



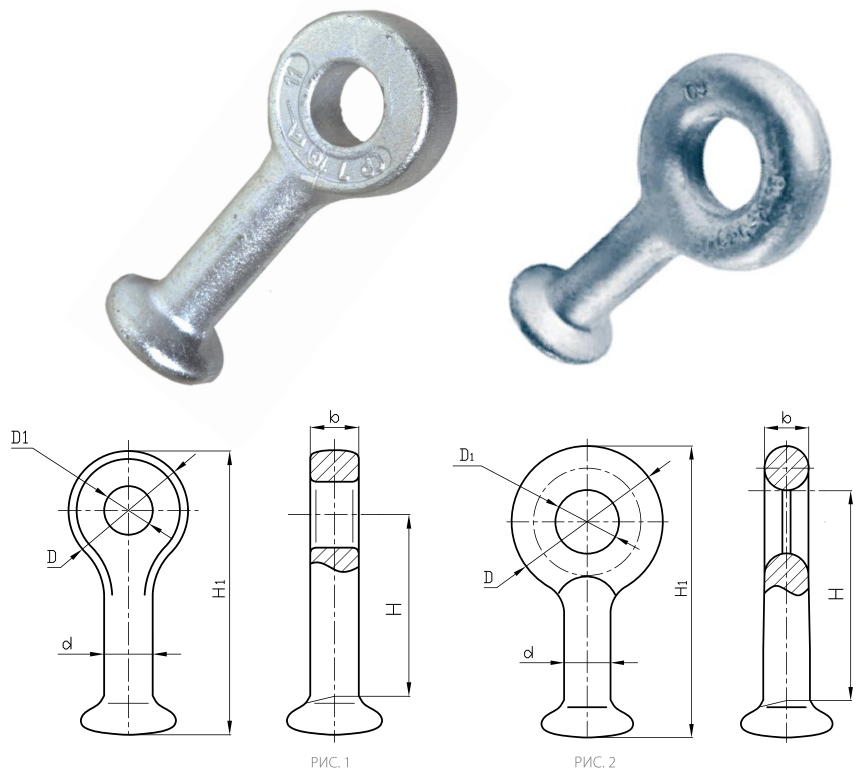
# КАТАЛОГ СТОРОНЯ ПРОДУКЦИЯ

## СЕРЬГИ ТИПА СР, СРС

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для комплектации изолирующих подвесок проводов и молниезащитных тросов воздушных линий электропередачи; для непосредственного соединения с шапками подвесных изоляторов, реже с головками ушек.

Изготавливаются по  
**ГОСТ Р 51177-2017**



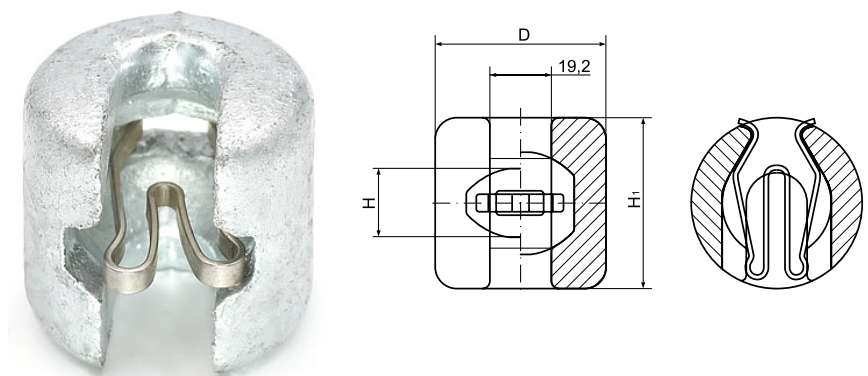
| Наименование | Рис. | Размеры, мм |    |                |    |      |                | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|------|-------------|----|----------------|----|------|----------------|------------------------------------|---------------------|
|              |      | b           | D  | D <sub>1</sub> | d  | H    | H <sub>1</sub> |                                    |                     |
| СР-7-16      | 1    | 16          | 42 | 17             | 17 | 65   | 99,4           | 70                                 | 0,30                |
| СРС-7-16     | 2    | 17          | 57 | 23             | 17 | 76,5 | 106,6          | 70                                 | 0,32                |

## УШКИ ТИПА УД

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для соединения оконцевателя типа «пестик» подвесного полимерного изолятора с серьгами СР и СРС. Для запирания пестика серьги и пестика оконцевателя изолятора ушки комплектуются W-образным замком. Гнездо сферического шарнирного соединения ушек выполняется по ГОСТ 27396-93.

Изготавливаются по  
**ГОСТ Р 51177-2017**



| Наименование | Размеры, мм |    |                | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|-------------|----|----------------|------------------------------------|---------------------|
|              | D           | H  | H <sub>1</sub> |                                    |                     |
| УД 7-16      | 54          | 54 | 22             | 70                                 | 0,32                |

## УШКИ ОДНОЛАПЧАТЫЕ ТИПА У1К и У1

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для соединения стержня подвешного изолятора или серьги с другой линейной арматурой. Гнездо сферического шарнирного соединения ушек выполняется по ГОСТ 27396-93. Соединительные размеры проушины соответствуют требованиям ГОСТ 11359-75. Для запираания стержня изолятора или пестика серьги в гнезде ушки комплектуются W-образными замками. Ушки для воздушных линий электропередачи выпускаются следующих типов: У1 – ушки однолапчатые; У1К – ушки однолапчатые укороченные. Ушки У1К предназначены для комплектации изолирующих подвесок без защитной арматуры. Их применение сокращает длину и массу подвески. Изготавливаются по ГОСТ Р 51177-2017

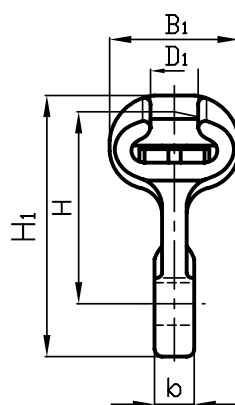


РИС. 1

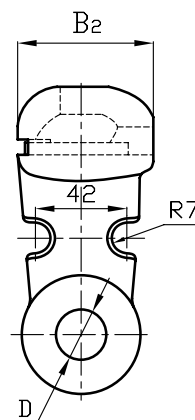
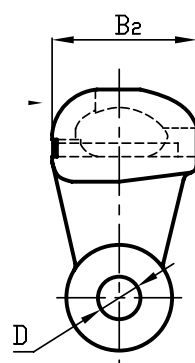


РИС. 2

| Наименование | рис | Размеры, мм |       |     |     |       |      |        | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|-----|-------------|-------|-----|-----|-------|------|--------|------------------------------------|---------------------|
|              |     | $B_1$       | $B_2$ | $b$ | $D$ | $D_1$ | $H$  | $H_1$  |                                    |                     |
| У1К-7-16     | 1   | 52          | 58    | 16  | 17  | 19,2  | 76,0 | 104,05 | 70                                 | 0,62                |
| У1-7-16      | 2   | 52          | 58    | 16  | 17  | 19,2  | 95,5 | 123    | 70                                 | 0,67                |

## УШКИ ДВУХЛАПЧАТЫЕ ТИПА У2 и У2К

### НАЗНАЧЕНИЕ:

У2 – ушки двухлапчатые; У2К – ушки двухлапчатые укороченные. Ушки укороченные У2К служат для комплектования изолирующих подвесок и тросовых креплений без защитной арматуры. Применение укороченных ушек У2К сокращает длину и массу подвески.

Изготавливаются по  
ГОСТ Р 51177-2017

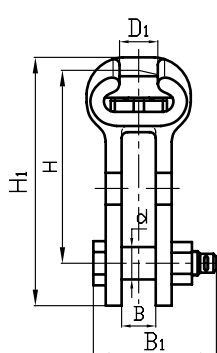


РИС. 1

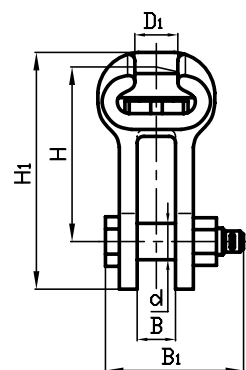
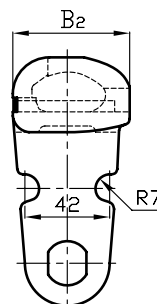


РИС. 2

| Наименование | Рис. | Размеры, мм |       |       |       |     |      |       | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|------|-------------|-------|-------|-------|-----|------|-------|------------------------------------|---------------------|
|              |      | $B$         | $B_1$ | $B_2$ | $D_1$ | $d$ | $H$  | $H_1$ |                                    |                     |
| У2-7-16      | 1    | 17          | 61    | 58    | 19,2  | 16  | 95,5 | 123   | 70                                 | 0,98                |
| У2К-7-16     | 2    | 17          | 61    | 58    | 19,2  | 16  | 77,0 | 104,5 | 70                                 | 0,75                |

## УШКИ УКОРОЧЕННЫЕ ТИПА УСК

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для соединения стержня подвесного изолятора или серьги с другой линейной арматурой. Ушки типов УС и УСК имеют гнутый палец, благодаря чему обеспечивается шарнирное соединение цепного типа со скобами типа СК, подвеской поддерживающего зажима и коромысел типа 2КУ. Ушки типа УСК короче ушек типа УС и не рассчитаны на крепление к ним защитной арматуры.

Изготавливаются по

ГОСТ Р 51177-2017

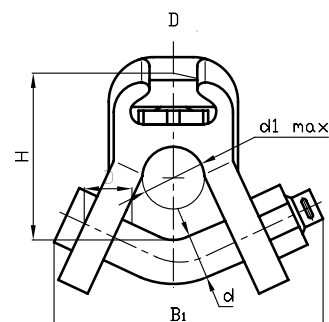
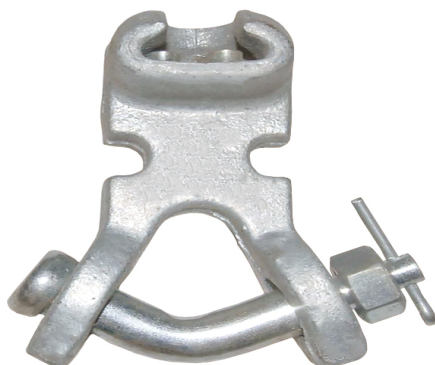
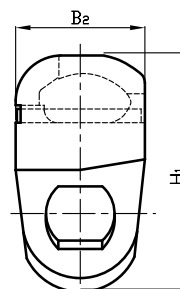


РИС. 1



| Наименование | Рис. | Размеры, мм |       |      |       |       |     |       | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|------|-------------|-------|------|-------|-------|-----|-------|------------------------------------|---------------------|
|              |      | $d$         | $d_1$ | $D$  | $B_1$ | $B_2$ | $H$ | $H_1$ |                                    |                     |
| УСК-7-16     | 1    | 18          | 25    | 19,2 | 110   | 52    | 67  | 95    | 70                                 | 1,2                 |

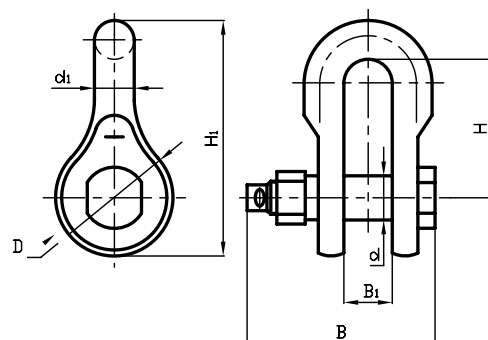
## СКОБА ТИПА СК

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для образования шарнирного цепного соединения. Скобы типа СК позволяют осуществить переход со скобы одного вида нагрузок на скобы соседнего (большого или меньшего) ряда нагрузок через цепное соединение. Скобы типа СКД имеют увеличенную строительную высоту и применяются в качестве узлов крепления. Используются когда скобы нормальной длины по какой-либо причине применить невозможно.

Изготавливаются по

ГОСТ Р 51177-2017



| Наименование | Рис. | Размеры, мм |       |     |     |       |     |       | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|------|-------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|------------------------------------|---------------------|
|              |      | $B$         | $B_1$ | $D$ | $d$ | $d_1$ | $H$ | $H_1$ |                                    |                     |
| СК-7-1А      | 1    | 66          | 17    | 42  | 16  | 14    | 50  | 85    | 70                                 | 0,38                |

## УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ТИПА КГП

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для крепления с подвижностью в двух взаимно перпендикулярных плоскостях поддерживающих и натяжных подвесок проводов и креплений молниезащитного троса к металлическим траверсам опор.

Изготавливаются по

ГОСТ Р 51177-2017

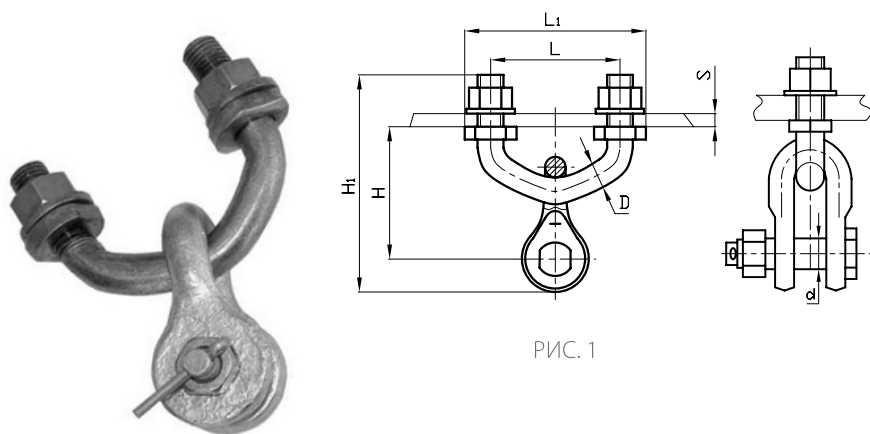


РИС. 1

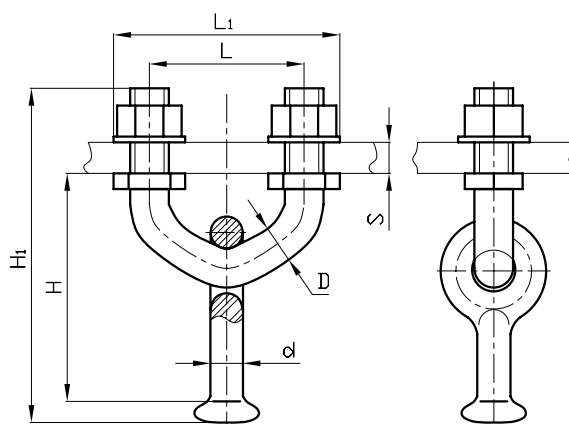


РИС. 2

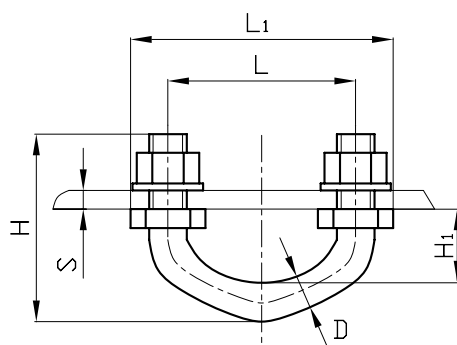
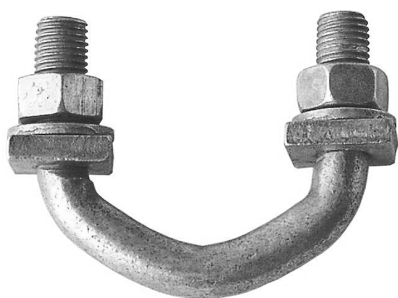


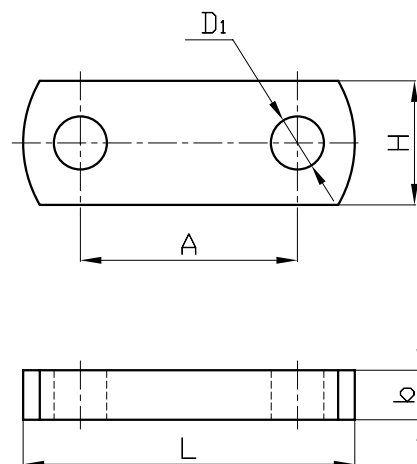
РИС. 3

| Наименование | Рис. | Размеры, мм |                |    |    |                |    |                |     | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |      |
|--------------|------|-------------|----------------|----|----|----------------|----|----------------|-----|------------------------------------|---------------------|------|
|              |      | D           | D <sub>1</sub> | d  | H  | H <sub>1</sub> | L  | L <sub>1</sub> | S   |                                    |                     |      |
|              |      |             |                |    |    |                |    |                | min |                                    |                     | max  |
| КГП-7-1      | 2    | 16          | 17,0           | 16 | 82 | 135            | 80 | 112            | 6   | 8                                  | 70                  | 0,8  |
| КГП-7-2Б     | 3    | 20          |                | 17 | 96 | 141,4          | 80 | 112            | 6   | 8                                  | 70                  | 0,7  |
| КГП-7-2В     | 3    | 16          |                | 17 | 96 | 141,4          | 80 | 112            | 6   | 8                                  | 70                  | 0,7  |
| КГП-7-3      | 5    | 16          |                | —  | 80 | 32             | 80 | 112            | 6   | 8                                  | 70                  | 0,44 |

## ЗВЕНЬЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ПРЯМЫЕ ТИПА ПР

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для удлинения  
изолирующих подвесок.  
Изготавливаются по  
ГОСТ Р 51177-2017

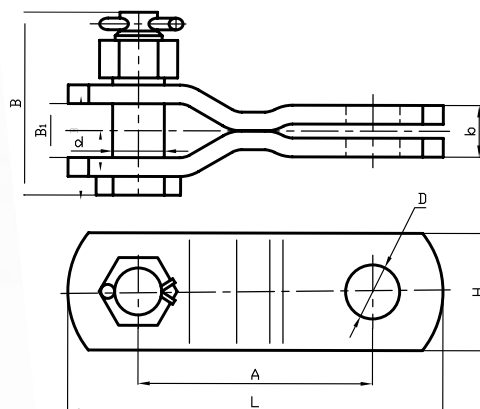


| Обозначение | Размеры, мм |    |    |                |    |                |     | Разрушающая<br>нагрузка,<br>кН, не менее | Масса,<br>кг, не более |
|-------------|-------------|----|----|----------------|----|----------------|-----|------------------------------------------|------------------------|
|             | A           | b  | D  | D <sub>1</sub> | H  | H <sub>1</sub> | L   |                                          |                        |
| ПР-7-6      | 70          | 16 | 42 | 17             | 40 | 35             | 112 | 70                                       | 0,44                   |

## ЗВЕНЬЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ТРЕХЛАПЧАТЫЕ ТИПА ПРТ

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для удлинения  
изолирующих подвесок.  
Изготавливаются по  
ГОСТ Р 51177-2017

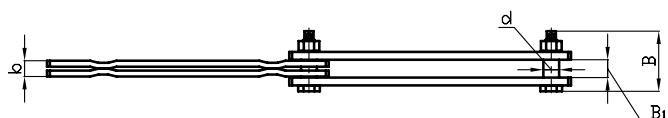
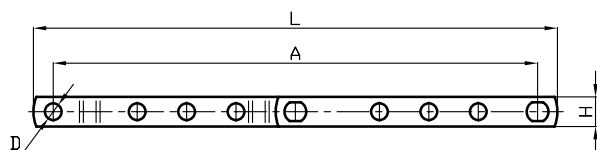
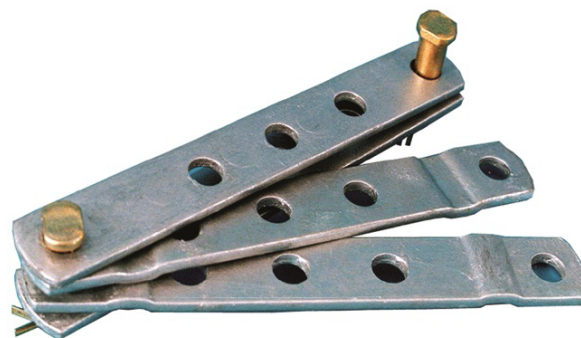


| Наименование | Размеры, мм    |    |    |    |    |     |    |    | Разрушающая<br>нагрузка,<br>кН, не менее | Масса,<br>кг, не более |
|--------------|----------------|----|----|----|----|-----|----|----|------------------------------------------|------------------------|
|              | B <sub>1</sub> | b  | d  | D  | A  | L   | H  | B  |                                          |                        |
| ПРТ-7-1      | 17             | 16 | 16 | 17 | 70 | 114 | 40 | 56 | 70                                       | 0,426                  |

## ЗВЕНЬЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТИПА ПРР

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для ступенчатой  
регулировки длины изоли-  
рующей подвески.  
Изготавливаются по  
ГОСТ Р 51177-2017

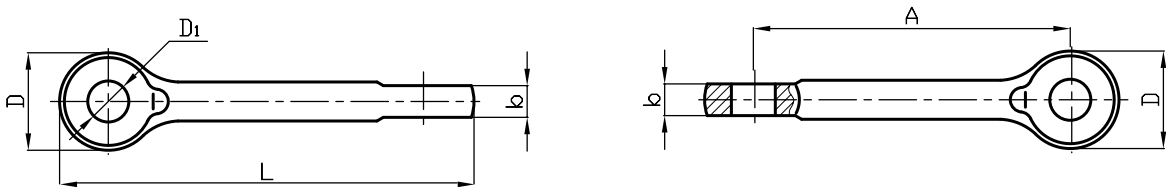


| Наименование | Регулируемая<br>длина, A |     | Размеры, мм |                |    |    |    |     |    | Разрушающая<br>нагрузка,<br>кН, не менее | Масса,<br>кг, не<br>более |
|--------------|--------------------------|-----|-------------|----------------|----|----|----|-----|----|------------------------------------------|---------------------------|
|              | max                      | min | B           | B <sub>1</sub> | b  | D  | d  | L   | H  |                                          |                           |
| ПРР-7-1      | 490                      | 305 | 56          | 17             | 16 | 17 | 16 | 534 | 40 | 70                                       | 1,77                      |

# ЗВЕНЬЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ВЫВЕРНУТЫЕ ТИПА ПРВ

## НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для изменения  
оси шарнирности элементов  
изолирующей подвески.  
Изготавливаются по  
ГОСТ Р 51177-2017



| Наименование | Размеры, мм |    |    |                |     | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|-------------|----|----|----------------|-----|------------------------------------|---------------------|
|              | A           | b  | D  | D <sub>1</sub> | L   |                                    |                     |
| ПРВ-7-1      | 130         | 16 | 40 | 17             | 170 | 70                                 | 0,43                |

# ЗВЕНЬЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ТИПА ПТМ

## НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначены для удобства  
монтажа натяжных и поддер-  
живающих изолирующих под-  
весок.  
Изготавливаются по  
ГОСТ Р 51177-2017

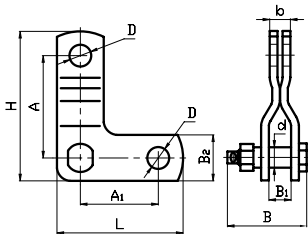
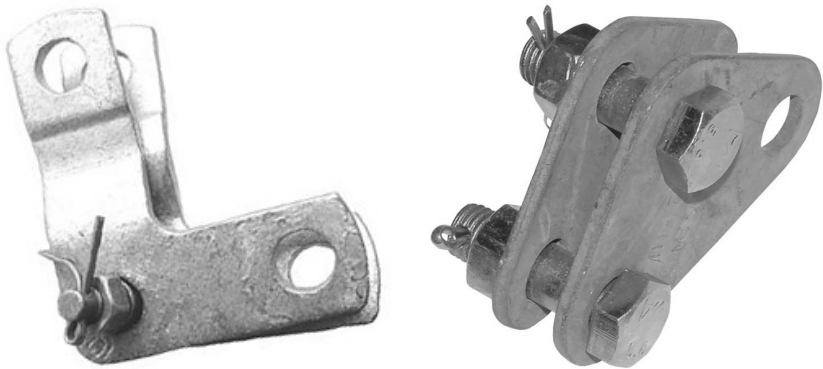


Рис. 1

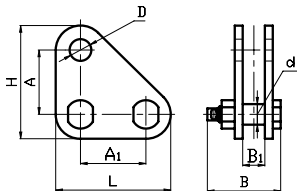


Рис. 2

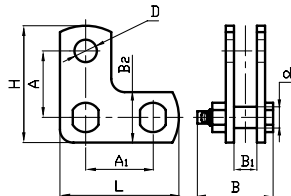


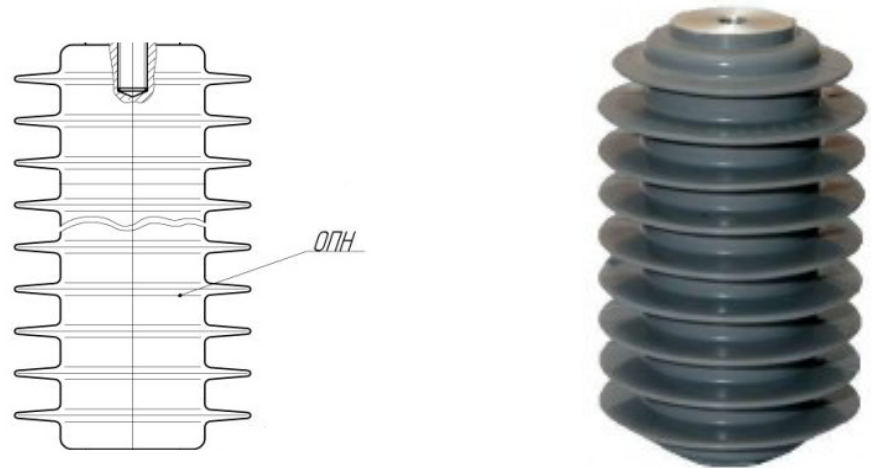
Рис. 3

| Наименование | Рис. | Размеры, мм |                |                |                |    |    |    |    |     |     | Разрушающая нагрузка, кН, не менее | Масса, кг, не более |
|--------------|------|-------------|----------------|----------------|----------------|----|----|----|----|-----|-----|------------------------------------|---------------------|
|              |      | A           | A <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>1</sub> | B  | b  | D  | d  | L   | H   |                                    |                     |
| ПТМ-7-2      | 1    | 80          | 60             | 42             |                |    | 16 |    |    | 104 | 124 | 70                                 | 0,66                |
| ПТМ-7-3      | 2    | 50          | 50             | —              | 17             | 56 | —  | 17 | 16 | 88  | 88  | 70                                 | 0,7                 |
| ПТМ-7-3А     | 3    | 50          | 50             | 42             |                |    | —  |    |    | 94  | 94  | 70                                 | 0,64                |

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫЙ без отделителя

НАЗНАЧЕНИЕ:

ОПН предназначен для защиты электрооборудования сетей переменного тока частоты 50 Гц класса напряжения 10 кВ с изолированной или компенсированной нейтралью от коммутационных и грозовых перенапряжений.



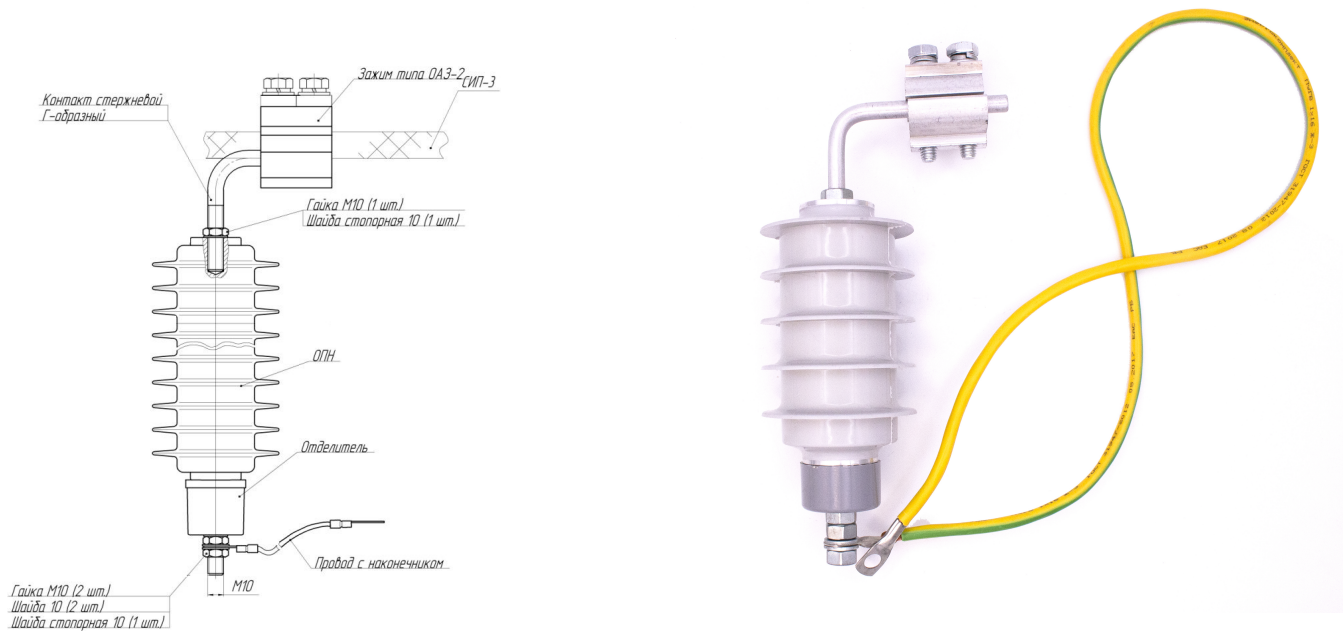
| Наименование                 | Класс<br>напряжения<br>сети, кВ | Наибольшее длительно<br>допустимое рабочее<br>напряжение ограничителя<br>U <sub>нр</sub> , кВ | Номинальный<br>разрядный ток,<br>амплитуда<br>грозового импульса<br>тока 8/20 мкс, I <sub>н</sub> , кА | Ток пропускной способности —<br>значение амплитуды прямоуголь-<br>ного импульса тока длительно-<br>стью 2000 мкс, I <sub>пр</sub> , А | Климатическое<br>исполнение<br>и категория размещения<br>по ГОСТ 15150; |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ОПН-П-6/7,2/10/400 УХЛ1 ОТ   | 6                               | 7,2                                                                                           | 10                                                                                                     | 400                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-6/7,6/10/400 УХЛ1 ОТ   | 6                               | 7,6                                                                                           | 10                                                                                                     | 400                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-6/7,2/10/550 УХЛ1 ОТ   | 6                               | 7,2                                                                                           | 10                                                                                                     | 550                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-6/7,6/10/550 УХЛ1 ОТ   | 6                               | 7,6                                                                                           | 10                                                                                                     | 550                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-6/7,2/10/680 УХЛ1 ОТ   | 6                               | 7,2                                                                                           | 10                                                                                                     | 680                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-6/7,6/10/680 УХЛ1 ОТ   | 6                               | 7,6                                                                                           | 10                                                                                                     | 680                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-10/12,0/10/400 УХЛ1 ОТ | 10                              | 12,0                                                                                          | 10                                                                                                     | 400                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-10/12,7/10/400 УХЛ1 ОТ | 10                              | 12,7                                                                                          | 10                                                                                                     | 400                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-10/12,0/10/550 УХЛ1 ОТ | 10                              | 12,0                                                                                          | 10                                                                                                     | 550                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-10/12,7/10/550 УХЛ1 ОТ | 10                              | 12,7                                                                                          | 10                                                                                                     | 550                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-10/12,0/10/680 УХЛ1 ОТ | 10                              | 12,0                                                                                          | 10                                                                                                     | 680                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |
| ОПН-П-10/12,7/10/680 УХЛ1 ОТ | 10                              | 12,7                                                                                          | 10                                                                                                     | 680                                                                                                                                   | УХЛ1                                                                    |

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫЙ с отделителем и монтажным комплектом

НАЗНАЧЕНИЕ:

Ограничитель перенапряжения нелинейный предназначен для защиты электрооборудования сетей переменного тока частоты 50 Гц класса напряжения 10 кВ с изолированной или компенсированной нейтралью от коммутационных и грозовых перенапряжений.

Отделитель предназначен для предотвращения возникновения устойчивого короткого замыкания в системе и визуальной индикации поврежденного ограничителя. Повреждение легко может быть обнаружено обслуживающим персоналом, что упрощает эксплуатацию линии.



| Наименование              | Класс напряжения сети, кВ | Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение ограничителя $U_{нр}$ , кВ | Номинальный разрядный ток, амплитуда грозового импульса тока 8/20 мкс, $I_n$ , кА | Ток пропускной способности — значение амплитуды прямоугольного импульса тока длительно-стью 2000 мкс, $I_{пр}$ , А | Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150; |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ОПН-П-6/7,2/10/400 УХЛ1   | 6                         | 7,2                                                                           | 10                                                                                | 400                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-6/7,6/10/400 УХЛ1   | 6                         | 7,6                                                                           | 10                                                                                | 400                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-6/7,2/10/550 УХЛ1   | 6                         | 7,2                                                                           | 10                                                                                | 550                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-6/7,6/10/550 УХЛ1   | 6                         | 7,6                                                                           | 10                                                                                | 550                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-6/7,2/10/680 УХЛ1   | 6                         | 7,2                                                                           | 10                                                                                | 680                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-6/7,6/10/680 УХЛ1   | 6                         | 7,6                                                                           | 10                                                                                | 680                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-10/12,0/10/400 УХЛ1 | 10                        | 12,0                                                                          | 10                                                                                | 400                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-10/12,7/10/400 УХЛ1 | 10                        | 12,7                                                                          | 10                                                                                | 400                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-10/12,0/10/550 УХЛ1 | 10                        | 12,0                                                                          | 10                                                                                | 550                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-10/12,7/10/550 УХЛ1 | 10                        | 12,7                                                                          | 10                                                                                | 550                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-10/12,0/10/680 УХЛ1 | 10                        | 12,0                                                                          | 10                                                                                | 680                                                                                                                | УХЛ1                                                           |
| ОПН-П-10/12,7/10/680 УХЛ1 | 10                        | 12,7                                                                          | 10                                                                                | 680                                                                                                                | УХЛ1                                                           |

ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А1А

НАЗНАЧЕНИЕ:

Зажим выполнен из алюминия, на нижней части зажима методом прессования вдавлена медная пластина для подключения к медным шинам алюминиевых проводов.



A1A-70-2T



| Наименование | Сечение, мм <sup>2</sup> | Масса, г |
|--------------|--------------------------|----------|
| A1A-35-2T    | 35                       | 72       |
| A1A-50-2T    | 50                       | 85       |
| A1A-70-2T    | 70                       | 80       |
| A1A-95-2T    | 95                       | 160      |
| A1A-120-2T   | 120                      | 185      |

ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А

НАЗНАЧЕНИЕ:

Зажим выполнен из алюминия, на нижней части зажима методом прессования вдавлена медная пластина для подключения к медным шинам алюминиевых проводов. Имеет два отверстия для присоединения к шинам для обеспечения стойкости к динамическому току.



A2A-120-2T



| Наименование | Сечение, мм <sup>2</sup> | Масса, г |
|--------------|--------------------------|----------|
| A2A-35-2T    | 35                       | 93       |
| A2A-50-2T    | 50                       | 96       |
| A2A-70-2T    | 70                       | 90       |
| A2A-95-2T    | 95                       | 208      |
| A2A-120-2T   | 120                      | 227      |
| A2A-120-2T   | 150                      | 265      |
| A2A-120-2T   | 185                      | 293      |

## БЛОЧНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ (БКТП)

### Комплектные трансформаторные подстанции в бетонном корпусе

| Подстанция     | Тип трансформатора           | Тип КРУ 6-10 кВ              |
|----------------|------------------------------|------------------------------|
| 2БКТП 1000 кВА | Сухой тр-ор ТСЛ, 1000 кВА    | RM6-IIID Schneider Electric  |
| 2БКТП 1000 кВА | Сухой тр-ор ТСЛ, 1000 кВА    | Камеры КСО с выкл. ВНА       |
| 2БКТП 1000 кВА | Масляный тр-ор ТМГ, 1000 кВА | RM6-IIID, Schneider Electric |
| 2БКТП 1000 кВА | Масляный тр-ор ТМГ, 1000 кВА | Камеры КСО с выкл. ВНА       |

Трансформаторная подстанция БКТП представляет собой здание имеющее объемный кабельный полуэтаж, который одновременно является и фундаментом.



Кровля подстанции БКТП имеет гидроизоляцию осуществленную при помощи плиты из бетона с битумным покрытием и техноэластом (битумно-полимерным покрытием). Данный вид гидроизоляции полностью исключает протекание крыши во время плохих погодных условий.

В блоках осуществляется естественная циркуляция воздуха, при помощи решеток (типа жалюзи) установленных на дверях и воротах БКТП.



**Камеры серии КСО-2009** напряжением 6(10) kV предназначены для комплектования распределительных устройств переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Hz систем с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью.

**Камеры КСО – 2009** комплектуется малогабаритные вакуумным выключателем Evolis (Shneider), ВВУ-СЭЩ-П5 (ЗАО ГК “Электрощит”-ТМ Самара).

**Технические параметры:**

Номинальное напряжение, kV – 6, 10;  
Номинальный ток главных цепей, А – 630, 1000;  
Номинальный ток сборных шин, А – 630, 1000;  
Номинальный ток отключения камер:  
с высоковольтным выключателем, кА – 20;  
с выключателем нагрузки, А – 400

**Габаритные размеры камер, мм —  
С высоковольтными выключателями:**

Высота (со сборными шинами) – 2650  
Глубина (в основании) – 1100  
Ширина – 750



**Габаритные размеры камер, мм —  
С силовыми трансформаторами  
собственных нужд:**

Высота (со сборными шинами) – 2650  
Глубина (в основании) – 1100  
Ширина – 350

**Камеры серии КСО-285М** одностороннего обслуживания на номинальное напряжение 6(10) кV переменного трехфазного тока частоты 50, 60 Hz предназначены для комплектования распределительных устройств сетей с изолированной или заземленной через дугогасительный реактор нейтралью, распределительных устройств 6(10) кV подстанций и электрических станций.

Камеры комплектуются вакуумными выключателями типа ВВУ — СЭЩ -П с пружинно-моторным приводом; (По требованию заказчика возможна установка других типов выключателей).

Средства учета электроэнергии в камерах серии КСО-285М предусматривают организацию систем АСКУЭ;



#### **Технические параметры:**

Номинальное напряжение, кV – 6, 10;

Номинальный ток главных цепей, А – 400, 630, 1000;

Номинальный ток сборных шин, А – 630, 1000;

Ток термической стойкости, кА – 20;

Ток электродинамической стойкости, кА – 51;

Время протекания тока термической стойкости, с – 3;

Климатическое исполнение и категория размещения – УХЛ4;

**Габаритные размеры, мм – 1000x1100x2780.**

#### **Защита и автоматика:**

на электромеханических реле – РТ40;

на микропроцессорных реле – «БМРЗ», «Орион», «Сириус», «ТЭМП» и других.

Средства учета электроэнергии в камерах серии КСО-285М предусматривают организацию систем АСКУЭ;

КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ  
ПОДСТАНЦИЯ СЕЛЬСКОГО  
И МАЧТОВОГО ТИПА

**Подстанция КТПС и КТПМО** тупикового типа предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Hz, сельских электрических сетей, отдельных населенных пунктов и небольших промышленных объектов.

КТПС (сельского типа), номинальная мощность силового трансформатора от 25 до 250 kVA.

Силовые трансформаторы типа- ОМП-10(для КТПМО), ТМГ-10.

Комплектуются разъединителями типа РЛНД-10 собственного производства, которые устанавливаются на рядом стоящим столбе.



КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ  
УСТРОЙСТВО 6(10) КВ НАРУЖНОЙ  
УСТАНОВКИ СЕРИИ К-59

**Комплектное распределительное устройство 6(10) kV** наружной установки серии КРУ К-59 предназначено для приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока промышленной частоты 50(60)Hz напряжением 6(10) kV, номинальным током 630-1600 А, изготавливается в исполнении У1- умеренного и ХЛ1 – холодного климата, представляет собой отдельно стоящий блок высоковольтных ячеек с коридором управления. Для понижающих подстанций без развитого РУ-6(10) kV могут поставляться отдельно стоящие шкафы собственных нужд с трансформаторами напряжения.



**КРУ К-59 используется:**

1. в нефтяной, газовой, угольной и металлургической промышленности;
2. в энергетике;
3. в распределительных сетях энергокомплекса;
4. в сельском хозяйстве;
5. для нужд промышленных предприятий;
6. для городских и муниципальных сетей.

**КРУ К-59 применяется:**

1. в составе КТПБ
2. в качестве КРУ – 6(10) kV.

**КРУ серии К-59**

Вид поставки: блоки по 1,3,4,5,6,9 ячеек.

Схемы главных и вспомогательных цепей электрических соединений и подробную информацию о КРУ К-59 можно посмотреть в техническом каталоге Изготавливается согласно стандарта организации Ts 00212883-016:2014.

## ЩИТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ НИЗКОГО НАПЯЖЕНИЯ (ЩРНН,ЩО)

### **ШРНН - шкаф распределительный низковольтный**

Шкафы распределительные низкого напряжения ШРНН предназначены для комплектации распределительных устройств напряжением 0,4 кВ, переменного тока частотой 50 Гц., с глухозаземленной нейтралью, служащих для приема и распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания отходящих линий.

Шкаф ШРНН предназначен для установки в специальных электропомещениях, в комплектных трансформаторных подстанциях 2КТПНУ, 2КТПН, КТПНУ, КТПН. Шкафы ШРНН являются современным аналогом и заменой распределительных панелей ЩО-70. Малый габарит шкафа ШРНН позволяет их встраивать в небольшие электропомещения.

Конструкция распределительных шкафов низкого напряжения (ШРНН) позволяет при монтажных и отладочных работах развести и выполнить подключение питающих кабелей, а во время эксплуатации шкафов проводить работы на каждом конкретном фидере, без необходимости отключения всей секции.



### **Панели ЩО**

Панели распределительные серии ЩО-70, ЩО-90 УЗ предназначены для комплектования щитов распределительных устройств трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц для сетей с глухозаземленной или изолированной нейтралью.

Панели устанавливаются в электропомещениях и служат для приема, распределения электроэнергии и защиты от перегрузки и токов короткого замыкания отходящих линий.

Щиты распределительных устройств комплектуются из вводных, линейных, секционных, вводно-линейных панелей одностороннего обслуживания, а также панелей с аппаратурой АВР и панелей диспетчерского управления уличным освещением.

## КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ ГОРОДСКОГО ТИПА ТИПА КТПГ

**КТПГ (2КТПГ)** предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока 220/380V, частотой 50 Hz в схемах электроснабжения городских и поселковых электрических сетей. Мощность силового трансформатора, kVA- 100, 160, 250, 400, 630, 1000.

**КТПГ (2КТПГ)** предназначена для работы в следующих условиях:

1. интервал температур от -45°C до +40°C;
2. внешняя изоляция – степень II;
3. по условиям работы комплектующей аппаратуры эксплуатация допускается на высоте не более 1000 м над уровнем моря;
4. район по ветру и гололеду I-IV в соответствии с ПУЭ-86;
5. окружающая среда – взрыво и пожаробезопасная, не содержащая токоведущей пыли, химически активных газов и испарений (атмосфера типа II).



В зависимости от исполнения подстанции комплектуются одним или двумя силовыми трансформаторами.

При заказе типовых КТПГ (2КТПГ) подстанции могут выполняться в уменьшенном габарите.

По стороне ВН 6 (10) kV городские подстанции выполняется с различными комбинациями ввода/вывода линии – кабельный ввод/кабельный вывод (КК), воздушный ввод/кабельный вывод (ВК). Низковольтный вывод 0,4 kV – только кабельный.

Изготавливается согласно стандарта организации Ts 00212883-057:2013.



## ЯЧЕЙКА ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ТИПА ЯКНО

**Ячейка высокого напряжения типа ЯКНО-10У1-ПВ** предназначена для питания электрооборудования карьерных экскаваторов, устанавливается в ответвительных и магистральных сетях карьеров в местах присоединения к внутрикарьерным воздушным линиям электропередач напряжением до 10 kV.

Комплектуется вакуумными выключателями ВВУ-СЭЩ-П или ВВ/TEL

**Габаритные размеры, мм:**  
с салазками 2410x2500x4500;  
без салазок 1005x1300x3100.



Используется релейная защита, обеспечивающая максимальную токовую защиту от коротких замыканий на землю и защиту от минимального напряжения, выполняемая как на электромеханических, так и на микропроцессорных реле.

ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ  
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ  
НА НАПРЯЖЕНИЕ 6(10)/0,4 kV ТИПА «КИОСК»  
И ТИПА «КИОСК» МАЛОГАБАРИТНАЯ

**КТПК, КТПКм** предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Hz мощностью от 25 до 630kVA и применяются для энергоснабжения сельскохозяйственных объектов, нефтегазовых месторождений, отдельных населенных пунктов и промышленных объектов.



**КТПК выполняются:** — с воздушным высоковольтным вводом 6(10) kV и низковольтным кабельным выводом 0,4 kV. — с воздушным высоковольтным вводом 6(10) kV и низковольтным воздушным выводом 0,4 kV.

**КТПК, КТПКм рассчитаны для работы в условиях:**

1. высота установки над уровнем моря не более 1000 m;
2. температура окружающего воздуха от — 45 С до + 40 С для климатического исполнения и категории размещения У1; от — 60 С до + 40 С для климатического исполнения и категории размещения УХЛ1\*;
3. окружающая среда — промышленная атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69 (не взрывоопасная, не содержащая химически активных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры КТП в недопустимых пределах).

Изготавливается согласно стандарта организации Ts 00212883-057:2013.

## ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ (РЕКЛОУЗЕР) ПСС

**РЕКЛОУЗЕР** - Это автономное устройство, использующееся для автоматического отключения и повторного включения цепи переменного тока по предварительно заданной последовательности циклов отключения и повторного включения с последующим возвратом в исходное состояние, сохранением включенного положения или блокировкой в отключенном положении. Реклоузер включает в себя комплекс элементов управления, необходимых для обнаружения токов короткого замыкания и управления реклоузером.

Реклоузеры устанавливаются на магистральном участке. При возникновении повреждения ближайший к нему реклоузер отключает нижестоящий участок сети. Это повышает надежность электроснабжения потребителей, находящихся вблизи центра питания.

Для секционирования радиальной линии с двухсторонним питанием в дополнение к реклоузерам на магистрали устанавливают реклоузер в качестве пункта АВР, осуществляется контроль напряжения на этом пункте, используются направленные защиты. При возникновении повреждения на любом из участков сети оно будет ограничено двумя ближайшими аппаратами, тем самым потребители неповрежденных участков смогут сохранить свое питание.



### ФУНКЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕКЛОУЗЕРА 6-10 КВ:

- Автоматическое отключение поврежденных участков
- Автоматическое повторное включение линии (АПВ)
- Автоматическое восстановление питания неповрежденных участков сети (АВР)
- Оперативная реконфигурация сети
- Диагностика состояний собственных элементов
- Сбор, обработка и передача параметров режимов работы сети
- Ведение журналов событий в линии
- Интеграция в системы дистанционного управления

## ПУНКТЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА (ПКУ)

### Пункт коммерческого учета до 35 кВ

Пункт коммерческого учета электроэнергии типа ПКУ предназначен для измерения и учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в цепях переменного тока напряжением 6кВ, 10кВ, а так же для использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) для передачи измеренных и вычислительных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии.

Комплект включает металлическую платформу, на которую при помощи болтовых соединений крепится ПКУ, а также компактную опорную раму складского исполнения, что значительно облегчает транспортировку и монтаж изделия на объекте. Высоковольтный модуль представляет собой металлический корпус, в крышку которого вмонтированы проходные изоляторы (ИПУ) для подключения главных цепей.

### В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СХЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ТРИ ВАРИАНТА ИСПОЛНЕНИЯ ВМ:

- Схема с тремя трансформаторами тока и тремя трансформаторами напряжения (3ТТ+3ТН);
- Схема с двумя трансформаторами тока и двумя трансформаторами напряжения (2ТТ+2ТН);
- Схема с двумя трансформаторами тока и тремя трансформаторами напряжения (2ТТ+3ТН).



Все металлоконструкции ПКУ подвергаются окрашиванию методом порошковым напылением. Готовое изделие имеет лакокрасочное покрытие толщиной до 150 мкр. Что обеспечивают безупречный внешний вид и значительно увеличивают срок эксплуатации.

Сбор информации по показаниям счетчика электроэнергии возможно осуществить в двух режимах:

местный (визуальный съем показаний со счетчика);

дистанционный (передача данных на диспетчерский пункт с использованием проводных и беспроводных каналов связи).



**8-800-222-26-68**

**info@n-sip.ru**

**www.n-sip.ru**