен постоянно;
  - индикатор "Link/Act" (красный): при наличии соединения с подключенным устройством включен постоянно; при наличии приема-передачи - мигает
3. На верхней поверхности изделия со стороны "Выход" установлены индикаторы:
- индикатор "PoE" (красный) отображает текущее состояние инжектора изделия (см. табл. 2);
  - индикатор "Link/Act" (красный): при наличии соединения с подключенным устройством включен постоянно; при наличии приема-передачи - мигает
4. Структурная схема УЛИ-ЕП приведена на рис.1.
5. Габаритные и установочные размеры приведены на рис.2
6. Возможно увеличение расстояния линии связи для передачи данных по сети Ethernet и питания по технологии PoE до 300 или 400 метров при подключении 2 или 3 изделий, соответственно (см. рис.3).
7. В таблице 1 приведены справочные данные мощностей и напряжений на входе питаемых устройств. Под питаемым устройством подразумевается любое устройство поддерживающее стандарт IEEE 802.3af/at (например, IP-видеокамера)
8. При необходимости изделие может быть использовано также в качестве ретранслятора сигнала (см. рис.5) или инжектора POE (см. рис.4).
9. При ретрансляции сигнала изделие питается от внешнего изолированного источника мощностью не менее 6Вт и напряжением (12...24) В DC. Для одной линии передачи питания по линии связи не происходит (джампер необходимо установить в положение «Откл»).
10. При использовании изделия в качестве инжектора используется внешний изолированный источник питания мощностью не менее 36 Вт и напряжением (48...56) В DC.

SEC.RU  
Короткий путь к информации

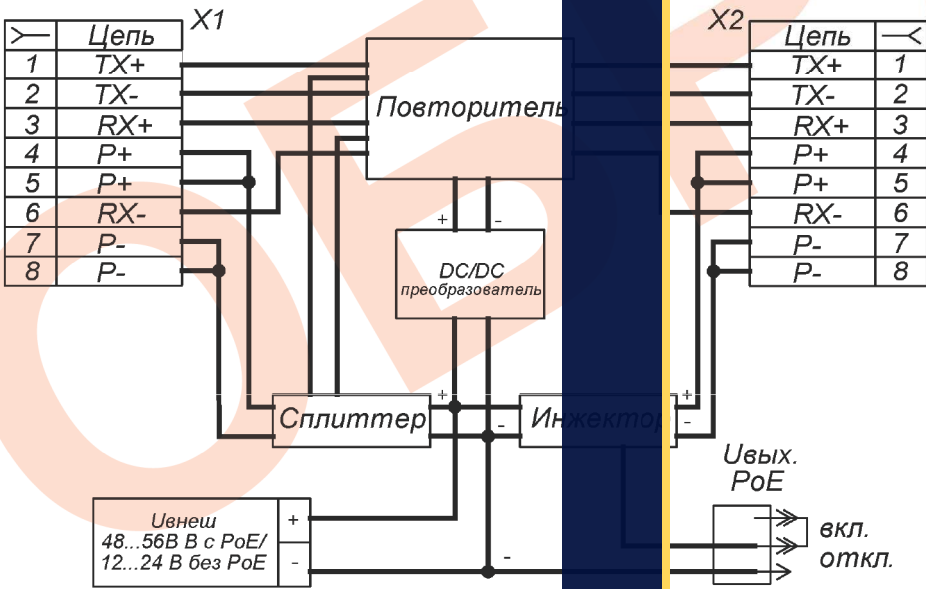


Рис.1 Структурная схема УЛИ-ЕП.

Таблица 1.

| Количество УЛИ-ЕП | Общая длина линии связи, м | Мощность на входе питаемого устройства (PD) (при Vport_pd не менее 37В) в зависимости от мощности и напряжения питания на выходе устройства (PSE). |                     |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                   |                            | Ppse=33Вт, Vpse=55В                                                                                                                                | Ppse=30Вт, Vpse=50В |
| 1                 | 200                        | 20                                                                                                                                                 | 16                  |
| 2                 | 300                        | 14                                                                                                                                                 | 9                   |
| 3                 | 400                        | 8                                                                                                                                                  | 5                   |

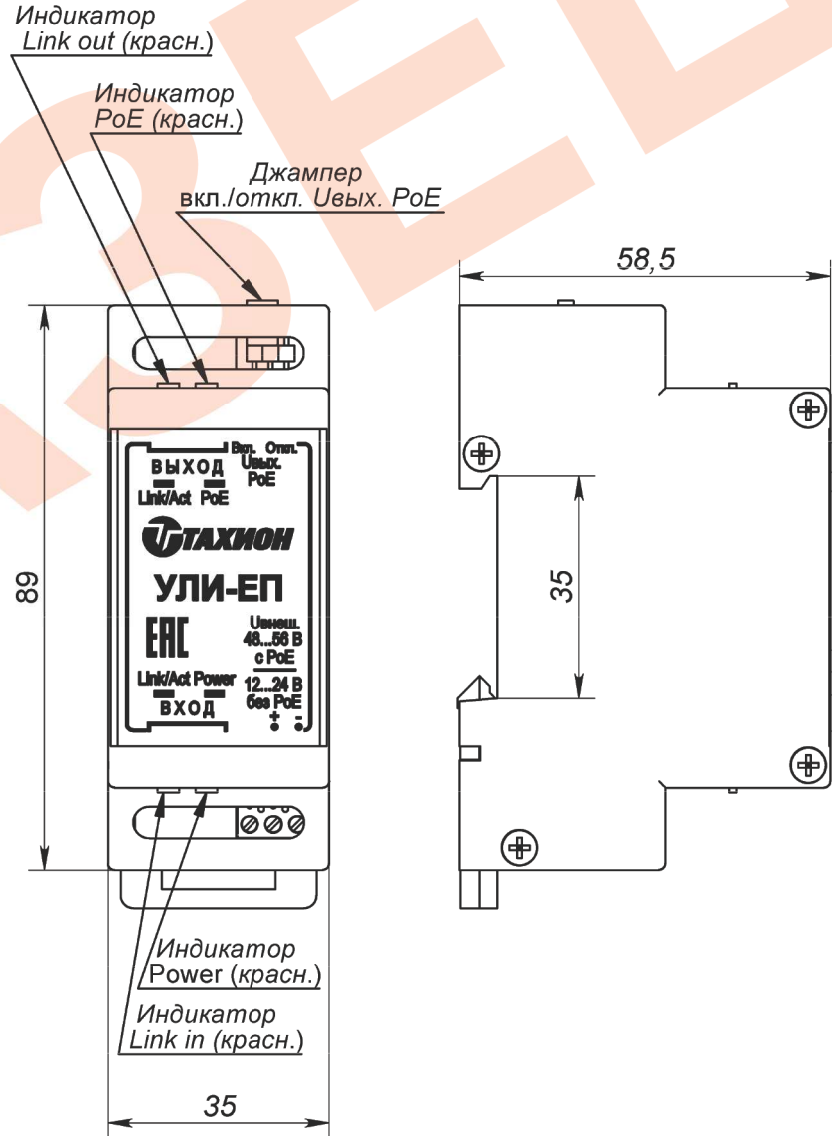


Рис.2 Внешний вид и габаритные размеры.