

# OSNOVO

cable transmission

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройства грозозащиты  
локальных вычислительных сетей  
Fast Ethernet

**SP-IP/100(ver.2),  
SP-IP/100D,  
SP-IP/100PD,  
SP-IP/100PS,  
SP-IP4/100,**

**SP-IP8/100(ver.2),  
SP-IP8/100R,  
SP-IP16/100R,  
SP-IP24/100R**



Прежде, чем приступать к эксплуатации изделия,  
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Иванов Ю. Л.

[www.osnovo.ru](http://www.osnovo.ru)

## Назначение

Устройства грозозащиты предназначены для защиты оборудования, устанавливаемого в сетях Fast Ethernet и системах IP-видеонаблюдения (IP-камеры, коммутаторы, сетевые видеорегистраторы, пр.), от индуцированных токов и перенапряжений, в т.ч. вызванных атмосферными электрическими разрядами.

### Комплект поставки\*

**SP-IP/100PS, SP-IP4/100, SP-IP8/100(ver.2), SP-IP8/100R,  
SP-IP16/100R, SP-IP24/100R \***

1. Устройство грозозащиты – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.

### Комплект поставки\*

**SP-IP/100(ver.2), SP-IP/100D, SP-IP/100PD\***

1. Устройство грозозащиты – 1 шт.
2. Ethernet-кабель RJ45/RJ45 (30см) – 1 шт.
3. Паспорт – 1 шт.
4. Упаковка – 1 шт.

## Особенности оборудования

- Скорость передачи данных: - 100 Мбит/с;
- Защита PoE: **SP-IP/100PD, SP-IP/100PS;**
- Крепление на din-рейку: **SP-IP/100D, SP-IP/100PD.**

## Внешний вид и электрическая схема

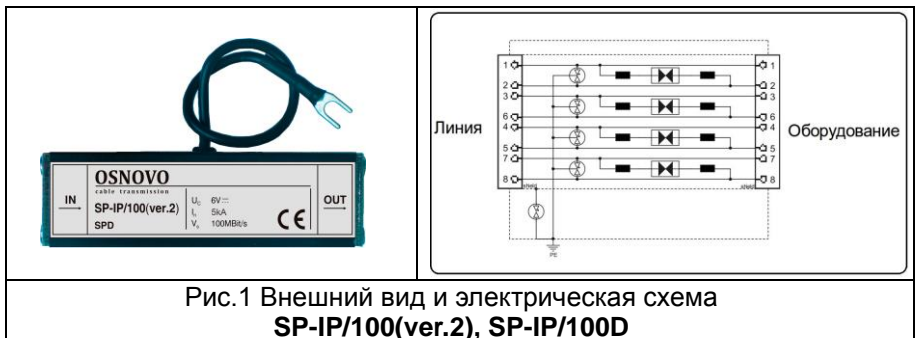


Рис.1 Внешний вид и электрическая схема  
**SP-IP/100(ver.2), SP-IP/100D**

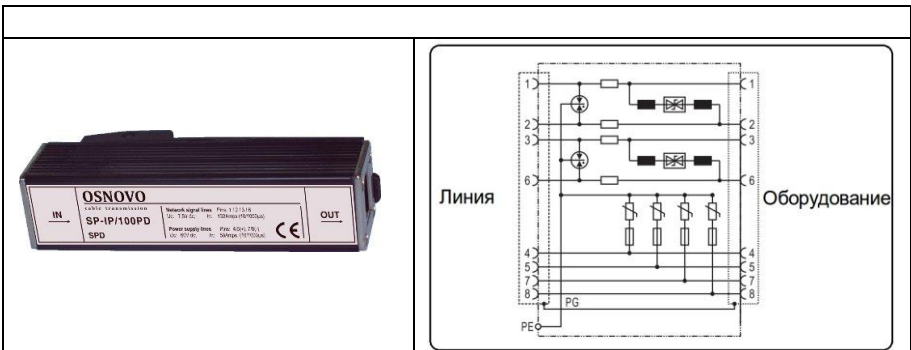


Рис.2 Внешний вид и электрическая схема **SP-IP/100PD**

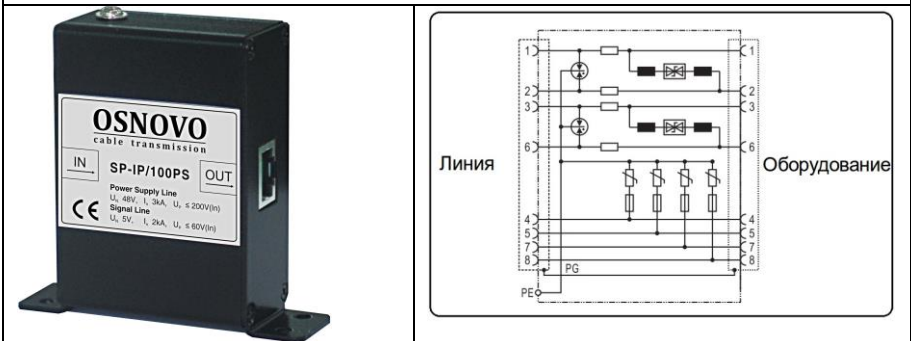


Рис.3 Внешний вид и электрическая схема **SP-IP/100PS**

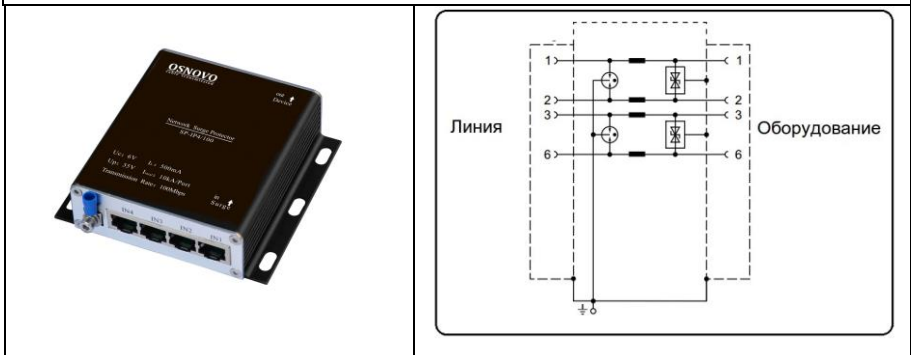


Рис.4 Внешний вид и электрическая схема **SP-IP/4/100**

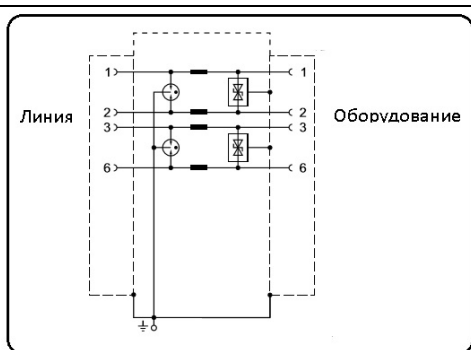


Рис.5 Внешний вид и электрическая схема **SP-IP8/100(ver.2)**

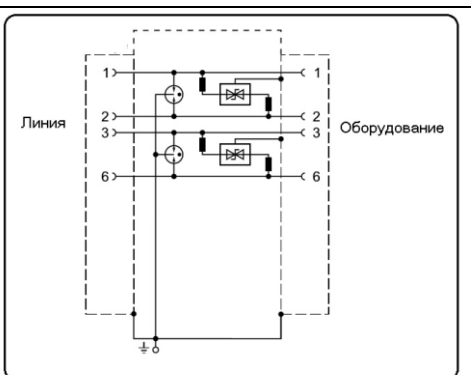


Рис.6 Внешний вид и электрическая схема **SP-IP8/100R**

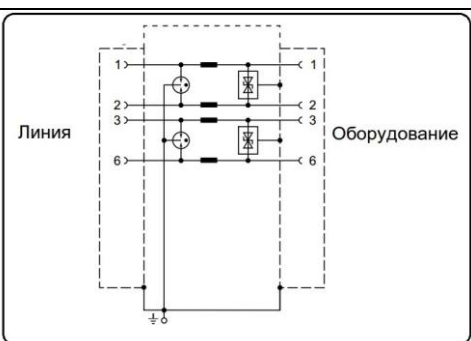




Рис.7 Внешний вид и электрическая схема **SP-IP16/100R, SP-IP24/100R**

## Разъемы

Табл.1 Маркировка и назначение разъемов

| №№ | Обозначение   | Назначение  |
|----|---|---|
| 1  |  The image shows a rectangular terminal block with the label "IN1" printed above it. It has a single RJ45-style port.  | Разъем подключения линейного кабеля, соединяющего локальное и удаленное устройства передачи сигналов. |
| 2  |  The image shows a rectangular terminal block with the label "OUT1" printed above it. It has a single RJ45-style port.   | Разъем подключения защищаемого оборудования   |
| 3  |  The image shows a square terminal block with a circular opening in the center. Above the opening is a standard electrical grounding symbol consisting of three horizontal lines of decreasing length. | Разъем подключения кабеля заземления  |

## Монтаж и подключение

Устройства грозозащиты **SP-IP/100D**, **SP-IP/100PD** могут крепиться на din-рейку. При таком способе крепления целесообразно соединить контакты заземления устройств грозозащиты заземляющей шиной (приобретается отдельно) (рис.8).



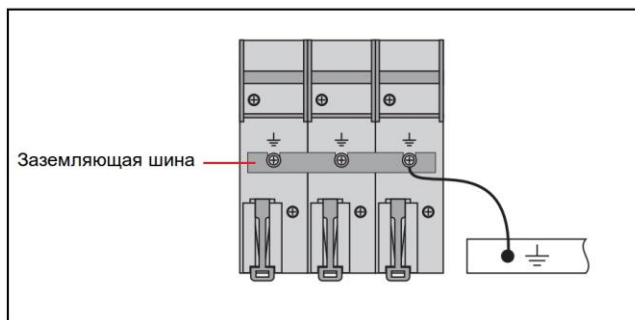


Рис.8 Заземляющая шина. Внешний вид, монтаж.

Заземляющую шину удобно подключать к общей шине заземления с помощью SP-Terminal (приобретается отдельно) (рис.9).

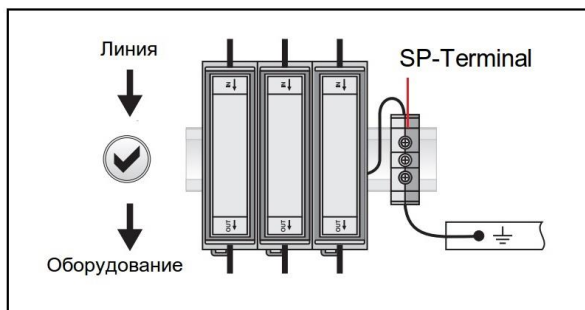


Рис.9 SP-Terminal. Внешний вид. Монтаж.

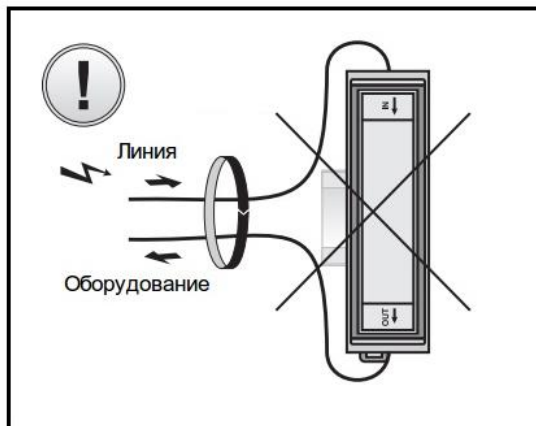
### Рекомендации

1. Обязательно отключите электропитание от защищаемых устройств перед установкой устройств грозозащиты.
2. Параметры устанавливаемых устройств грозозащиты должны соответствовать параметрам защищаемой цепи.
3. Соблюдайте правильность подключения оборудования: «IN» - подключение внешней линии, «OUT» - защищаемое оборудование.
4. Кабель заземления должен быть прочным, достаточной длины и сечением не менее  $2,5\text{мм}^2$ .

5. В процессе эксплуатации периодически проверяйте целостность кабеля заземления. В случае необходимости, своевременно производите замену кабеля и ремонт системы заземления.

### Внимание

Не прокладывайте линейный кабель и кабель, соединяющий устройство грозозащиты с защищаемым устройством, в непосредственной близости друг от друга.



### Схемы подключения

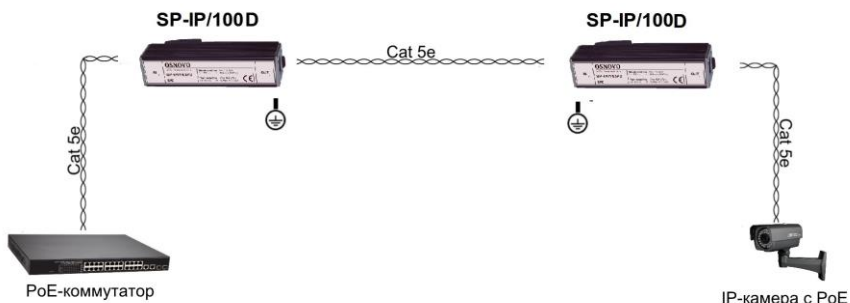


Рис. 10 Схема подключения SP-IP/100(ver.2), SP-IP/100D, на примере SP-IP/100D.

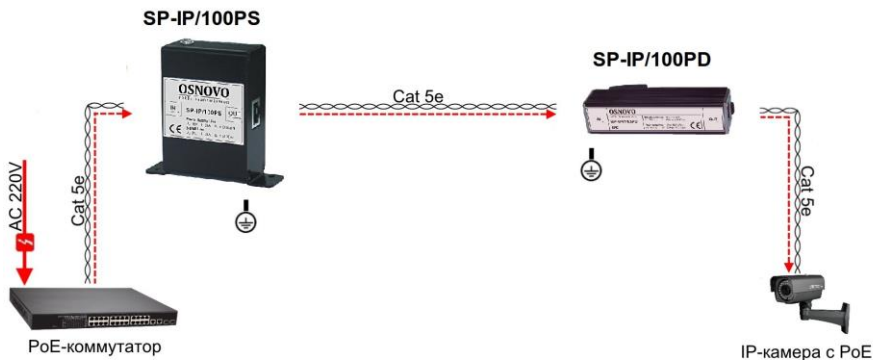


Рис.11 Схема подключения SP-IP/100PD, SP-IP/100PS

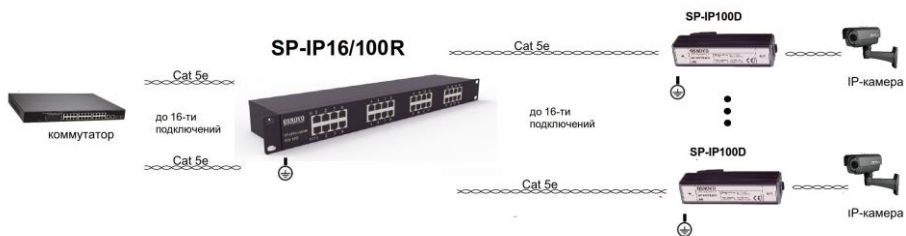


Рис. 12 Схема подключения SP-IP4/100, SP-IP8/100(ver.2), SP-IP8/100R, SP-IP16/100R, SP-IP24/100R на примере SP-IP16/100R

### Технические характеристики\*

| Модель              | SP-IP/100(ver.2) | SP-IP/100D | SP-IP/100PD            | SP-IP/100PS            |
|---------------------|------------------|------------|------------------------|------------------------|
| Кол-во портов       | 1                | 1          | 1                      | 1                      |
| Защищаемые контакты | 1, 2, 3, 6       | 1, 2, 3, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| PoE                 | -                | -          | Метод Б (4, 5, 7, 8)   | Метод Б (4, 5, 7, 8)   |



|   |      |      |            |            |
|---|------|------|------------|------------|
| Номинальное рабочее напряжение (UN)                     | 5V   | 5V   | 5V/48V     | 5V/48V     |
| Максимальное длительное рабочее напряжение (Uc)         | 6V   | 6V   | 7.5V/60V   | 6V/60V     |
| Уровень напряжения защиты 1kV/us (линия-линия) (Up)     | ≤35V | ≤35V | ≤60V/≤200V | ≤60V/≤200V |
| Уровень напряжения защиты 1kV/μs (линия-земля) (Up)     | ≤35V | ≤35V | ≤60V/≤200V | ≤60V/≤200V |
| Номинальный ток нагрузки (IL)                           | 1A   | 1A   | 1A         | 0.8A       |
| Номинальный ток разряда (8/20μs) (линия-линия) (In)     | 5kA  | 5kA  | 5kA        | 2.5kA/3kA  |
| Номинальный ток разряда (8/20μs) (линия-земля) (In)     | 5kA  | 5kA  | 2kA        | 2.5kA      |
| Суммарный разрядный ток (8/20μs) (линия-земля) (ITotal) | 20kA | 20kA | 20kA       | 20kA       |

|                          |             |             |             |             |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Время отклика (tA)       | ≤1ns        | ≤1ns        | ≤1ns        | ≤1ns        |
| Полоса пропускания       | 500MHz      | 500MHz      | 165MHz      | 165MHz      |
| Скорость передачи данных | 100Mbps     | 100Mbps     | 100Mbps     | 100Mbps     |
| Вносимые потери          | ≤2dB        | ≤2dB        | ≤2dB        | ≤1dB        |
| Рабочая температура      | -40...+80°C | -40...+80°C | -40...+80°C | -40...+80°C |
| Монтаж                   | -           | Din-рейка   | Din-рейка   | -           |
| Размеры (ШxВxГ) (мм)     | 25x104x25   | 25x104x25   | 25x104x25   | 82x79x29    |

| Модель  | <b>SP-IP4/100</b> | <b>SP-IP8/100 (ver.2)</b> | <b>SP-IP8/100R</b> |
|---|-------------------|---------------------------|--------------------|
| Кол-во портов                                       | 4                 | 8                         | 8                  |
| Защищаемые контакты                                 | 1, 2, 3, 6        | 1, 2, 3, 6                | 1, 2, 3, 6         |
| PoE   | -                 | -                         | -                  |
| Номинальное рабочее напряжение (UN)                 | 5V                | 5V                        | 5V                 |
| Максимальное длительное рабочее напряжение (Uc)     | 6V                | 6V                        | 6V                 |
| Уровень напряжения защиты 1kV/us (линия-линия) (Up) | ≤25V              | ≤25V                      | ≤20V               |
| Уровень напряжения защиты 1kV/μs (линия-земля) (Up) | ≤25V              | ≤25V                      | ≤600V              |

|   |                        |                        |                        |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| Номинальный ток нагрузки (IL)                                 | 0.5A                   | 0.5A                   | 0.8A                   |
| Номинальный ток разряда (8/20 $\mu$ s) (линия-линия) (In)     | 2.5kA                  | 2.5kA                  | 0.6kA                  |
| Номинальный ток разряда (8/20 $\mu$ s) (линия-земля) (In)     | 2.5kA                  | 2.5kA                  | 2.5kA                  |
| Суммарный разрядный ток (8/20 $\mu$ s) (линия-земля) (ITotal) | 10kA                   | 10kA                   | 10kA                   |
| Время отклика (tA)  | $\leq 1$ ns            | $\leq 1$ ns            | $\leq 1$ ns            |
| Полоса пропускания  | 80MHz                  | 80MHz                  | 80MHz                  |
| Скорость передачи данных                                      | 100Mbps                | 100Mbps                | 100Mbps                |
| Вносимые потери   | $\leq 1$ dB            | $\leq 1$ dB            | $\leq 1$ dB            |
| Рабочая температура   | -40...+80 $^{\circ}$ C | -40...+80 $^{\circ}$ C | -40...+80 $^{\circ}$ C |
| Монтаж  | На стену               | На стену               | 19" стойка             |
| Размеры (ШxВxГ) (мм)  | 100x96x29              | 156x102x32             | 487x44,5x102           |

| Модель              | <b>SP-IP16/100R</b> | <b>SP-IP24/100R</b> |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| Кол-во портов       | 16                  | 24                  |
| Защищаемые контакты | 1, 2, 3, 6          | 1, 2, 3, 6          |
| PoE                 | -                   | -                   |

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Номинальное рабочее напряжение (UN)                           | 5V          | 5V          |
| Максимальное длительное рабочее напряжение (Uc)               | 6V          | 6V          |
| Уровень напряжения защиты 1kV/us (линия-линия) (Up)           | $\leq 20V$  | $\leq 20V$  |
| Уровень напряжения защиты 1kV/ $\mu$ s (линия-земля) (Up)     | $\leq 600V$ | $\leq 600V$ |
| Номинальный ток нагрузкит (IL)                                | 0.8A        | 0.8A        |
| Номинальный ток разряда (8/20 $\mu$ s)(линия-линия) (In)      | 0.6kA       | 0.6kA       |
| Номинальный ток разряда (8/20 $\mu$ s)(линия-земля) (In)      | 2.5kA       | 2.5kA       |
| Суммарный разрядный ток (8/20 $\mu$ s) (линия-земля) (ITotal) | 10kA        | 10kA        |
| Время отклика (tA)  | $\leq 1ns$  | $\leq 1ns$  |
| Полоса пропускания  | 80MHz       | 80MHz       |
| Скорость передачи данных                                      | 100Mbps     | 100Mbps     |
| Вносимые потери   | $\leq 1dB$  | $\leq 1dB$  |

|                         |              |              |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Рабочая температура     | -40...+80°C  | -40...+80°C  |
| Монтаж                  | 19" стойка   | 19" стойка   |
| Размеры (ШхВхГ)<br>(мм) | 487х44,5х102 | 487х44,5х102 |

\*Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления