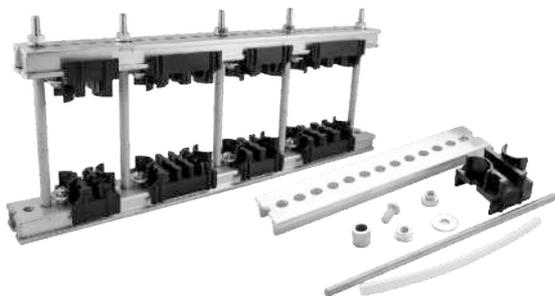


ШИНОДЕРЖАТЕЛИ И ИЗОЛЯТОРЫ





Применение

Предназначены для закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс на напряжение до 1000 В переменного тока частотой 50, 60 Гц.

Особенности конструкции:

1. Установка шин на «ребро».
2. Усиленная конструкция для высоконагруженных систем.
3. Закрепление:
 - за края реек;
 - за удлиненные шпильки;
 - с помощью кронштейнов.
4. Индивидуальный подбор параметров.

Технические характеристики

Таблица 1

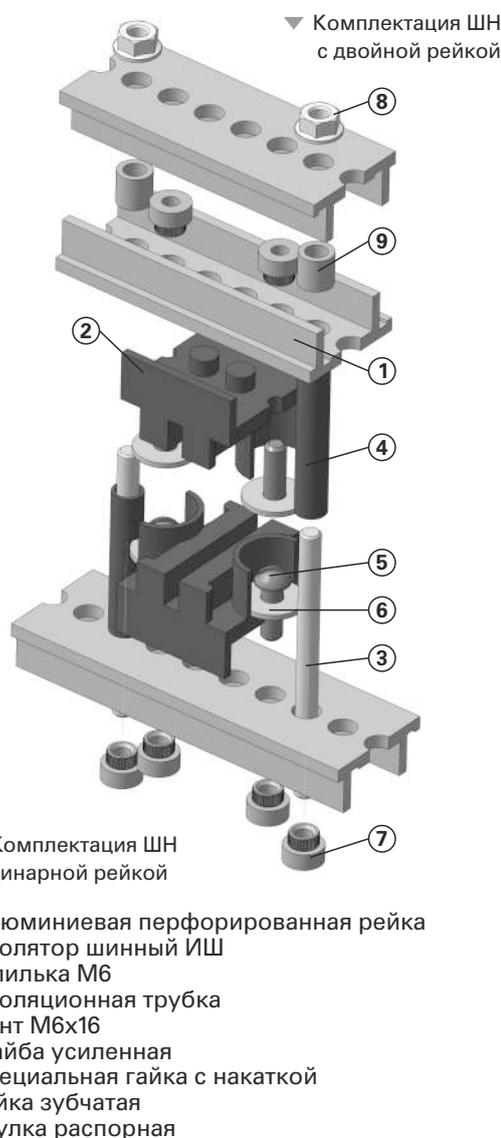
| | |
|---|----------------|
| Номинальное напряжение, В | 1000 |
| Номинальный ток, А | до 6300 |
| Номинальный ударный ток I_{pk} , кА | до 220 |
| Номинальный кратковременно допустимый ток $I_{кр}$, кА | до 100 |
| Диапазон рабочих температур изоляционной колодки, °С | от -60 до +150 |
| Диапазон рабочих температур шинодержателя, °С | от -50 до +60 |
| Класс горючести по ГОСТ 28157 (UL94) | ПВ-0 (V0) |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | УХЛЗ, ТЗ |
| Допустимый кратковременный нагрев шин, °С | 150 |
| Срок службы, лет | 30 |

Документация

- ✓ ТУ 3449-006-61929916-2011 (общепромышленное исполнение)
- ✓ ТУ 3449-014-61929916-2013 (атомное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия таможенного союза № TC RU C-RU. AB24.B.02613

Схема сборки комплекта шинодержателей ШН

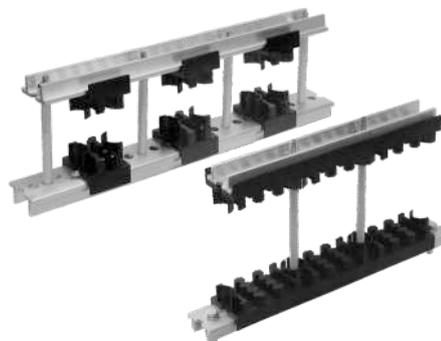
Рисунок 1



Варианты заказа шинодержателей серии ШН:

1. Шинодержатели ШН по индивидуальному заказу (см стр. 3-7)
2. Типовые комплекты шинодержателей ШН (см стр. 8-13)
3. Комплектующие шинодержателей ШН (профиль 3 м, изоляторы ИШ) (см стр. 14)

1. ШИНОДЕРЖАТЕЛИ НАБОРНЫЕ СЕРИИ ШН ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ
Вид поставки: Шинодержатель ШН поставляется в собранном виде

Структура условного обозначения

Пример условного обозначения

Шинодержатель **ШН-5x50-2-5-87,5-П2-УХЛЗ-А** – шинодержатель наборный пятиполюсной, атомного исполнения, с изоляторами с двумя пазами для монтажа плоских шин толщиной 5 мм и шириной 50 мм, имеющий полную комплектацию и двойные (усиленные) рейки, с расстоянием между полюсами 87,5 мм, климатического исполнения УХЛЗ

◀ * В случае, если в шинодержателе один полюс, указывается расстояние между крайними шпильками (кратно шагу 12,5 мм).

Номинальные токи для медных шин

Таблица 2

| Размер шины, мм | Номинальный ток** (А) при количестве шин на 1 полюс | | | |
|-----------------|---|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 x 30 | 500 | 890 | 1190 | 1330 |
| 5 x 40 | 640 | 1100 | 1440 | 1610 |
| 5 x 50 | 770 | 1320 | 1670 | 1870 |
| 5 x 60 | 900 | 1520 | 1910 | 2600 |
| 5 x 80 | 1170 | 1920 | 2320 | - |
| 10 x 50 | 1130 | 2000 | 2700 | - |
| 10 x 60 | 1300 | 2280 | 3050 | - |
| 10 x 80 | 1640 | 2800 | 3700 | - |
| 10 x 100 | 1970 | 3280 | 4320 | - |
| 10 x 120 | 2300 | 3790 | 4950 | - |
| 10 x 160 | 2940 | 4760 | 6300 | - |

▲ Примечание!

** Для медных шин, расположенных горизонтально, при температуре окружающей среды 35°C и температуре шин 85°C

Рекомендации по подбору шинодержателей

Таблица 3

| Толщина шины, мм | Ширина шины, мм | Количество шин на фазу | L, мм (минимальное межфазное расстояние) |
|------------------|-----------------|------------------------|--|
| 4 | 30-160 | 1 | 37,5 |
| 5 | 30-160 | 1 | 37,5 |
| 5 | 30-160 | 2-3 | 50 |
| 5 | 30-160 | 4 | 62,5 |
| 5 | 30-160 | 5 | 75 |
| 6 | 30-160 | 1 | 37,5 |
| 6 | 30-160 | 2 | 50 |
| 6 | 30-160 | 3 | 62,5 |
| 6 | 30-160 | 4 | 75 |
| 8 | 30-160 | 1 | 37,5 |
| 8 | 30-160 | 2 | 50 |
| 8 | 30-160 | 3 | 75 |
| 10 | 30-160 | 1 | 37,5 |
| 10 | 30-160 | 2 | 62,5 |
| 10 | 30-160 | 3 | 75 |

▲ Примечание!

При минимальных межфазных расстояниях может быть затруднён доступ к шпилькам крепления внутренних полюсов. Рекомендуется устанавливать полюса последовательно.

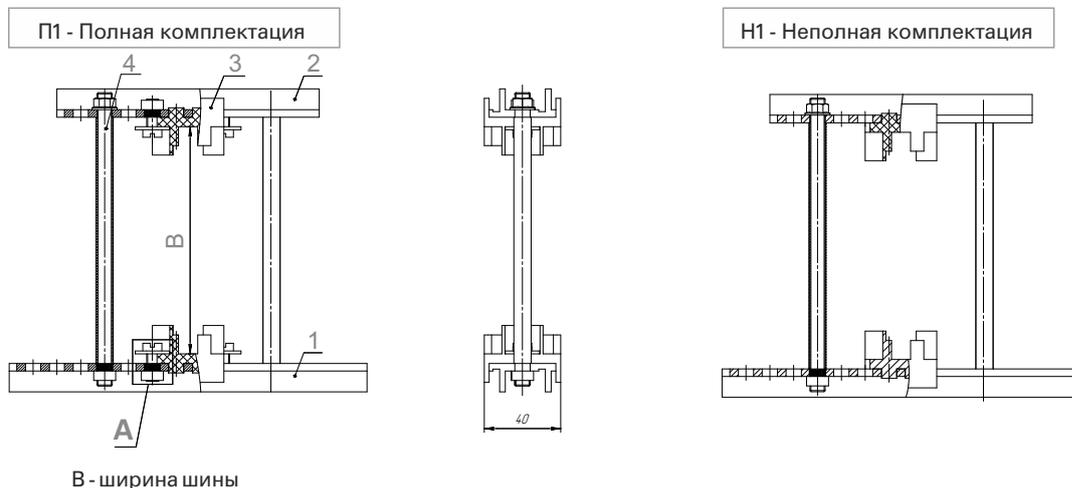
При высоких горизонтальных нагрузках необходимо использовать двоянный (усиленный) алюминиевый профиль.

Рекомендации по монтажу. В таблицах 4, 5, 6 приведены максимальные рекомендуемые интервалы между шинодержателями. Для других размеров шин и межфазных расстояний рекомендуется воспользоваться программой расчета электродинамической стойкости шинодержателей ШН (подробнее на стр. 6).

Типы комплекций шинодержателей

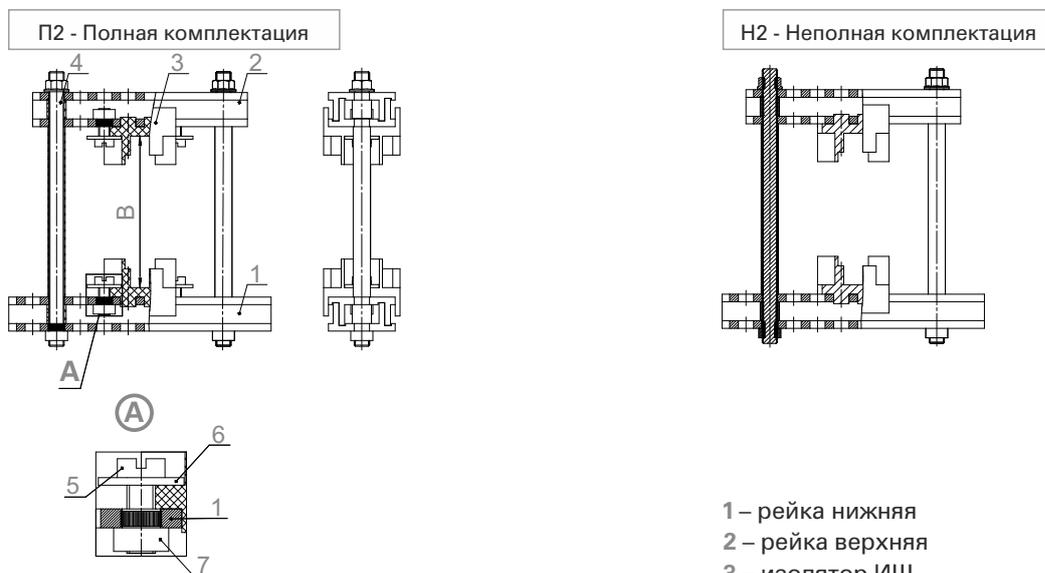
Комплекция с одинарными рейками со шпильками стандартной длины

Рисунок 2



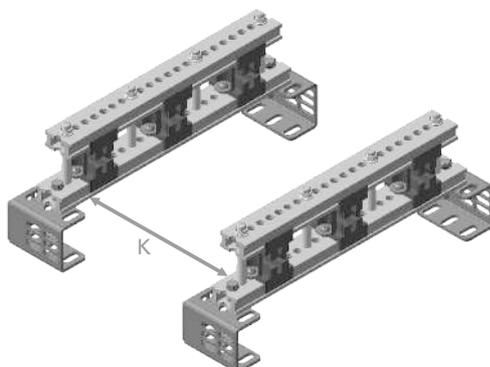
Комплекция с двойными рейками со шпильками стандартной длины

Рисунок 3



- 1 – рейка нижняя
- 2 – рейка верхняя
- 3 – изолятор ИШ
- 4 – шпилька М6 (М8), удлиненная или стандартной длины
- 5 – винт М6
- 6 – шайба усиленная
- 7 – специальная гайка с накаткой

► **Примечание!**
Количество секций, тип изоляторов, ширина и толщина шины согласовываются с заказчиком.
Поставка осуществляется в виде готового изделия или набора комплектующих для сборки.

Рекомендации по монтажу


◀ **Примечание!**
 К - Расстояние между шинодержателями

Рекомендации по максимальному расстоянию между шинодержателями (1 шина на фазу)

Таблица 4

| Ударный ток | Межфазное расстояние, мм | Максимальное расстояние между шинодержателями/габарит шины, мм | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--|------|-------|-------|------|------|-------|--------|--------|
| | | 4x50 | 5x50 | 5x100 | 5x120 | 6x80 | 8x80 | 10x50 | 10x100 | 10x120 |
| 40 кА | 50 | 220 | 270 | 350 | 370 | 380 | 440 | 480 | 490 | 490 |
| | 75 | 250 | 310 | 370 | 420 | 380 | 470 | 490 | 580 | 600 |
| | 100 | 280 | 340 | 410 | 460 | 430 | 580 | 560 | 710 | 740 |
| | 125 | 300 | 340 | 450 | 500 | 480 | 640 | 620 | 860 | 1040 |
| 60 кА | 50 | - | - | 280 | 310 | 270 | 280 | 270 | 350 | 360 |
| | 75 | - | 220 | 310 | 340 | 320 | 350 | 370 | 410 | 430 |
| | 100 | 200 | 250 | 340 | 340 | 360 | 410 | 450 | 480 | 480 |
| | 125 | 220 | 270 | 340 | 350 | 370 | 430 | 480 | 490 | 490 |
| 80 кА | 50 | - | - | 200 | 210 | - | - | - | 200 | 210 |
| | 75 | - | - | 250 | 250 | 210 | 210 | 220 | 260 | 270 |
| | 100 | - | - | 270 | 290 | 260 | 270 | 290 | 320 | 330 |
| | 125 | - | 210 | 290 | 310 | 300 | 320 | 350 | 370 | 370 |
| 100 кА | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 75 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 100 | - | - | 200 | 210 | - | - | - | 210 | 210 |
| | 125 | - | - | 240 | 240 | 210 | 210 | 230 | 250 | 250 |

Рекомендации по максимальному расстоянию между шинодержателями (2 шины на фазу)

Таблица 5

| Ударный ток | Межфазное расстояние, мм | Максимальное расстояние между шинодержателями/габарит шины, мм | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--|-------|-------|------|------|-------|--------|--------|
| | | 5x50 | 5x100 | 5x120 | 6x80 | 8x80 | 10x50 | 10x100 | 10x120 |
| 40 кА | 50 | 210 | 320 | 340 | 340 | 440 | - | - | - |
| | 75 | 210 | 310 | 340 | 340 | 440 | 480 | 620 | 690 |
| | 100 | 220 | 300 | 330 | 340 | 440 | 490 | 620 | 690 |
| | 125 | 220 | 300 | 330 | 340 | 440 | 490 | 630 | 690 |
| 60 кА | 50 | - | 230 | 250 | 240 | 340 | - | - | - |
| | 75 | - | 220 | 240 | 240 | 350 | 360 | 480 | 490 |
| | 100 | - | 220 | 240 | 240 | 350 | 370 | 480 | 490 |
| | 125 | - | 210 | 240 | 240 | 350 | 380 | 480 | 490 |
| 80 кА | 50 | - | - | - | - | 250 | - | - | - |
| | 75 | - | - | - | - | 270 | 270 | 400 | 440 |
| | 100 | - | - | - | - | 270 | 280 | 400 | 440 |
| | 125 | - | - | - | - | 270 | 290 | 400 | 440 |
| 100 кА | 50 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 75 | - | - | - | - | 210 | 220 | 320 | 330 |
| | 100 | - | - | - | - | 220 | 230 | 330 | 360 |
| | 125 | - | - | - | - | 220 | 230 | 340 | 370 |

Рекомендации по максимальному расстоянию между шинодержателями (3 шины на фазу)

Таблица 6

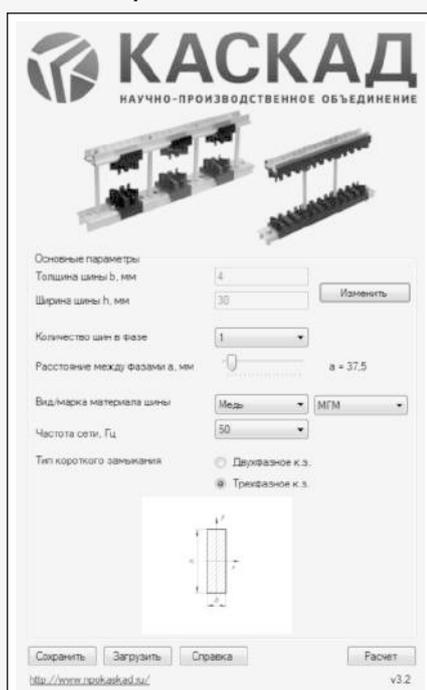
| Ударный ток | Межфазное расстояние, мм | Максимальное расстояние между шинодержателями/габарит шины, мм | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--|-------|-------|------|------|-------|--------|--------|
| | | 5x50 | 5x100 | 5x120 | 6x80 | 8x80 | 10x50 | 10x100 | 10x120 |
| 40 кА | 50 | 280 | 370 | 400 | - | - | - | - | - |
| | 75 | 290 | 360 | 400 | 400 | 570 | 600 | 840 | 970 |
| | 100 | 300 | 360 | 390 | 410 | 580 | 620 | 870 | 1010 |
| | 125 | 300 | 360 | 390 | 410 | 580 | 630 | 890 | 1030 |
| 60 кА | 50 | - | 290 | 320 | - | - | - | - | - |
| | 75 | 200 | 290 | 320 | 320 | 430 | 470 | 610 | 640 |
| | 100 | 210 | 290 | 320 | 330 | 440 | 480 | 620 | 650 |
| | 125 | 210 | 290 | 320 | 330 | 440 | 480 | 630 | 650 |
| 80 кА | 50 | - | 230 | 250 | - | - | - | - | - |
| | 75 | - | 230 | 250 | 250 | 360 | 370 | 490 | 510 |
| | 100 | - | 230 | 250 | 260 | 370 | 380 | 490 | 520 |
| | 125 | - | 230 | 250 | 260 | 370 | 390 | 490 | 520 |
| 100 кА | 50 | - | - | 200 | - | - | - | - | - |
| | 75 | - | - | 200 | 200 | 300 | 290 | 340 | 350 |
| | 100 | - | - | 200 | 210 | 300 | 310 | 410 | 430 |
| | 125 | - | - | 200 | 210 | 310 | 320 | 450 | 480 |

Программа расчета электродинамической стойкости

Программа разработана для упрощения подбора геометрических параметров шинных систем (длины пролета между шинодержателями в системе).

При выборе основных параметров (количества шин в фазе, расстояния между фазами, вида/марки материала шины, частоты сети), а также уточнения параметров за счет последующего выбора функций дорасчета (длины пролета или допустимого тока) программа выдаёт результаты расчета с графиком зависимости длины пролета от величины ударного тока короткого замыкания.

Программу можно скачать с сайта www.prokaskad.ru, раздел **Продукция - Шинодержатели и изоляторы - Шинодержатели наборные ШН и Изоляторы шинные ИШ.**



Комплект кронштейнов для крепления шинодержателей наборных серии ШН



Применение

Предназначены для внутренней установки шинодержателей ШН в электрических шкафах.

Особенности конструкции

- Перфорация с шагом 25 мм;
- Материал - оцинкованная сталь толщиной 3 мм;
- Поставляются с крепёжными элементами для монтажа (болты, втулки распорные, шайбы, гайки нормальные).

Исполнения, варианты монтажа

Таблица 7

| | Комплект кронштейнов К-1 | Комплект кронштейнов К-2 | Комплект кронштейнов К-3 | Комплект кронштейнов К-4 |
|-------------------|---|---|---|---|
| Общий вид | | | | |
| Комплект поставки | Кронштейн К-01 Крепеж 2 шт. 2 шт. | Кронштейн К-02 Кронштейн К-02-01 Крепеж 1 шт. 1 шт. 2 шт. | Кронштейн К-03 Кронштейн К-03-01 Крепеж 1 шт. 1 шт. 2 шт. | Кронштейн К-04 Крепеж 2 шт. 2 шт. |
| Габариты | | | | |
| Варианты монтажа | | | | |

2. ТИПОВЫЕ КОМПЛЕКТЫ ШИНОДЕРЖАТЕЛЕЙ СЕРИИ ШН

Вид поставки: Вся комплектация шинодержателя ШН поставляется россыпью



Состав комплекта:

- Набор изоляторов шинных серии ИШ;
- Перфорированные алюминиевые рейки (профиль);
- Шпильки М6;
- Изоляционные втулки;
- Комплект необходимых метизов.

◀ Состав комплекта шинодержателя ШН

Характеристики типовых комплектов ШН

Таблица 10

| Количество полюсов | 1 | | 3 | | 4 | |
|-------------------------|---------------|------------|------------|----------|------------|------------|
| Толщина шины, мм | 4, 5, 6 или 8 | 10 | 5, 6 или 8 | 10 | 5, 6 или 8 | 10 |
| Ширина шины, мм | max. 60 | max. 120 | max. 100 | max. 120 | max. 100 | max. 120 |
| Количество шин на полюс | 1 | 1, 2 или 3 | 2 | 1 или 2 | 2 | 1, 2 или 3 |

Типоисполнения изоляторов ИШ

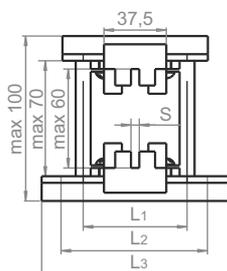
Таблица 11

| Типоисполнение шинодержателя | Устанавливаемый на шинодержатель изолятор | Толщина токоведущей шины (S), мм | Количество пазов в изоляторе | Механическая разрушающая сила на сдвиг, не менее, кН | |
|------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|--|------|
| ШН-4xB*-1-... ** |  | ИШ-4-1 | 4 | 1 | 6,5 |
| ШН-5xB-1-... |  | ИШ-5-1 | 5 | 1 | 6,8 |
| ШН-5xB-2-... |  | ИШ-5-2 | 5 | 2 | 9,6 |
| ШН-5xB-3-... |  | ИШ-5-3 | 5 | 3 | 10,3 |
| ШН-5xB-4-... |  | ИШ-5-4 | 5 | 4 | 13 |
| ШН-5xB-5-... |  | ИШ-5-5 | 5 | 5 | 9,9 |
| ШН-6xB-1-... |  | ИШ-6-1 | 6 | 1 | 6,1 |
| ШН-6xB-2-... |  | ИШ-6-2 | 6 | 2 | 10,3 |
| ШН-6xB-3-... |  | ИШ-6-3 | 6 | 3 | 13 |
| ШН-6xB-4-... |  | ИШ-6-4 | 6 | 4 | 13 |
| ШН-8xB-1-... |  | ИШ-8-1 | 8 | 1 | 6,1 |
| ШН-8xB-2-... |  | ИШ-8-2 | 8 | 2 | 9,9 |
| ШН-8xB-3-... |  | ИШ-8-3 | 8 | 3 | 13,7 |
| ШН-10xB-1-... |  | ИШ-10-1 | 10 | 1 | 7,1 |
| ШН-10xB-2-... |  | ИШ-10-2 | 10 | 2 | 13,7 |
| ШН-10xB-3-... |  | ИШ-10-3 | 10 | 3 | 14,4 |

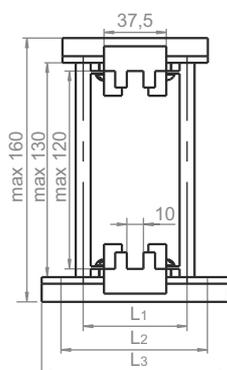
► **Примечание!**

*B – ширина шины, мм

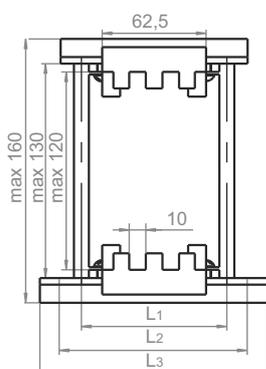
** Наименование ШН согласно структуре обозначения

Комплект однополюсного шинодержателя на 1 шину толщиной 4, 5, 6, 8 или 10 мм


| Наименование | Толщина шины S, мм | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|
| Комплект ШН-4х60-1-1-62,5-П1 | 4 | | | |
| Комплект ШН-5х60-1-1-62,5-П1 | 5 | | | |
| Комплект ШН-6х60-1-1-62,5-П1 | 6 | 62,5 | 87,5 | 112,5 |
| Комплект ШН-8х60-1-1-62,5-П1 | 8 | | | |
| Комплект ШН-10х60-1-1-62,5-П1 | 10 | | | |

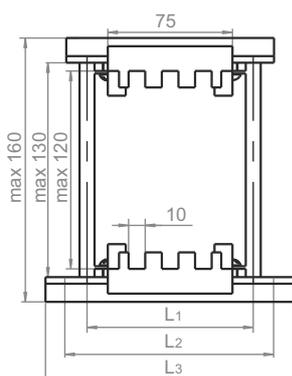
Комплект однополюсного шинодержателя на 1 шину толщиной 10 мм


| Наименование | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|
| Комплект ШН-10х120-1-1-62,5-П1 | 62,5 | 87,5 | 112,5 |
| Комплект ШН-10х120-1-1-87,5-П1 | 87,5 | 112,5 | 137,5 |
| Комплект ШН-10х120-1-1-112,5-П1 | 112,5 | 137,5 | 162,5 |

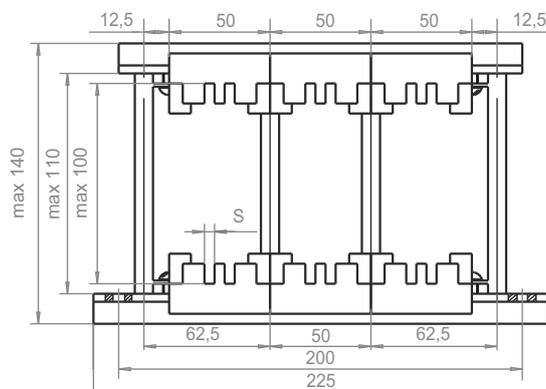
Комплект однополюсного шинодержателя на 2 шины толщиной 10 мм


| Наименование | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|
| Комплект ШН-10х120-2-1-62,5-Н1* | 62,5 | 87,5 | 112,5 |
| Комплект ШН-10х120-2-1-87,5-П1 | 87,5 | 112,5 | 137,5 |
| Комплект ШН-10х120-2-1-112,5-П1 | 112,5 | 137,5 | 162,5 |

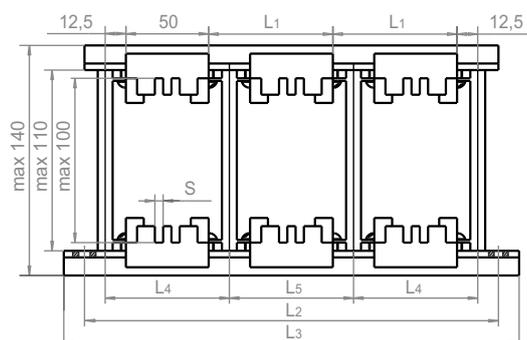
* Фиксация изолятора ИШ шпильками

Комплект однополюсного шинодержателя на 3 шины толщиной 10 мм


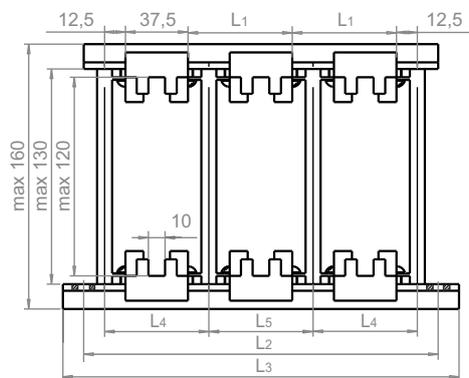
| Наименование | Расстояние между шпильками L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|
| Комплект ШН-10х120-3-1-100-П1 | 100 | 125 | 150 |
| Комплект ШН-10х120-3-1-125-П1 | 125 | 150 | 175 |
| Комплект ШН-10х120-3-1-150-П1 | 150 | 175 | 200 |

Комплект трёхполюсного шинодержателя на 2 шины толщиной 5, 6 или 8 мм


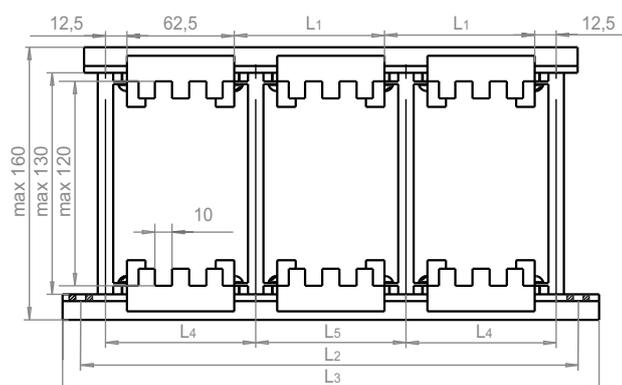
| Наименование | Толщина шины S, мм |
|--------------------------------|-----------------------|
| Комплект ШН-5х100-2-3-50-П1 | 5 |
| Комплект ШН-6х100-2-3-50-П1 | 6 |
| Комплект ШН-8х100-2-3-50-П1 | 8 |



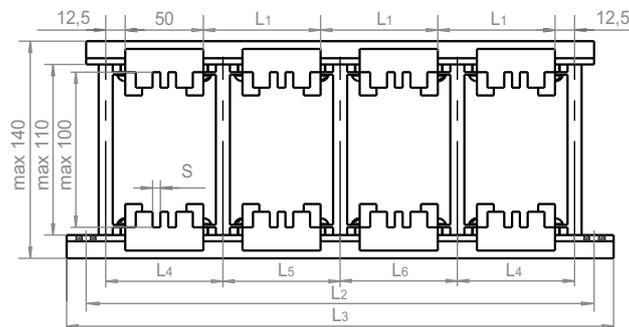
| Наименование | Толщина шины S, мм | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм | Расстояние между шпильками L4 (L5), мм |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------|--|
| Комплект ШН-5х100-2-3-75-П1 | 5 | 75 | 250 | 275 | 75 |
| Комплект ШН-5х100-2-3-100-П1 | 5 | 100 | 300 | 325 | 87,5 (100) |
| Комплект ШН-5х100-2-3-112,5-П1 | 5 | 112,5 | 325 | 350 | 100 |
| Комплект ШН-6х100-2-3-75-П1 | 6 | 75 | 250 | 275 | 75 |
| Комплект ШН-6х100-2-3-100-П1 | 6 | 100 | 300 | 325 | 87,5 (100) |
| Комплект ШН-6х100-2-3-112,5-П1 | 6 | 112,5 | 325 | 350 | 100 |
| Комплект ШН-8х100-2-3-75-П1 | 8 | 75 | 250 | 275 | 75 |
| Комплект ШН-8х100-2-3-100-П1 | 8 | 100 | 300 | 325 | 87,5 (100) |
| Комплект ШН-8х100-2-3-112,5-П1 | 8 | 112,5 | 325 | 350 | 100 |

Комплект трёхполюсного шинодержателя на 1 шину толщиной 10 мм


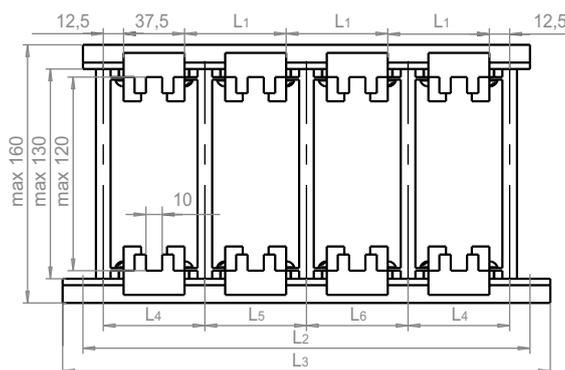
| Наименование | Межполюсное расстояние L ₁ , мм | Крепление L ₂ , мм | Длина профиля L ₃ , мм | Расстояние между шпильками L ₄ (L ₅), мм |
|---------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|---|
| Комплект ШН-10х120-1-3-62,5-П1 | 62,5 | 212,5 | 237,5 | 62,5 |
| Комплект ШН-10х120-1-3-75-П1 | 75 | 237,5 | 262,5 | 75 (62,5) |
| Комплект ШН-10х120-1-3-87,5-П1 | 87,5 | 262,5 | 287,5 | 75 (87,5) |
| Комплект ШН-10х120-1-3-100-П1 | 100 | 287,5 | 312,5 | 87,5 |
| Комплект ШН-10х120-1-3-112,5-П1 | 112,5 | 312,5 | 337,5 | 100 (87,5) |
| Комплект ШН-10х120-1-3-125-П1 | 125 | 337,5 | 362,5 | 100 (112,5) |
| Комплект ШН-10х120-3-1-150-П1 | 150 | 387,5 | 412,5 | 125 (112,5) |

Комплект трёхполюсного шинодержателя на 2 шины толщиной 10 мм


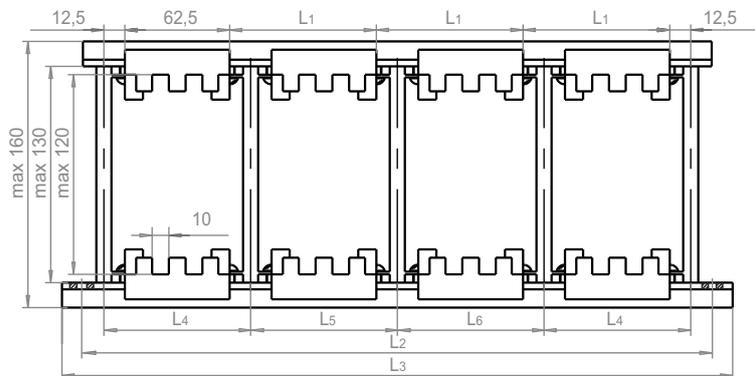
| Наименование | Межполюсное расстояние L ₁ , мм | Крепление L ₂ , мм | Длина профиля L ₃ , мм | Расстояние между шпильками L ₄ (L ₅), мм |
|---------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|---|
| Комплект ШН-10х120-2-3-87,5-П1 | 87,5 | 287,5 | 312,5 | 87,5 |
| Комплект ШН-10х120-2-3-100-П1 | 100 | 312,5 | 337,5 | 100 (87,5) |
| Комплект ШН-10х120-2-3-112,5-П1 | 112,5 | 337,5 | 362,5 | 100 (112,5) |
| Комплект ШН-10х120-2-3-125-П1 | 125 | 362,5 | 387,5 | 112,5 |
| Комплект ШН-10х120-2-3-137,5-П1 | 137,5 | 387,5 | 412,5 | 125 (112,5) |

Комплект четырёхполюсного шинодержателя на 2 шины толщиной 5, 6 или 8 мм


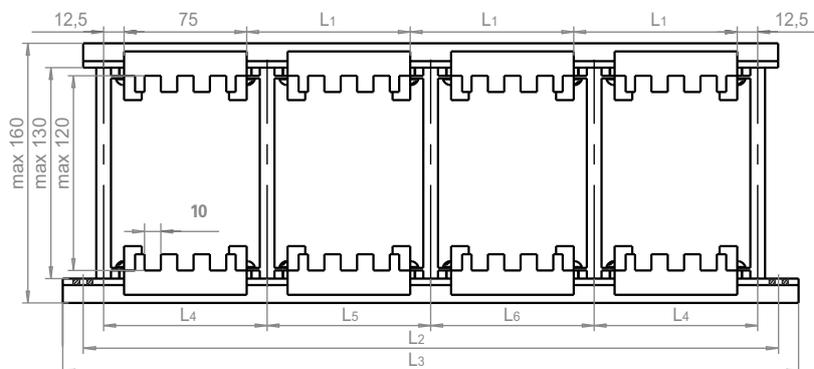
| Наименование | Толщина шины S, мм | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм | Расстояние между шпильками L4 (L5, L6), мм |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| Комплект ШН-5х100-2-4-75-П1 | 5 | 75 | 325 | 350 | 75 |
| Комплект ШН-5х100-2-4-87,5-П1 | 5 | 87,5 | 362,5 | 387,5 | 87,5 (75; 87,5) |
| Комплект ШН-5х100-2-4-100-П1 | 5 | 100 | 400 | 425 | 100 (87,5; 87,5) |
| Комплект ШН-6х100-2-4-75-П1 | 6 | 75 | 325 | 350 | 75 |
| Комплект ШН-6х100-2-4-87,5-П1 | 6 | 87,5 | 362,5 | 387,5 | 87,5 (75; 87,5) |
| Комплект ШН-6х100-2-4-100-П1 | 6 | 100 | 400 | 425 | 100 (87,5; 87,5) |
| Комплект ШН-8х100-2-4-75-П1 | 8 | 75 | 325 | 350 | 75 |
| Комплект ШН-8х100-2-4-87,5-П1 | 8 | 87,5 | 362,5 | 387,5 | 87,5 (75; 87,5) |
| Комплект ШН-8х100-2-4-100-П1 | 8 | 100 | 400 | 425 | 100 (87,5; 87,5) |

Комплект четырёхполюсного шинодержателя на 1 шину толщиной 10 мм


| Наименование | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм | Расстояние между шпильками L4 (L5, L6), мм |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| Комплект ШН-10х120-1-4-62,5-П1 | 62,5 | 275 | 300 | 62,5 |
| Комплект ШН-10х120-1-4-75-П1 | 75 | 312,5 | 337,5 | 75 (75; 62,5) |
| Комплект ШН-10х120-1-4-87,5-П1 | 87,5 | 350 | 375 | 87 (75; 75) |
| Комплект ШН-10х120-1-4-100-П1 | 100 | 387,5 | 412,5 | 87,5 (100; 87,5) |
| Комплект ШН-10х120-1-4-112,5-П1 | 112,5 | 425 | 450 | 100 |
| Комплект ШН-10х125-1-4-125-П1 | 125 | 462,5 | 487,5 | 112,5 (112,5; 100) |

Комплект четырёхполюсного шинодержателя на 2 шины толщиной 10 мм


| Наименование | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм | Расстояние между шпильками L4 (L5, L6), мм |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| Комплект ШН-10x120-2-4-87,5-П1 | 87,5 | 375 | 400 | 87,5 |
| Комплект ШН-10x120-2-4-100-П1 | 100 | 412,5 | 437,5 | 100 (87,5; 100) |
| Комплект ШН-10x120-2-4-112,5-П1 | 112,5 | 450 | 475 | 100 (112,5; 112,5) |
| Комплект ШН-10x120-2-4-125-П1 | 125 | 487,5 | 512,5 | 112,5 (125; 112,5) |
| Комплект ШН-10x120-2-4-150-П1 | 150 | 562,5 | 587,5 | 137,5 (125; 137,5) |

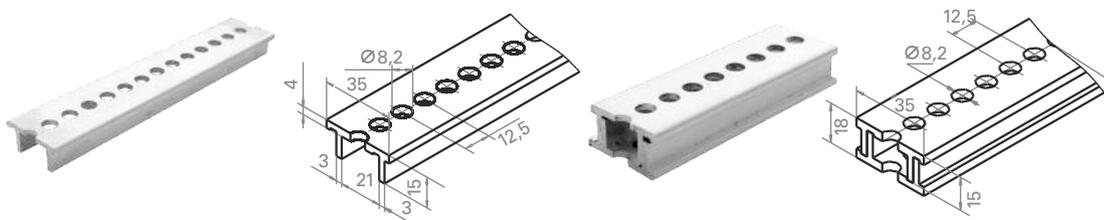
Комплект четырёхполюсного шинодержателя на 3 шины толщиной 10 мм


| Наименование | Межполюсное расстояние L1, мм | Крепление L2, мм | Длина профиля L3, мм | Расстояние между шпильками L4 (L5, L6), мм |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--|
| Комплект ШН-10x120-3-4-100-П1 | 100 | 425 | 450 | 100 |
| Комплект ШН-10x120-3-4-112,5-П1 | 112,5 | 462,5 | 487,5 | 112,5 (100; 112,5) |
| Комплект ШН-10x120-3-4-125-П1 | 125 | 500 | 525 | 125 (112,5; 112,5) |
| Комплект ШН-10x120-3-4-137,5-П1 | 137,5 | 537,5 | 562,5 | 125 (137,5; 125) |
| Комплект ШН-10x120-3-4-150-П1 | 150 | 575 | 600 | 137,5 |

3. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ШИНОДЕРЖАТЕЛЕЙ СЕРИИ ШН

Рейка алюминиевая L=3000 мм

Алюминиевый профиль, перфорированный отверстиями диаметром 8,2 мм с шагом 12,5 мм.



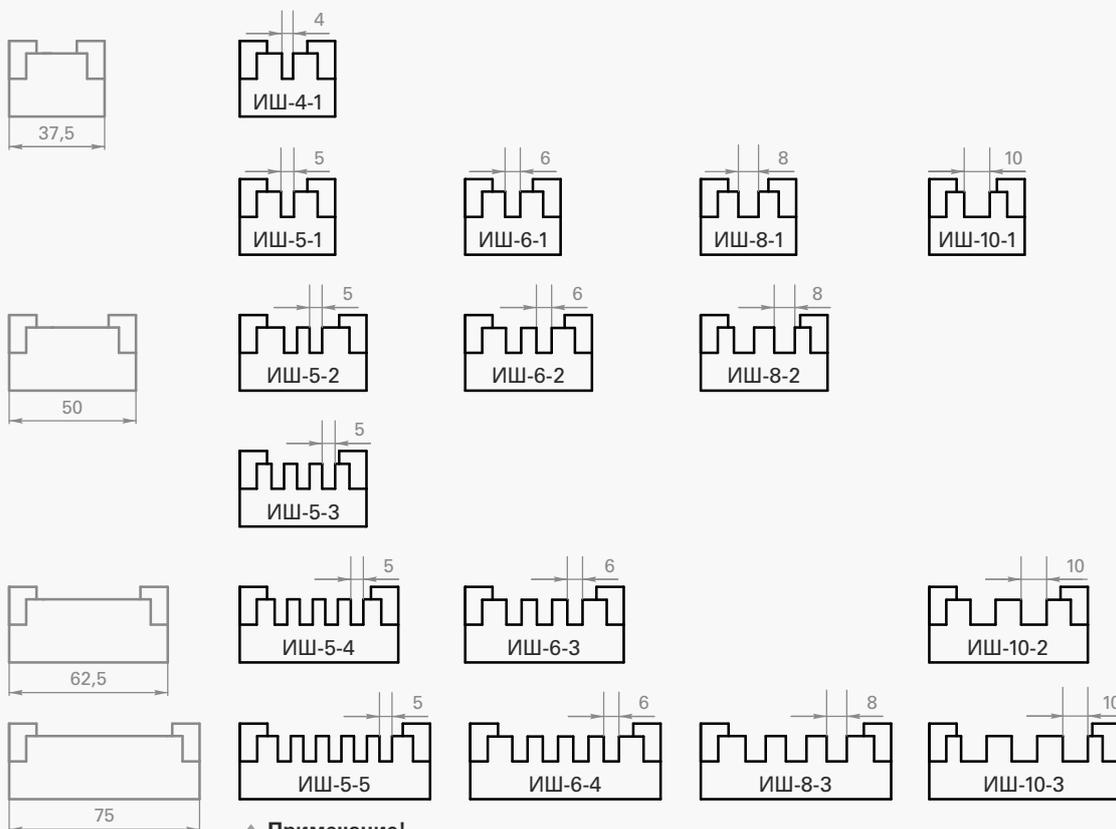
Изоляторы шинные серии ИШ

Изоляторы ИШ изготовлены из трудногорючей пластмассы класса горючести ПВ-0 с рабочей температурой от -50°C до 110°C



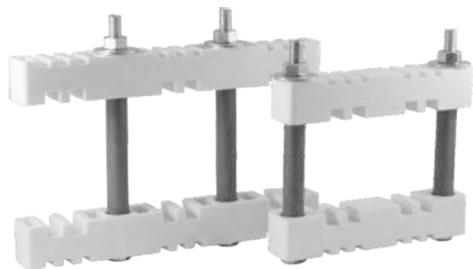
Виды изоляторов

Рисунок 2



▲ Примечание!

Возможно изготовление изоляторов на другие размеры шин



Применение

Предназначены для вертикального закрепления плоских токоведущих шин в электроустановках различного назначения и организации шинных трасс на напряжение до 1000 В переменного тока частотой 50, 60 Гц и номинальные токи до 8200 А (см. табл. 2).

Структура условного обозначения шинодержателя

ШНП – X – S x B

1. Шинодержатель наборный полимерный
2. Номер исполнения:
1, 2, 3, 4, (см. на стр. 17, таблица 3)
3. Размеры токоведущей шины, мм:
S – толщина шины: 5, 10
B – ширина шины: 20...160

Документация

- ✓ ТУ 3449-009-61929916-2012
(общепромышленное исполнение)
- ✓ Сертификат соответствия
таможенного союза
№ TC RU C-RU.AB24.B.02614

Пример условного обозначения

Шинодержатель ШНП-2-10x120
ТУ 3449-009-61929916-2012 – шинодержатель для крепления токоведущих шин толщиной 10 мм и шириной 120 мм, состоящий из изоляторов ИШП-270, с расстоянием между полюсами 100 мм.

Структура условного обозначения изолятора

ИШП – X

1. Изолятор шинный полимерный
2. Тип изолятора, мм: 155, 155-1, 180, 270, 370

**ШИНОДЕРЖАТЕЛИ НАБОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ШНП
ИЗОЛЯТОРЫ ШИННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ИШП**

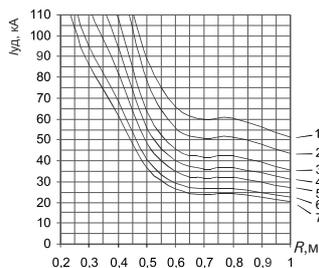
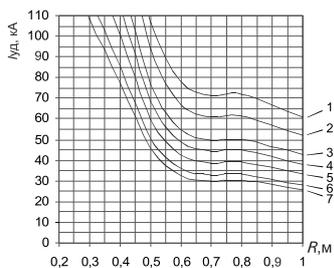
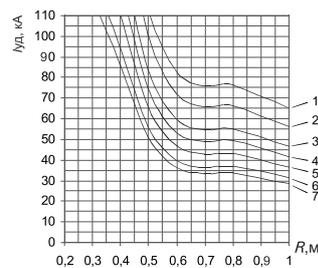
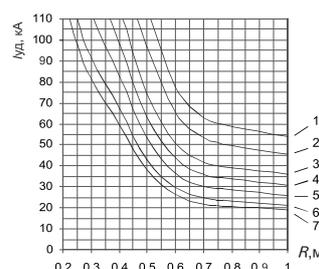
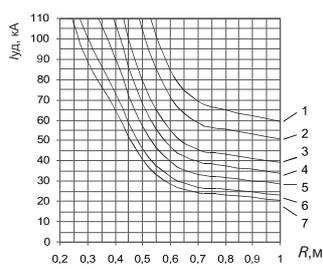
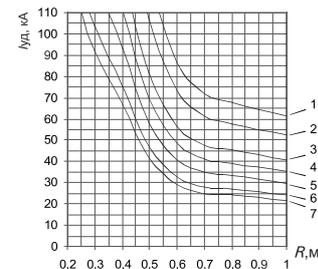
| Технические характеристики | Таблица 1 | Особенности конструкции |
|---|----------------|--|
| Номинальное напряжение, В | 1000 | Материал изоляторов – стеклонаполненная негорючая термореактивная пластмасса класса горючести ПВ-0 по ГОСТ 28157 |
| Номинальная частота, Гц | 50 | |
| Значение нормированной механической разрушающей силы на сдвиг, приложенной перпендикулярно к токоведущей шине, не менее, кН | 20 | |
| Номинальный рабочий ток, А | до 8200 | |
| Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 | УХЛЗ | |
| Диапазон рабочих температур изолятора ИШП, °С | от -60 до +150 | |
| Диапазон рабочих температур изолятора ИШП, °С | от -40 до +60 | |
| Допустимый кратковременный нагрев шин, °С | 250 | |
| Срок службы, лет | 20 | |
| Класс горючести по ГОСТ 28157 (VL94) | ПВ-0(VO) | |

| Основные параметры шинодержателей (справочные данные) | | | | | Таблица 2 | | |
|--|--|------|------------------|----------------------|--|-----------|-----|
| Сечение шины, мм | Номинальный ток шин*, А, при количестве на один полюс: | | | | Размеры применяемых комплектующих, мм (длина болта, L) | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 (только для ШНП-4) | для ШНП-1, ШНП-2, ШНП-3 | для ШНП-4 | |
| 5 x 20 | 500 | 890 | 1190 | - | 120 | - | |
| 5 x 40 | 640 | 1100 | 1440 | - | 130 | - | |
| 5 x 50 | 770 | 1320 | 1670 | - | 140 | - | |
| 5 x 60 | 900 | 1520 | 1910 | - | 150 | - | |
| 5 x 80 | 1170 | 1920 | 2320 | - | 170 | - | |
| 10 x 30 | 750 | 1300 | ТОЛЬКО ДЛЯ ШНП-4 | 1700 | 1900 | 110 | 120 |
| 10 x 40 | 940 | 1620 | | 2120 | 2400 | 120 | 130 |
| 10 x 50 | 1130 | 2000 | | 2700 | 3050 | 130 | 140 |
| 10 x 60 | 1300 | 2280 | | 3050 | 3400 | 140 | 150 |
| 10 x 80 | 1640 | 2800 | | 3700 | 4100 | 160 | 170 |
| 10 x 100 | 1970 | 3280 | | 4320 | 4600 | 180 | 190 |
| 10 x 120 | 2300 | 3790 | | 4950 | 5200 | 200 | 210 |
| 10 x 160 | 2940 | 4760 | | 6200 | 7000 | 240 | 250 |
| 10 x 200 | 3560 | 5710 | 7400 | 8200 | 280 | 290 | |

▲ * Для медных шин, расположенных горизонтально, при температуре окружающей среды 35 °С и температуре шин 85 °С

**Диаграммы
электродинамической стойкости**

/уд – ударный ток короткого замыкания;
R – расстояние между шинодержателями;
B – ширина шины, мм: 1-200; 2-160; 3-120,
 4-100; 5-80; 6-60; 7-50

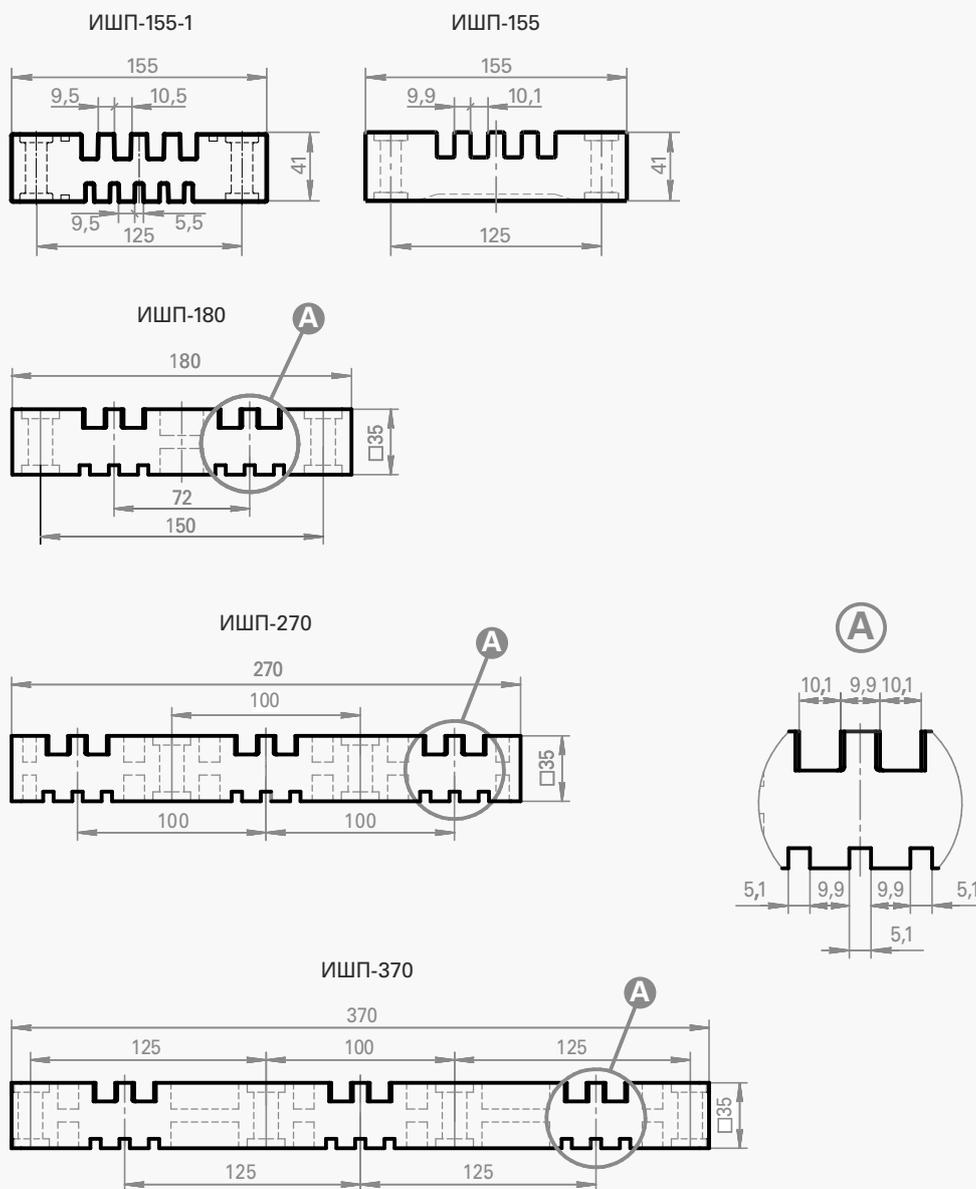

**а) ШНП-1-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**

**в) ШНП-2-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**

**д) ШНП-3-10xB, одна шина
толщиной 10 мм**

**б) ШНП-1-10xB, две шины
толщиной 10 мм**

**г) ШНП-2-10xB, две шины
толщиной 10 мм**

**е) ШНП-3-10xB, две шины
толщиной 10 мм**
Исполнения шинодержателей
Таблица 3

| Типоисполнение шинодержателя | Устанавливаемый на шинодержатель изолятор | Толщина токоведущей шины (S), мм | Количество пазов в изоляторе | Кол-во полюсов | Расстояние между полюсами, мм |
|------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------|
| ШНП-1-5xB* |  ИШП-180 | 5 | 3 | 2 | 72 |
| ШНП-1-10xB | | 10 | 2 | | |
| ШНП-2-5xB |  ИШП-270 | 5 | 3 | 3 | 100 |
| ШНП-2-10xB | | 10 | 2 | | |
| ШНП-3-5xB |  ИШП-370 | 5 | 3 | 3 | 125 |
| ШНП-3-10xB | | 10 | 2 | | |
| ШНП-4-10xB |  ИШП-155 | 10 | 4 | 1 | - |
| ШНП-4-5xB |  ИШП-155-1 | 5 | 4 | 1 | - |
| ШНП-4-10xB | | 10 | 4 | | |

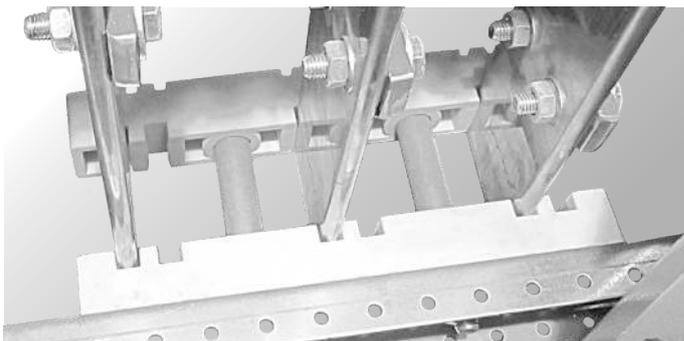
► *B** – ширина шины, мм

Виды изоляторов

Рисунок 1



▲ **Примечание!**
Возможно изготовление изоляторов
на другие размеры шин

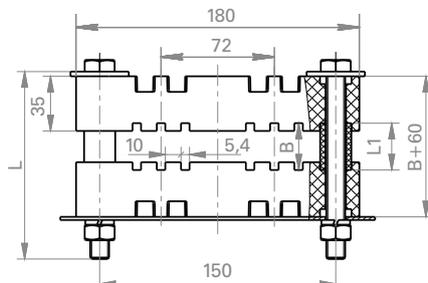


◀ Пример установки шинодержателя ШНП

Габаритные и установочные размеры шинодержателей

Рисунок 2

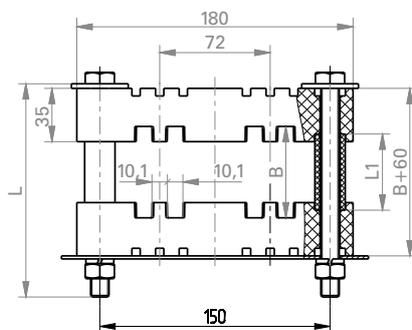
ШНП-1*-5хВ



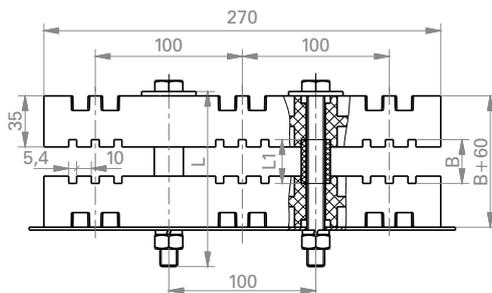
B – высота токоведущей шины, мм;
L – длина болта, мм;
L1 – длина изолирующей втулки, мм;

▲ * Номер исполнения шинодержателя

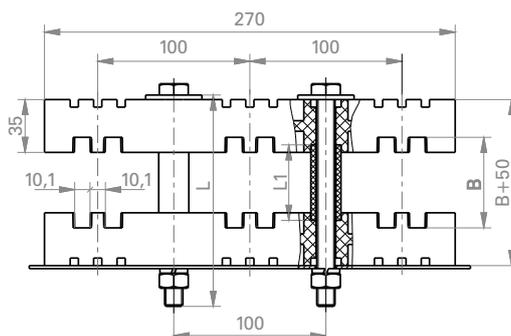
ШНП-1-10хВ



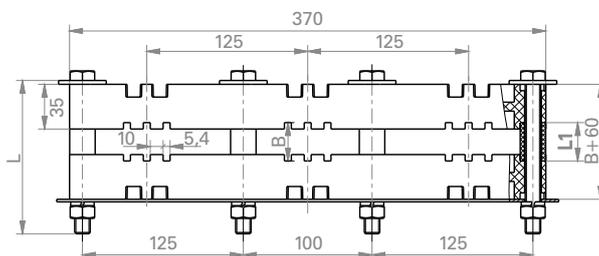
ШНП-2-5хВ



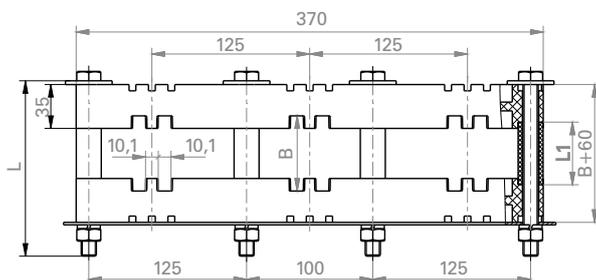
ШНП-2-10хВ



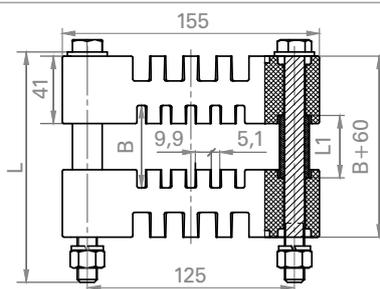
ШНП-3-5хВ



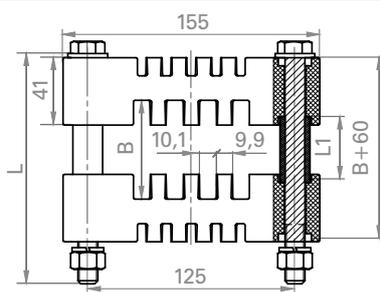
ШНП-3-10хВ



ШНП-4-5хВ

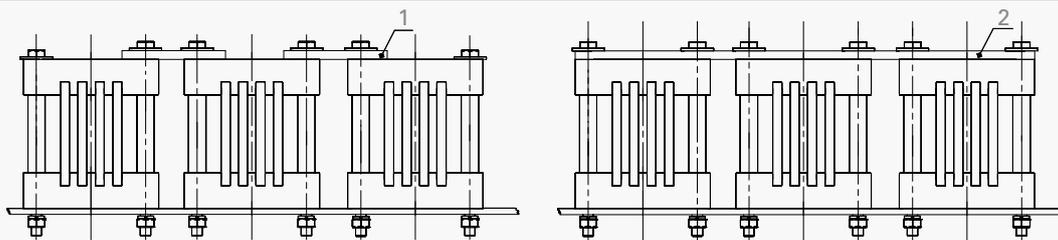


ШНП-4-10хВ*



◀ **Примечание!**
*допускается применение в данной конфигурации любого из двух исполнений ИШП-155

Варианты монтажа ШНП



1. Перемычка из магнитного, немагнитного или электроизоляционного материала

2. Перемычка из немагнитного или электроизоляционного материала



Применение

Изоляторы предназначены для применения в низковольтных комплектных устройствах климатического исполнения УХЛЗ (по ГОСТ 15150) для изоляции токоведущих шин напряжением до 400 В переменного тока частотой 50, 60 Гц

Структура условного обозначения

ИНП-ХхХ

1. Изолятор низковольтный проходной

2. Ширина токоведущей шины, мм:
25, 30, 35, 40, 50

3. Толщина шины, мм: 4, 5

Технические характеристики

Таблица 1

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Номинальное напряжение, В | 400 |
| Рабочая температура, °С | от -40 до +130 |
| Класс горючести по ГОСТ 28157 | ПВ-0 |



◀ Пример установки изолятора ИНП

ИЗОЛЯТОРЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ ПРОХОДНЫЕ СЕРИИ ИНП
Основные параметры

Таблица 2

| Наименование изолятора | Размеры, мм (рисунок 1) | | | Размер отверстия для крепления L, мм (рисунок 2) |
|--|-------------------------|-------------------------------|--|--|
| | Посадочный размер, S | Посадочный размер, B под шину | Посадочный размер, C для установки на панель | |
|  | ИНП-25x4 | 4 | 26 | 39,5 |
| | ИНП-25x5 | 5 | 25 | |
|  | ИНП-30x4 | 4 | 31 | 44,5 |
| | ИНП-30x5 | 5 | 30 | |
|  | ИНП-35x4 | 4 | 36 | 49,5 |
| | ИНП-35x5 | 5 | 35 | |
|  | ИНП-40x4 | 4 | 41 | 54,5 |
| | ИНП-40x5 | 5 | 40 | |
|  | ИНП-50x4 | 4 | 51 | 64,5 |
| | ИНП-50x5 | 5 | 50 | |

Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1

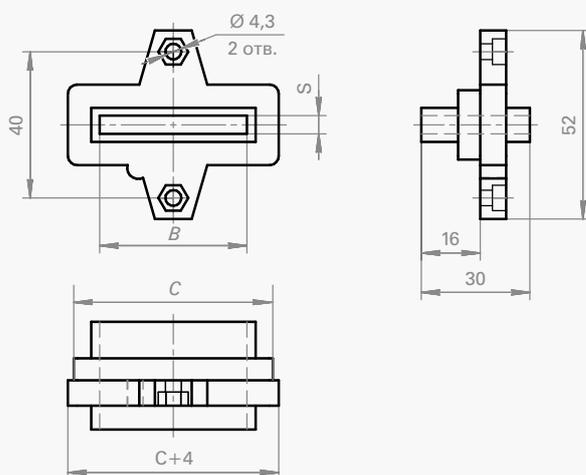
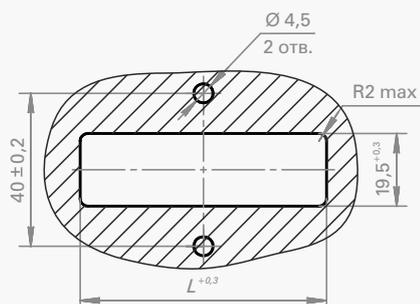

Монтажный вырез для установки ИНП

Рисунок 2



ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ПИО



Применение

Предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических шкафах и распределительных устройствах номинальным напряжением сети до 1000 В переменного тока частотой до 50, 60 Гц и постоянного тока.

Структура условного обозначения

ПИО-Х-Х-Х-Х

- 1. Полимерный изолятор опорный
- 2. Высота изолятора, Н, мм:
30, 35, 40, 50, 60
- 3. Условный диаметр изолятора, S, мм:
22, 32
- 4. Диаметр резьбы в отверстиях:
М6, М8, М10
- 5. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:
УЗ, ТЗ

Документация

✓ ТУ 3494-008-61929916-2011
(общепромышленное исполнение)

Примеры условного обозначения

Изолятор ПИО-40-22-М6-УЗ
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор высотой 40 мм диаметром 22 мм с резьбой М6, климатического исполнения УЗ.

Изолятор ПИО-60-32-М10-ТЗ
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор высотой 60 мм диаметром 32 мм с резьбой М10, климатического исполнения ТЗ.

Технические характеристики

Таблица 1

| | |
|--|---------------|
| Рабочая температура окружающей среды, °С | от -40 до +60 |
| Класс горючести по ГОСТ 28157 | ПВ-0(VO) |
| Срок службы, не менее, лет | 30 |

ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СЕРИИ ПИО
Основные параметры

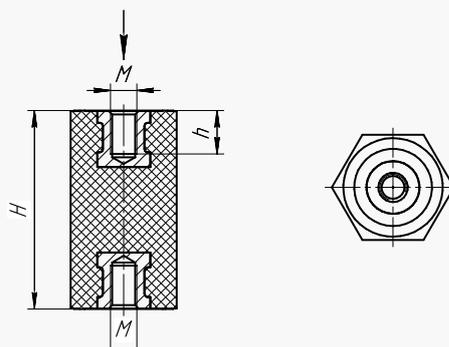
Таблица 2

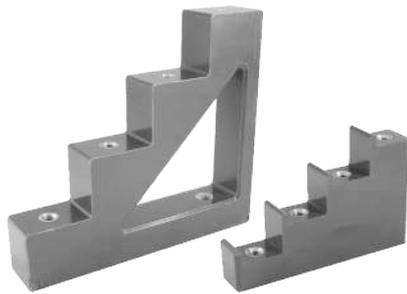
| Типоисполнение изолятора | Размеры | | | Нормированные механические разрушающие усилия | | | | | |
|---|---------|-------|----------------------------------|---|-----|-----|--------------------------------|----|-----|
| | H, мм | S, мм | диаметр и глубина резьбы Mxh, мм | сила на изгиб, кН | | | момент затягивания резьбы, Н·м | | |
| | | | | M6 | M8 | M10 | M6 | M8 | M10 |
|  ПИО-30-22-MX* | 30 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1,7 | 1,7 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-40-22-MX | 40 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1,5 | 1,5 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-50-22-MX | 50 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1,3 | 1,3 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-60-22-MX | 60 | 22 | M6 x 9, M8 x 11 | 1,0 | 1,0 | - | 15 | 40 | - |
|  ПИО-30-32-MX | 30 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 5,5 | 6,5 | 7,0 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-35-32-MX | 35 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-40-32-MX | 40 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-50-32-MX | 50 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 15 | 40 | 75 |
|  ПИО-60-32-MX | 60 | 32 | M6 x 9, M8 x 11, M10 x 11 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 15 | 40 | 75 |

▲ *X – диаметр резьбы, мм

Габаритные и установочные размеры

Рисунок 1



ИЗОЛЯТОРЫ СТУПЕНЧАТЫЕ СЕРИИ ИСП

Применение

Предназначены для крепления, фиксации и изоляции токоведущих шин в электрических шкафах и щитах различного назначения.

Номинальное напряжение до 1000 В переменного тока частотой до 50, 60 Гц и постоянного тока.

Особенности конструкции

1. Изготовлены из негорючей стеклонаполненной пластмассы и не меняют своей формы при температуре до 250 °С. Изоляторы крепятся с помощью болтов и винтов М6, М8 или М10, в зависимости от исполнения изоляторов. Латунные резьбовые втулки армированы.

2. Благодаря особенностям конструкции время, затраченное на монтаж, сокращается вдвое. Использование изоляторов позволяет надежно фиксировать токоведущие шины относительно друг друга и создавать ступенчатую распределительную систему в электрическом шкафу или щите.

Структура условного обозначения
ИСП-Х-Х-Х

1. Изолятор ступенчатый полимерный
2. Ширина устанавливаемых шин, В, мм:
20, 30, 40
3. Максимальное количество устанавливаемых шин: **4**
4. Тип: **1, 2**

Документация

✓ ТУ 3494-008-61929916-2011 (общепромышленное исполнение)

Примеры условного обозначения

Изолятор **ИСП-30-4-2**
ТУ 3494-008-61929916-2011 – изолятор типа 2 на 4 устанавливаемых шины шириной 30мм.

Основные параметры

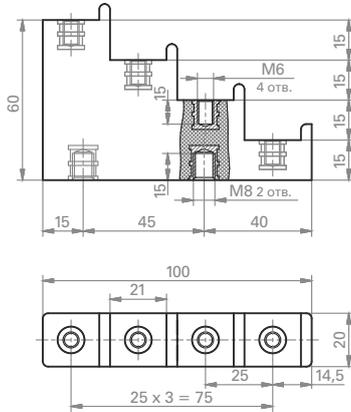
Таблица 1

| Наименование | Размер устанавливаемых шин, SxВ, мм | Номинальный ток, А | Номинальное напряжение, В |
|---|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|
|  ИСП-20-4-1 | 5 x 20 | 320 | 320 |
| | 10 x 20 | 500 | 250 |
|  ИСП-30-4-1 | 5 x 30 | 440 | 800 |
| | 10 x 30 | 630 | 630 |
|  ИСП-30-4-2 | 5 x 30 | 440 | 800 |
| | 10 x 30 | 630 | 800 |
|  ИСП-40-4-1 | 5 x 40 | 500 | 1000 |
| | 10 x 40 | 850 | 800 |
|  ИСП-40-4-2 | 5 x 40 | 500 | 800 |
| | 10 x 40 | 850 | 800 |

Габаритные и установочные размеры изоляторов

Рисунок 1

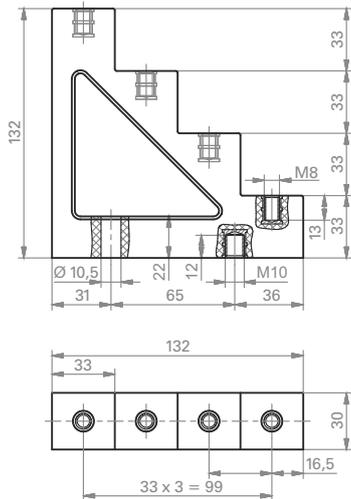
ИСП-20-4-1



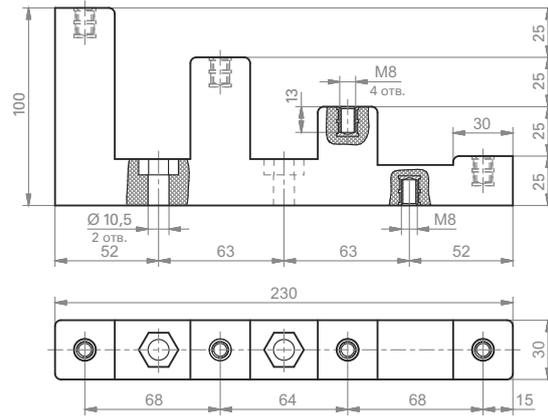
Преимущества

1. Быстрый и легкий монтаж изоляторов и токопроводящих шин
2. Электробезопасность
3. Эстетичный внешний вид

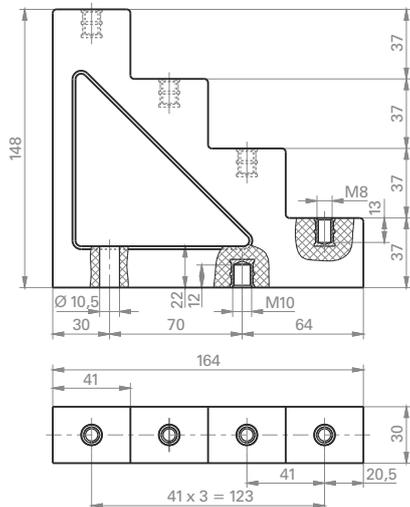
ИСП-30-4-1



ИСП-30-4-2



ИСП-40-4-1



ИСП-40-4-2

