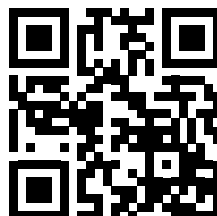




**СИСТЕМА
МОЛНИЕЗАЩИТЫ
И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
КУПОЛ**

АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ

ekfgroup.com



ПОДРОБНОСТИ
НА САЙТЕ

EKF – международный бренд электрооборудования, комплексных энергоэффективных решений по электроснабжению и автоматизации промышленных предприятий, гражданских и инфраструктурных объектов, а также программное обеспечение – умный дом EKF Connect Home и IIoT EKF Connect Industry для промышленности.

Компания ООО «Электрорешения» является представителем бренда EKF на территории России.



19 000+ позиций в ассортименте



20+ стран присутствия



Широкая складская и дистрибьюторская сеть



Высокая скорость поставки



Более 20 лет работы



Собственный центр НИОКР



Штат инженеров и свой сметно-проектный отдел

EKF

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА EKF



Собственные производственные комплексы во Владимирской области – в п. Ставрово и г. Александрове, общей площадью более 35 000 м²



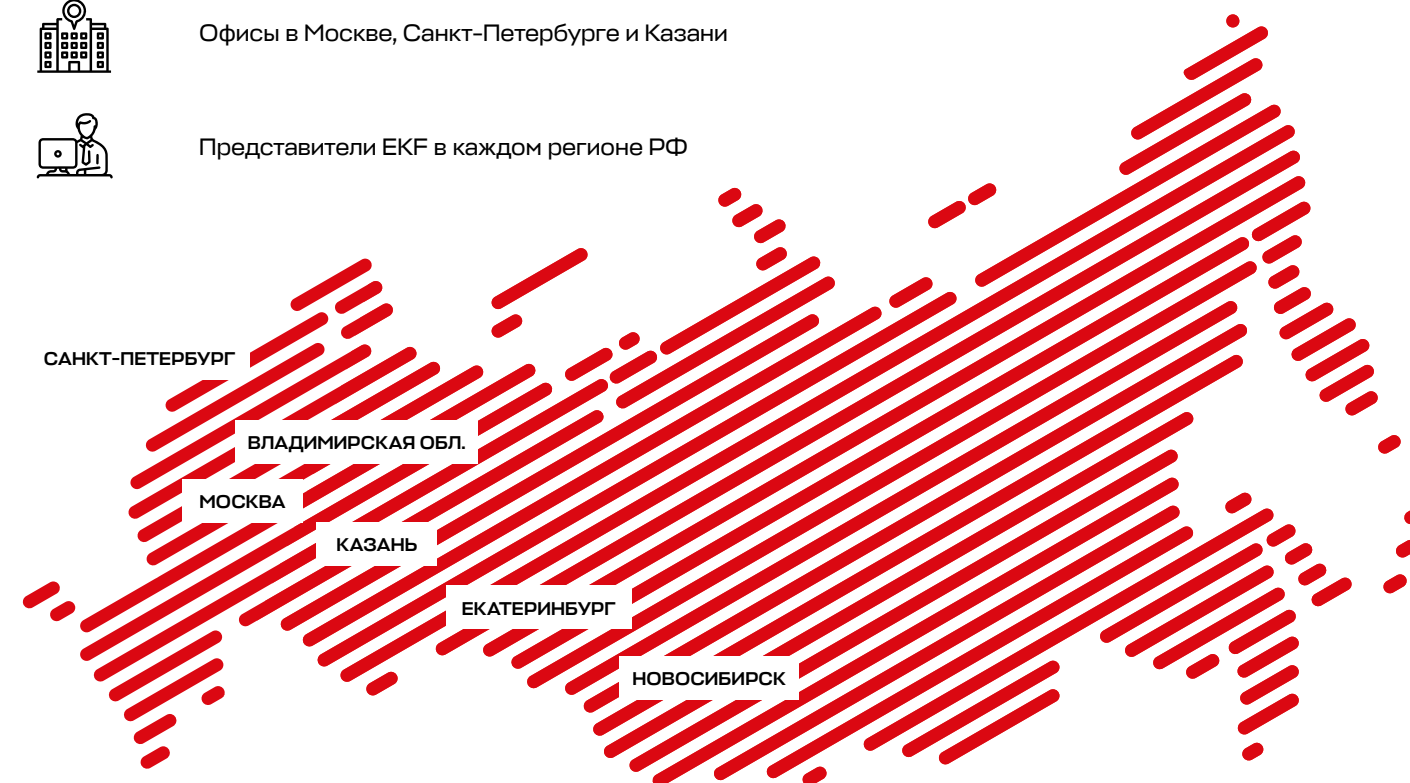
Сеть современных логистических центров класса А



Офисы в Москве, Санкт-Петербурге и Казани



Представители EKF в каждом регионе РФ



СОБСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Сертификат соответствия требованиям стандарта ГОСТ Р ISO 9001, в 2020 подтвержденный TÜV



Продукция EKF проходит тестирование в собственной лаборатории в Москве и в ведущем международном испытательном центре DEKRA



СИСТЕМА МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ КУПОЛ

EKF представляет обновленную систему молниезащиты и заземления КУПОЛ. В результате тщательного анализа рынка, финансовых исследований и испытаний, а также изучения физических свойств металлов и их соединений, мы рады представить вам систему молниезащиты и заземления «КУПОЛ». Данная система обеспечивает высокое качество, надежность и долговечность. Система молниезащиты и заземления КУПОЛ (СМЗ КУПОЛ) – это полная защита вашего объекта от импульсов напряжения, вызванных ударом молнии, а также коммутацией на электроподстанции. Наша система – это защита от внешних и внутренних угроз перенапряжения.

Пять причин выбрать СМЗ КУПОЛ EKF PROxima:

- **Проектирование молниезащиты и заземления объектов любой сложности** – специалисты нашей компании помогут вам правильно рассчитать всю систему с учетом особенностей вашего объекта. Мы имеем солидный опыт в проектировании молниезащиты и заземления объектов добывающей промышленности, гражданского строительства, общественных зданий и объектов исторического наследия.
- **Доступные цены** – регистрируя проект, вы получаете дополнительные скидки и конкурентоспособную цену.
- **Постоянный, поддерживаемый широкий ассортимент** – мы расширили свою номенклатуру и работаем над ее дальнейшей унификацией.
- **Высокое качество комплектующих** – все металлические элементы системы имеют антикоррозионное покрытие горячим цинком или прошли термодиффузионное цинкование, либо изготовлены из нержавеющей стали
- **Самые короткие сроки закрытия проектов любого объема** – высокопроизводительное производство изготавливает комплектующие СМЗ КУПОЛ десятками тысяч в час.

Мы предлагаем элементы заземления, изготовленные из стали с цинковым покрытием либо из нержавеющей. В чем преимущества оцинкованной стали и нержавеющей перед омедненной сталью?

Цинкование – это процесс покрытия металла слоем цинка для защиты от коррозии. Подходит для ровных или с небольшим изгибом поверхностей, не подверженных механическим воздействиям. Метод защиты основан на следующем принципе: большинство металлов (например, цинк, олово, алюминий) окисляются на воздухе, при этом на поверхности металла образуется плотная защитная пленка из соединений окисленного металла. Эта пленка препятствует проникновению кислорода вглубь металла и таким образом останавливает дальнейшее окисление металла. Однако в случае железа процесс происходит иначе. Образующиеся соединения окисленного железа (например, гидроксиды) имеют больший объем по сравнению с первоначальным металлом, в результате образующаяся пленка гидроксидов сразу же разрушается и получается рыхлой. Такая рыхлая, неплотная и непрочная пленка свободно пропускает кислород вглубь к неокисленному металлу, и процесс его окисления продолжается. Железо неспособно защи-

тить себя от дальнейшего окисления, так образуется ржавчина. Если покрыть железо слоем металла, образующего защитную пленку, например оловом или цинком, то их защитная пленка не пропустит кислород как к металлу покрытия, так и к железу, находящемуся под покрытием. Следовательно, железо будет защищено от коррозии. И цинкование (цинк), и лужение (олово) работают примерно одинаково, отличия будут в случае, если повредить покрытие в месте коррозии и обнажить железо. Цинк и железо образуют гальваническую пару, в которой железо является менее активным металлом, в результате цинк в составе покрытия вступает в реакции коррозии первым, а основной металл (железо) остается практически «нетронутым». Олово и железо тоже образуют гальваническую пару, однако в ней железо будет более активным металлом, в результате олово многократно ускорит процесс коррозии железа в месте повреждения покрытия. Если же вам пришлось пройти метчиком внутреннюю резьбу, то отсутствие покрытия на внутренней резьбе не влияет на коррозионную устойчивость соединения, если гайка применяется с горячеоцинкованным болтом или шпилькой. Благодаря высокой анодности цинка по отношению к железу при температурах до 70°, цинк сам покрывает непокрытые и поврежденные участки детали со скоростью около 2 мм в год. В данном случае цинк с наружной резьбы болта, благодаря разности потенциалов цинка и железа в естественной влажной и кислой среде, переносится на участки внутренней резьбы гайки, оставшиеся при проточке резьбы без покрытия. Совершенно другая ситуация с омеднением стали. Медные покрытия не рекомендуются для защиты железа и стали от коррозии. Омедненные изделия могут быть защищены от атмосферной коррозии лишь в том случае, когда медные покрытия совершенно свободны от пор даже микроскопических размеров. При наличии пор изделия не только не будут защищены от коррозии, но, напротив, в присутствии корродирующего агента между железом и медью начнет работать короткозамкнутый гальванический элемент, в котором железо будет играть роль анода и его коррозия будет протекать более интенсивно, чем неомедненного железа.

Для практического применения и использования при проектировании можно запросить электронные чертежи в формате программы AutoCAD (файл с расширением .DWG).

Чтобы получить необходимый чертёж, нужно отправить запрос в компанию EKF по электронной почте на адрес info@ekf.su. В запросе необходимо указать артикул типовой схемы, который указан в штампе чертежа на иллюстрации, свои контактные данные и реквизиты компании. Все чертежи предоставляются бесплатно.

Содержание

Бетонное основание молниеприемника	7
Крепление молниеприемника на конек	8
Узел установки на конек молниеприемника высотой 1-2 м.....	9
Металлическое основание молниеприемника	10
Установка на плоской кровле молниеприемников высотой 1-2 и 3-4 м	11
Тренога для молниеприемной мачты.....	12
Узел крепления молниеприемника на треноге	13
Держатель мачты молниеприемника к стене	14
Узел крепления молниеприемника к стене.....	15
Подставка для молниеприемной мачты 5-7 м	16
Установка металлической подставки для молниеприемной мачты 5-7 м	17
Четырехнога для молниеприемной мачты	18
Крепление молниеприемника к стене.....	19
Узел крепления молниеприемника к стене.....	20
Молниеприемный стержень	21
Мачта молниеприемная 5-7 м	22
Узел крепления молниеприемника.....	23
Мачта молниеприемная 8-10 м	24
Узел крепления молниеприемной мачты на опоре	25
Штырь заземлителя	26
Узел крепления штыря заземлителя	27
Наконечник заземлителя.....	28
Узел крепления наконечника заземлителя.....	29
Муфта соединительная	30
Винт ударный.....	31
SDS Max для забивки стержней заземления	32
Применение расходных материалов для монтажа заземлителя	33
Штырь заземлителя с заострением.....	34
Узел крепления штыря заземлителя с заострением	35
Кровельный держатель пластиковый.....	36
Узел фиксации проводника на плоской кровле	37
Держатель фасадный с резьбовым соединением	38
Узел крепления проводника на фасаде здания.....	39
Держатель фасадный с резьбовым соединением	40
Узел фиксации прута токоотвода Ø6-10 мм на стене здания.....	41
Держатель прута на трубе.....	42
Узел крепления прута токоотвода на трубе	43
Держатель фасадный для полосы	44
Узел крепления полосы до 50 мм на стене здания	45
Держатель для заземляющих проводников.....	46
Узел крепления полосы.....	47
Держатель для полосы 25х4 и 40х4.....	48
Узел крепления полосы на стене здания	49
Держатель для полосы.....	50
Узел крепления полосы на стене здания	51
Держатель для полосы прута	52
Узел фиксации токоотвода. Конструкция дает возможность крепить как прут, так и полосу	53
Держатель фасадный с крючком	54
Узел крепления прута Ø6-10 мм на фасаде здания	55
Держатель кровельный универсальный	56
Узел крепления прута Ø6-10 мм на кровле	57
Держатель под черепицу	58
Узел фиксации прута Ø6-10 мм на черепичной кровле	59
Держатель кровельный универсальный	60
Узел крепления токоотвода на кровле.....	61
Держатель под черепицу скрученный	62
Узел крепления прута Ø6-10 мм на черепичной кровле	63
Держатель под черепицу с крючком	64
Узел крепления прута Ø6-10 мм на черепичной кровле	65
Кровельный держатель на конек	66
Узел фиксации прута Ø6-10 мм на коньке крыши	67
Держатель под черепицу скрученный с крючком	68
Узел крепления прута Ø6-10 мм на черепичной кровле	69
Держатель коньковый регулируемый 130-240 мм.....	70
Узел крепления прута Ø6-10 мм на коньке черепичной крыши	71

Держатель коньковый регулируемый 230-350.....	72
Узел крепления прута Ø6-10 мм на коньке черепичной крыши.....	73
Держатель кровельный с подставкой.....	74
Узел крепления прута Ø6-10 мм на плоской кровле	75
Держатель на водосток.....	76
Узел фиксации прута Ø6-10 мм на водосточном желобе	77
Держатель на водосток скручиваемый.....	78
Узел фиксации прута Ø6-10 мм на водосточном желобе	79
Держатель фальцевый.....	80
Узел крепления прута токоотвода к фальцевой кровле или листовой стали.....	81
Держатель для труб универсальный.....	82
Узел крепления проводника к водосточной трубе	83
Держатель токоотвода металлический.....	84
Узел фиксации молниеотвода у фасада здания	85
Держатель дистанционный металлический	86
Узел крепления токоотвода по поверхности сэндвич-панелей	87
Держатель под черепицу с металлическим держателем	88
Узел крепления токоотвода на поверхности черепичной кровли	89
Держатель коньковый регулируемый с металлическим держателем 130-240 мм.....	90
Узел крепления прута Ø8 мм на коньке черепичной крыши	91
Держатель коньковый регулируемый с металлическим держателем 230-350 мм.....	92
Узел крепления прута Ø8 мм на коньке черепичной крыши	93
Держатель проводника на горизонтальных и вертикальных поверхностях	94
Узел крепления токоотвода по поверхности сэндвич-панелей.....	95
Держатель токоотвода пластиковый	96
Узел крепления держателя токоотвода пластикового.....	97
Держатель дистанционный	98
Узел крепления токоотвода по поверхности сэндвич-панелей	99
Держатель под черепицу с пластиковым фиксатором	100
Узел крепления токоотвода на поверхности черепичной кровли	101
Держатель под черепицу с крючком, с пластиковым фиксатором.....	102
Узел крепления токоотвода на черепичной кровле.....	103
Держатель кровельный на конек с пластиковым фиксатором	104
Узел фиксации прута Ø6-10 мм на коньке крыши	105
Держатель коньковый регулируемый с пластиковым фиксатором 130-240 мм.....	106
Узел крепления токоотвода на коньке кровли	107
Зажим прута универсальный	108
Узел параллельного либо перпендикулярного крепления прута токоотвода Ø6-10 мм	109
Зажим прута универсальный с анкером (М8-30 мм)	110
Узел крепления проводника на фасаде здания	111
Зажим контрольный.....	112
Узел контрольного соединения прута с полосой.....	113
Зажим «полоса-прут» малый	114
Узел крепления прута токоотвода Ø6-10 мм с полосой шириной до 40 мм	115
Зажим прута на штыре.....	116
Узел крепления зажима прута на штыре	117
Компенсатор алюминиевый	118
Зажим продольный	119
Узел соединения прута Ø8 мм	120
Зажим контрольный «прут-прут».....	121
Узел контрольного соединения прута с прутом токоотвода Ø6-10 мм	122
Зажим крестовидный «прут-прут».....	123
Узел параллельного или перпендикулярного крепления прута Ø6-10 мм	124
Зажим крестовидный «прут-прут» с тремя пластинами	125
Узел крепления параллельного либо перпендикулярного крепления прута токоотвода Ø6-10.....	126
Зажим «полоса 40 - прут 10 с тремя пластинами»	127
Узел крепления прута токоотвода Ø6-10 мм с полосой шириной до 40 мм. 3 пластины	128
Зажим «полоса 40 - полоса 40».....	129
Узел крепления параллельного или перпендикулярного соединения полосы	130
Зажим «полоса 30 - прут 10».....	131
Узел параллельного и перпендикулярного соединения прута токовода Ø6-10 мм с полосой шириной до 30 мм	132
Зажим универсальный «полоса 40 - прут 10».....	133
Узел крепления прута токоотвода Ø6-10 мм с полосой шириной до 40 мм. 2 пластины	134
Зажим «заземлитель 20 - полоса 50».....	135
Узел крепления зажима «заземлитель 20 - полоса 50»	136
Зажим «штырь-полоса-прут».....	137
Узел крепления зажима «штырь-полоса-прут».....	138
Ручная правильная машина	139

Согласовано

Взам инб №

Подпись и дата

Инб № подл

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал/ покрытие
	A	ØD		
лр-л0345	130	345	20	морозостойкий бетон марки М300 с защитным покрытием от внешнего воздействия
лр-л0500	130	500	40	

Изм Лист

№ докум

Подпись

Дата

Бетонное основание молниеприемника

Молниезащита

Лист

Лист

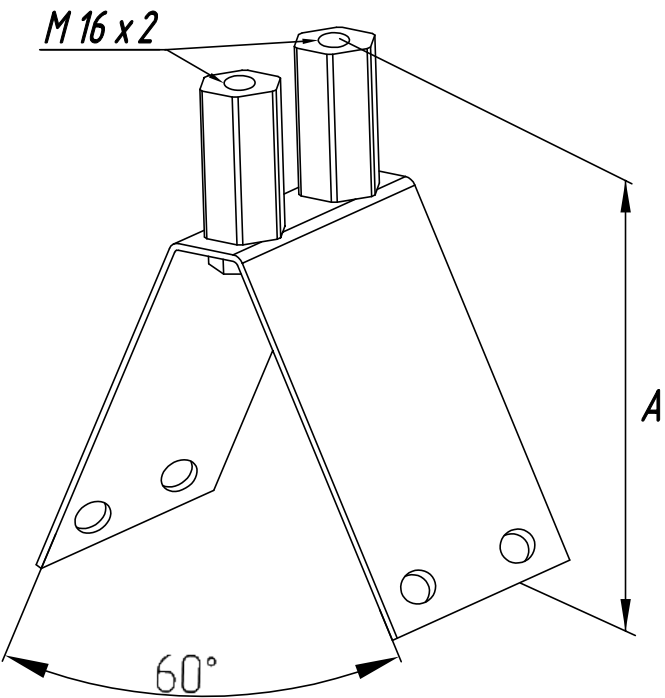
Листов

EKF

Бетонное основание молниеприемника

* предназначено для установки на плоской кровле молниеприемников высотой: 1-2 м (лр-л0345), 3-4 м (лр-л0500)

Крепление молниеприемника на конек



* предназначено для установки на конек молниеприемника высотой 1-2 м

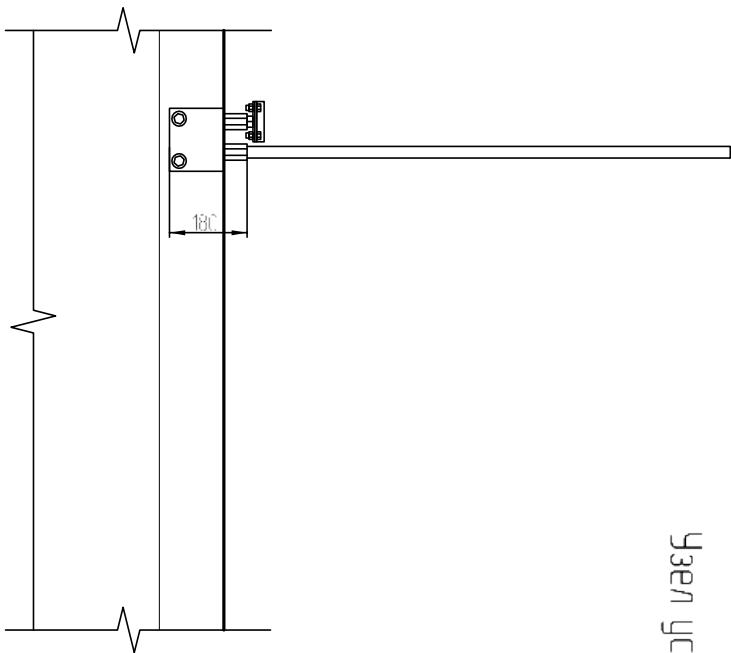
Код	Размеры, мм	Масса, кг	Материал	Покрытие
	A			
Ip-04003	180	1,240	Сталь	ОГ, ОС

Крепление молниеприемника на конек

Молниезащита



Формат А4

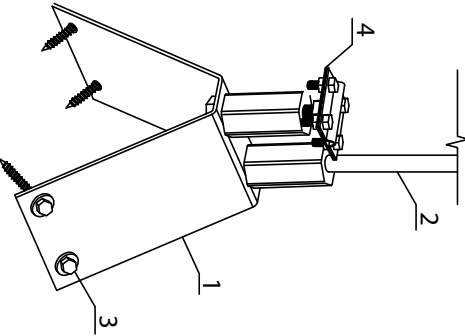


Узел установки на конек молниеприемника
высотой 1-2 м

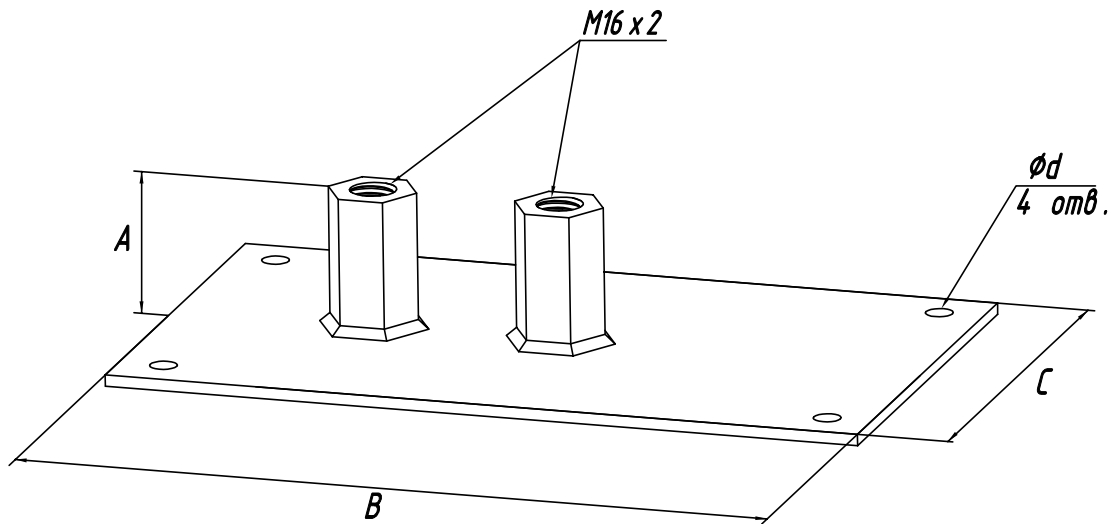
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм	Вес, кг	Кол-во
1	Крепление молниеприемника на конек	Ip-04003	шт	1,240	1
2	Молниеприемник 1-2 м	Ip-11000	шт	0,570	1
3	Шпатель для кровельных работ с резиновой прокладкой	-	шт	-	4
4	Затяжной болт	Ip-96606-e302	шт	0,277	1

Примечание:
1. Позиция "3" – шпатель для кровельных работ с резиновой прокладкой в комплект поставки крепления не идет.



Металлическое основание
молниеприемника



* предназначена для установки на плоской кровле
молниеприемников высотой: 1-2 м (Ір-04004), 3-4м (Ір-04005)

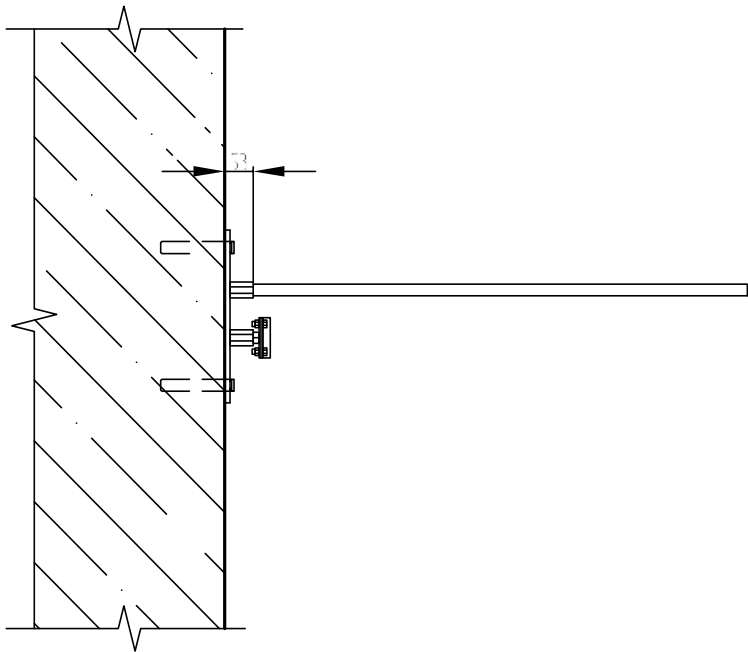
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	D			
Ір-04004	53	250	125	11	1,720	Сталь	ОГ, ОС
Ір-04005	53	300	200	11	2,850		

Металлическое основание молниеприемника

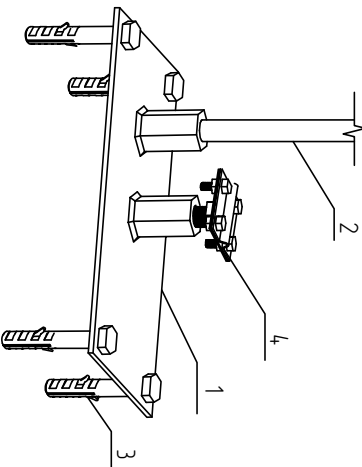
Молниезащита



Формат А4



Установка на плоской кровле молниеприемников
высотой 1-2 и 3-4 м



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг	Кол-во
1	Металлическое основание молниеприемника	Ір-04004	шт	1,720	1
2	Молниеприемник круг $\phi 16$	Ір-1000	шт	0,570	1
3	Всплывающий анкер с резиновым уплотнителем	-	шт	-	4
4	Затяжной болт	Ір-96606-е1302	шт	0,277	1

Примечание:

- Позиция "3" - распорный анкер с резиновым уплотнителем
в комплект поставки крепления не идет.
- Металлическое основание молниеприемника предназначена для
установки на плоской кровле молниеприемников высотой 1-2 м
(Ір-04004), 3-4 м (Ір-04005)

Согласовано

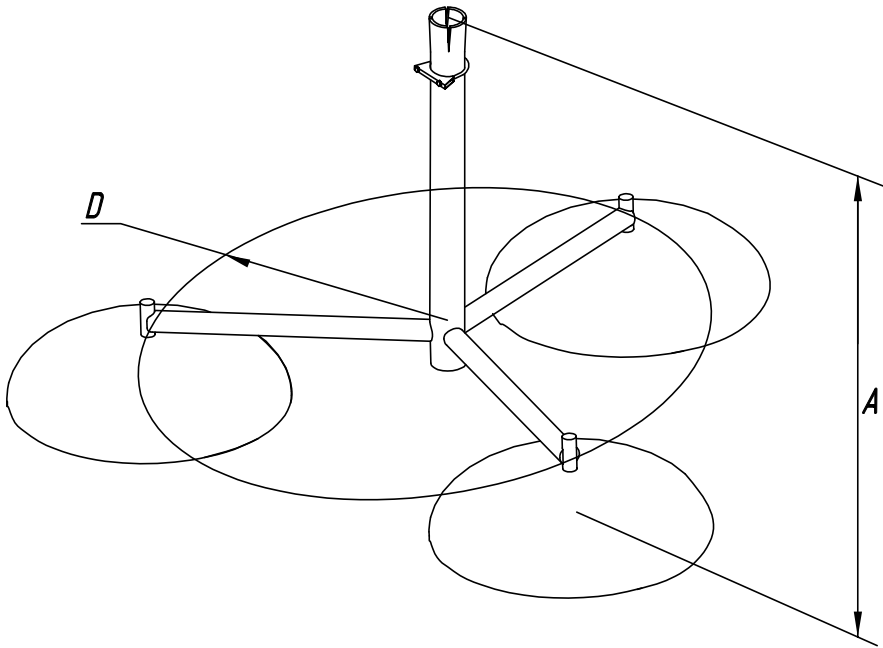
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

Тренога для молниеприемной мачты



* предназначена для установки молниеприемников высотой от 5 до 7 м. Используется с бетонными основаниями Ір-І0500.

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	D			
Ір-І0700	760-790	540	8,000	Сталь	ОГ

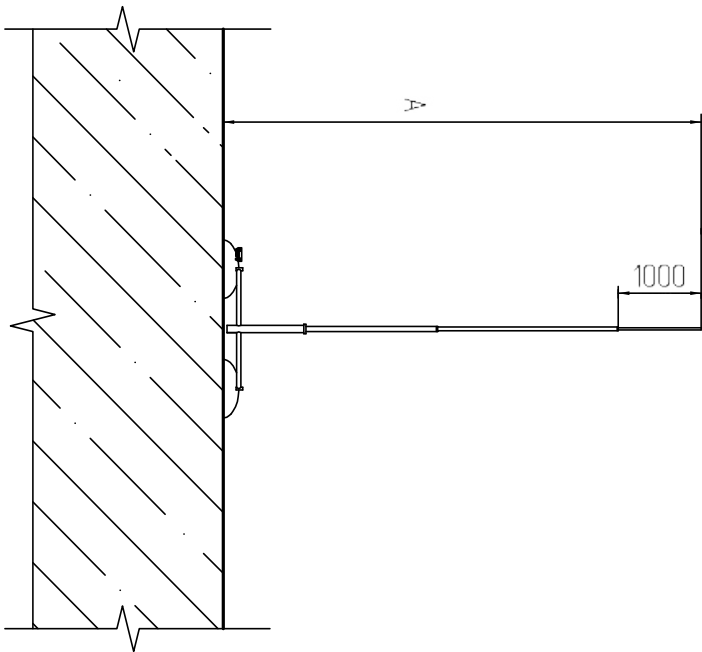
Тренога для молниеприемной мачты

Молниезащита



Формат А4

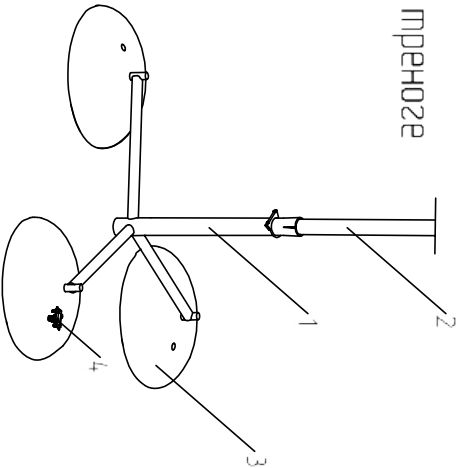
Узел крепления молниеприемника на треноге



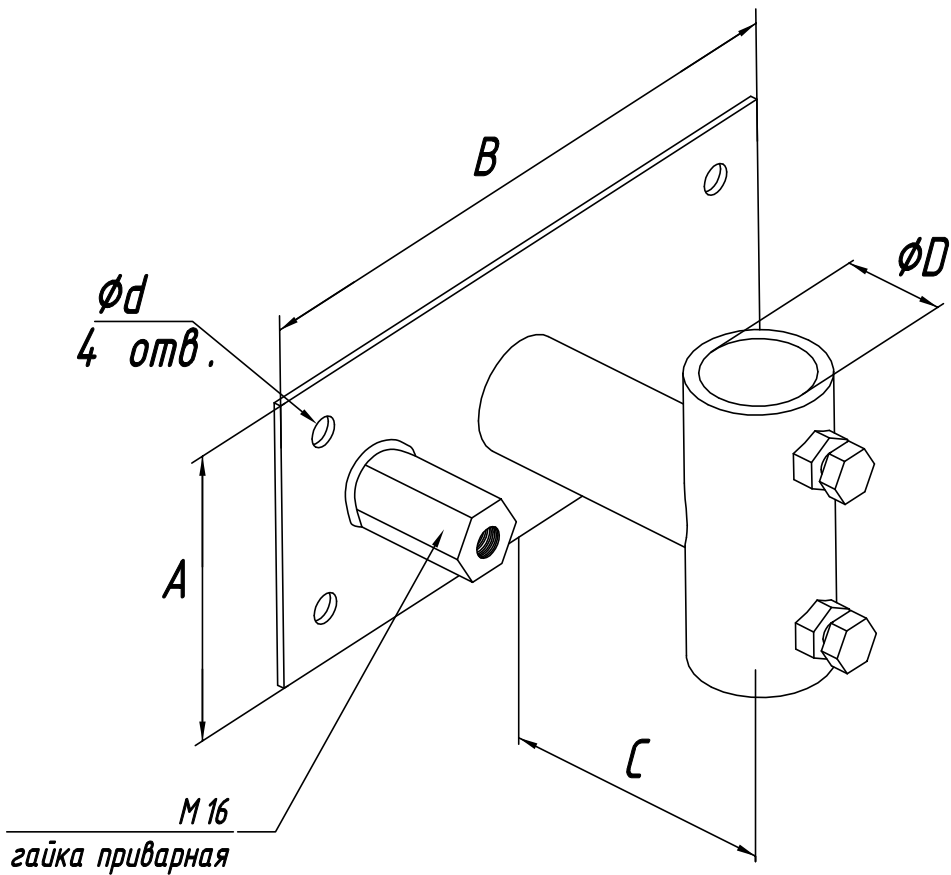
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм	Вес, кг	Кол-во
1	Тренога	Ір-І0700	шт	8,00	1
2	Молниеприемник	Ір-І5000 Ір-І6000 Ір-І7000	шт	8,4 9,0 11,5	1
3	Бетонные основания	Ір-І0500	шт	40,00	3
4	Экран треноги	Ір-96606-е302	шт	0,277	1

- Примечание:
- Высота "А" - 5000-7000 мм меняется в зависимости от кода комплекта молниеприемника.
 - Тренога предназначена для установки молниеприемников высотой от 5 до 7 м. Используется с бетонными основаниями Ір-І0500.
 - Материал треноги: сталь/ОГ.



Держатель мачты молниеприемника к стене



Ир-10100 предназначен для закрепления мачты молниеприемника высотой 5-7 м на стене здания

Код	Размеры, мм					Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	D	d			
Ир-10100	100	250	110	40	11	2,500	Сталь	ОС, ОГ

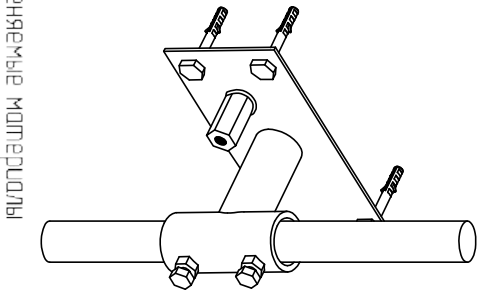
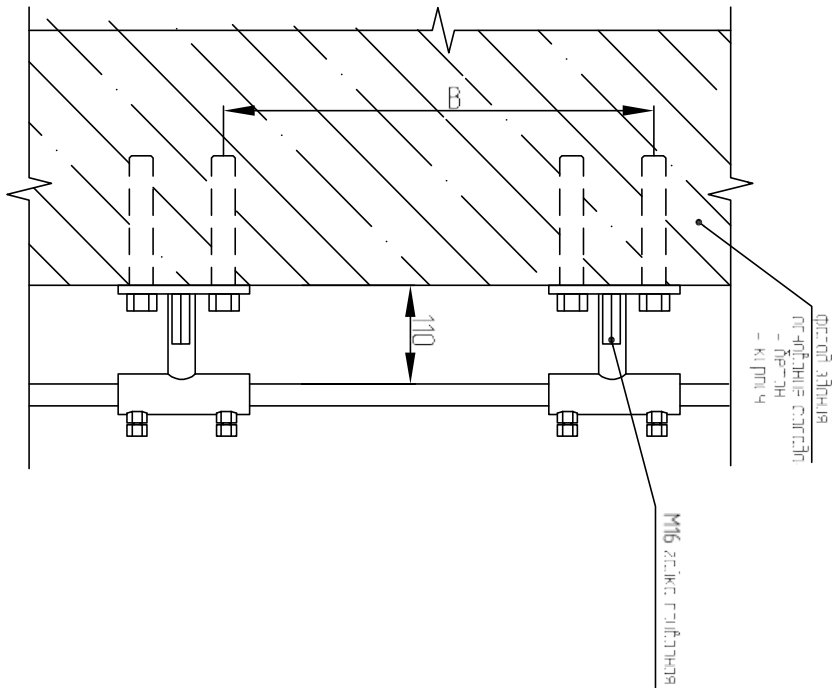
Крепление молниеприемника к стене

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления молниеприемника к стене



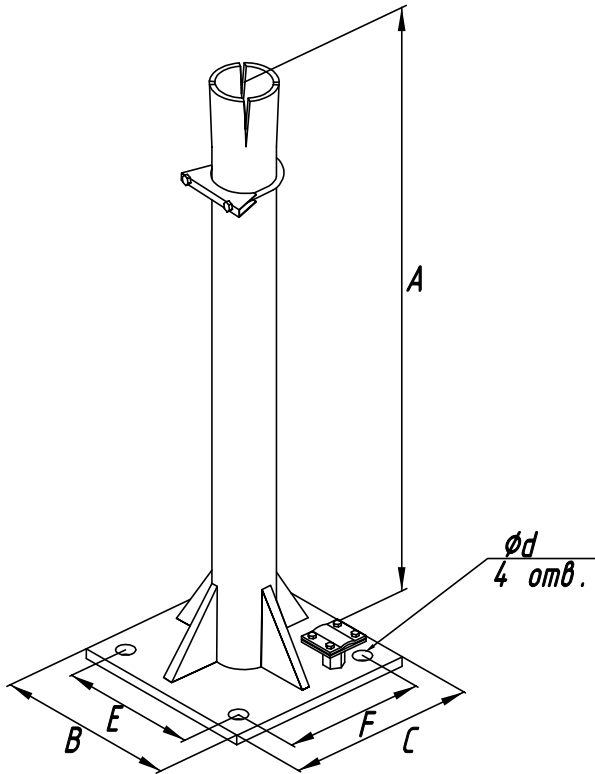
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг	Кол-во
1	Крепление молниеприемника		шт	2,500	2
2	Мачта приемника	Ир-1000-Ир-17000	шт	-	1
3	Распорный анкер		шт	-	4

Примечание:

1. Крепление Ир-10100 предназначено для закрепления мачты молниеприемника высотой от 5 до 7 м на стене здания.
Ир-04007sp - для мачт длиной до 4 м;
2. "В" - шаг установки креплений. Крепление устанавливается не реже чем через 0,5 м, рекомендуемое кол-во креплений на 1 молниеприемник 2 шт.;
3. Позиция "3" - распорный анкер в комплект поставки крепления не идет

Подставка для молниеприемной мачты 5-7 м



* предназначена для закрепления молниеприемной мачты

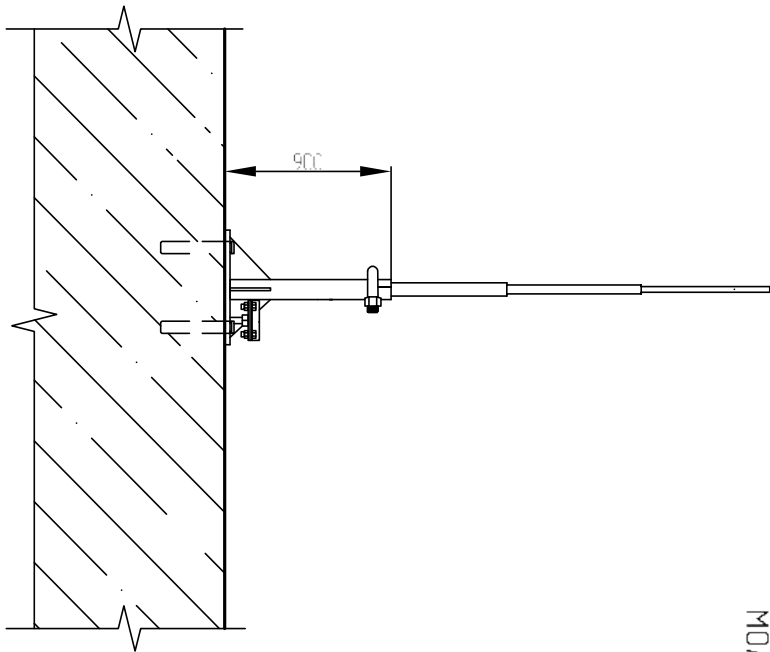
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C	ϕd			
lr-04008	900	300	300	11	8,500	Сталь	OG

Подставка для молниеприемной мачты 5-7 м

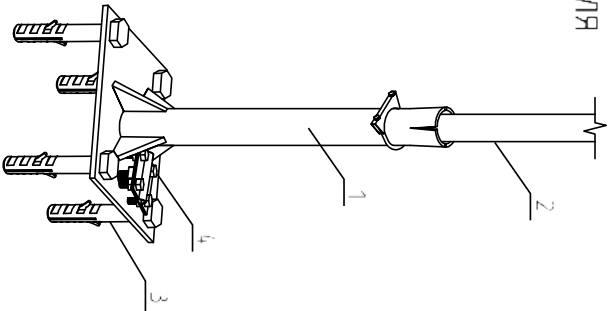
Молниезащита



Формат А4



Установка металлической подставки для молниеприемной мачты 5-7 м



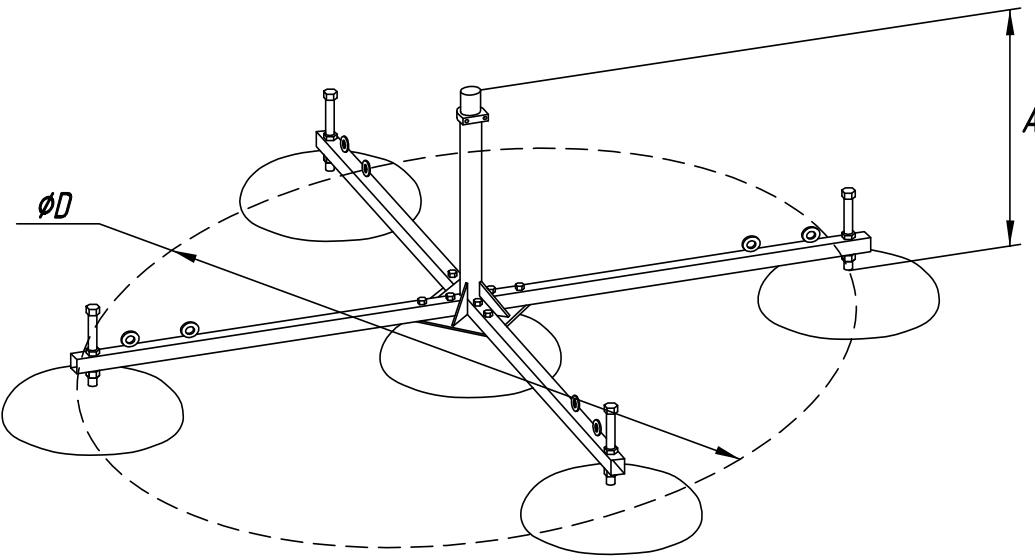
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг	Кол-во
1	Металлическая подставка	lr-04008	шт	8,500	1
2	Молниеприемник	lr-15000 lr-16000 lr-17000	шт	-	1
3	Распорный анкер	-	шт	-	4
4	Шпилька	р6606-в1302	шт	0,277	1

Примечание:
1. Позиция "3" - распорный анкер в комплект поставки крепления не идет.

Лист	№ докум.	Изм.	Дата	Утвержден	Металлическая подставка для молниеприемной мачты 5-7 м	Лист
------	----------	------	------	-----------	--	------

Четырехнога для молниеприемной мачты



* предназначена для установки молниеприемных мачт высотой 8-10 м. Комплектуется дополнительно бетонными основаниями арт Ір-І0500 – 5 шт.

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	D			
Ір-0900	650	3050	28,000	Сталь	OG

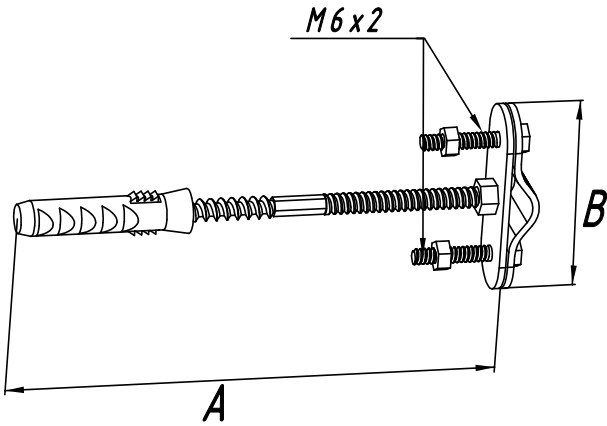
Четырехнога для молниеприемной мачты

Молниезащита



Формат А4

Крепление молниеприемника к стене



* предназначено для крепления молниеприемника высотой до 4 м к вертикальной конструкции здания

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B			
Ір-04080	80	60	0,05	сталь	OC, OG
Ір-04100	100		0,06		
Ір-04120	120		0,07		
Ір-04160	160		0,07		
Ір-04200	200		0,09		
Ір-04250	250		0,11		
Ір-04400	400		0,15		

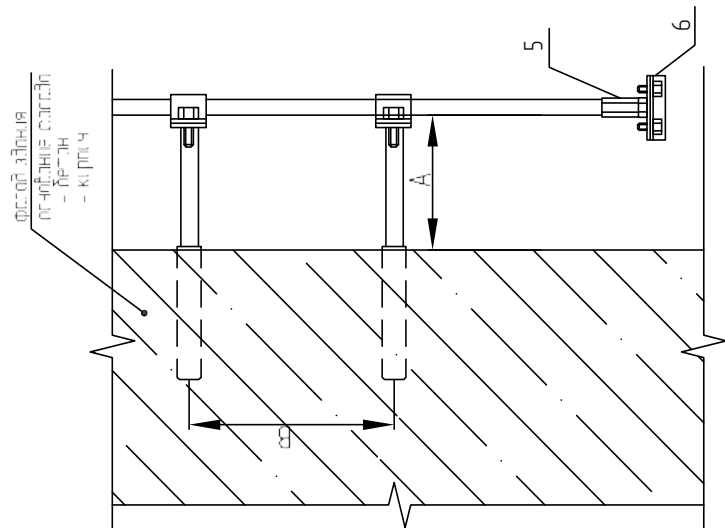
Крепление молниеприемника к стене

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления молниеприемника к стене



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Крепление молниеприемника	ip-04080	шт	0,050
2	Молниеприемник круг 16-20 мм	ip-1000 ip-1000 ip-14000	шт	0,570-3,078
3	Шпатель-щетка М8 l=400 - 400 мм	-	шт	-
4	Соединитель 12x60	-	шт	0,001
5	Муфта соединительная d16	gc-e1304	шт	0,155
6	Зажим прута на штыре	ip-66606-e1302	шт	0,277

Примечание

1. Расстояние А зависит от кода применяемого крепления молниеприемника
2. "В" - шаг установки креплений. Установку креплений ведут с шагом до 0,5 м, минимум 2 крепления на 1 молниеприемник

Изм.	Лист	Взам. инв. №	Дата	Подпись	Исполнитель

Стр. 1 из 1

Молниеприемный стержень

рис. А

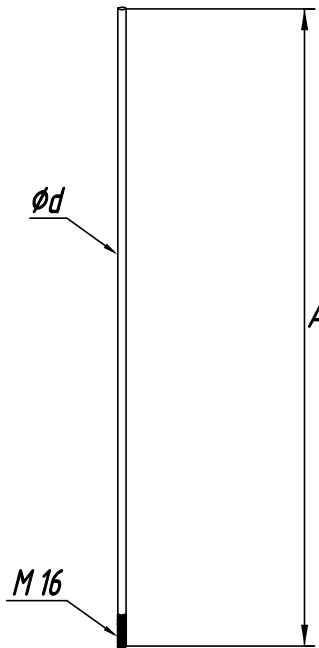
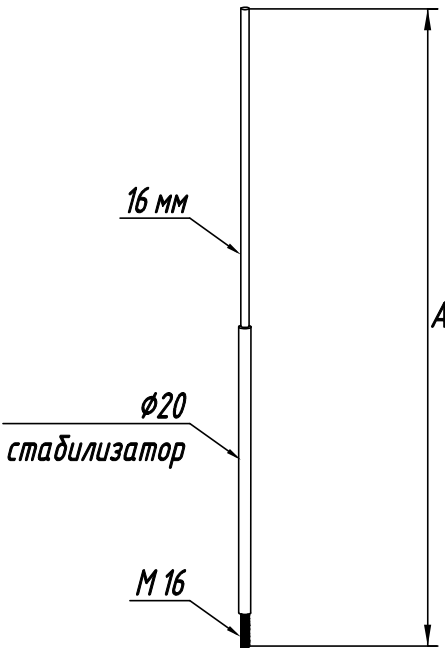


рис. Б



* осуществляет непосредственный прием разряда молнии и передает его по токоотводу на заземлитель. Предназначен для установки совместно с бетонными, металлическими основаниями, либо для крепления держателями к вертикальным элементам зданий

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал
	A	φd		
рис. А	ip-1000	1000	16	0,570
	ip-1500	1500	16	0,850
	ip-2000	2000	16	1,140
	ip-2500	2500	16	1,140
рис. Б	ip-3000	3000	16/20	1,500
	ip-3500	3500	16/20	1,500
	ip-4000	4000	16/20	3,078

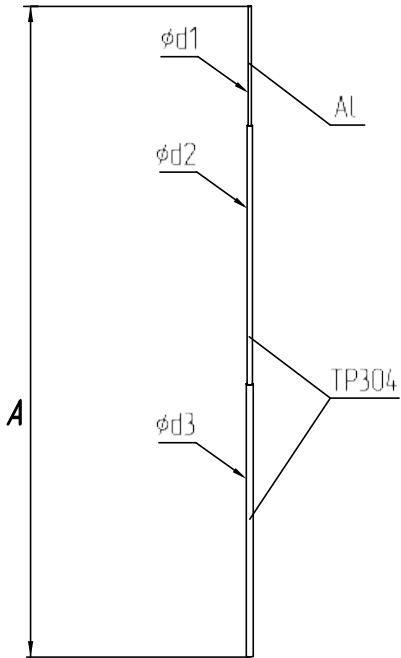
Согласовано		Взам. инв. №		Дата	

					Молниеприемный стержень						
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата							
Разработчик					Молниезащита				Лист	Лист	Листов
Проб											
Н.контр.											
Утвердил											



Формат А4

Мачта молниеприемная 5-7 м



* предназначен для защиты от разряда молнии отдельно стоящих элементов, расположенных на крышах зданий

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал/ покрытие
	A	d1/d2/d3		
lp-l5000	5000	16/25/40	8,4	NI материал стабилизатора: нержавеющая труба TP 304
lp-l6000	6000	16/25/40	9,0	
lp-l7000	7000	16/25/40	11,5	

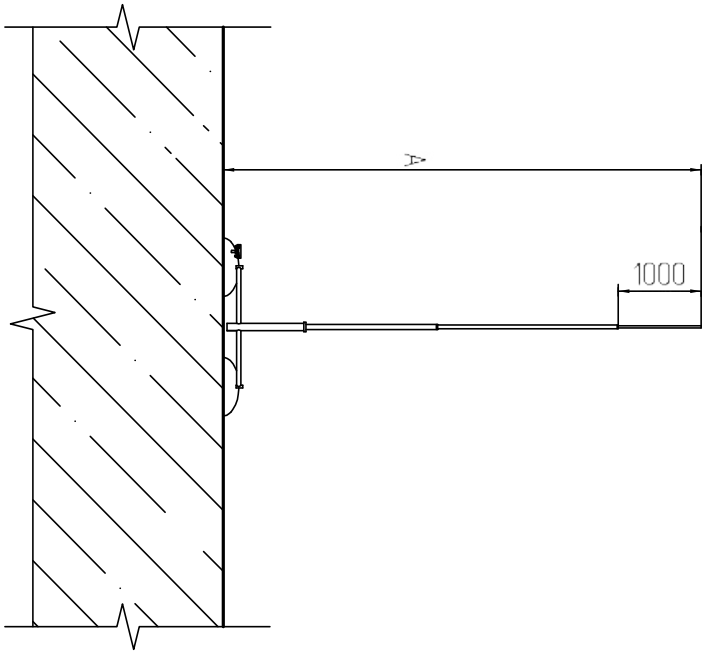
Мачта молниеприемная 5-7 м

Молниезащита



Формат А4

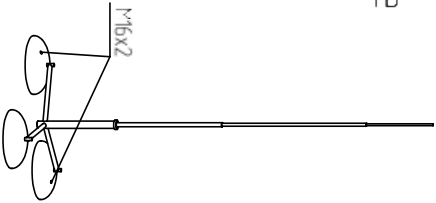
Узел крепления молниеприемника на треноге



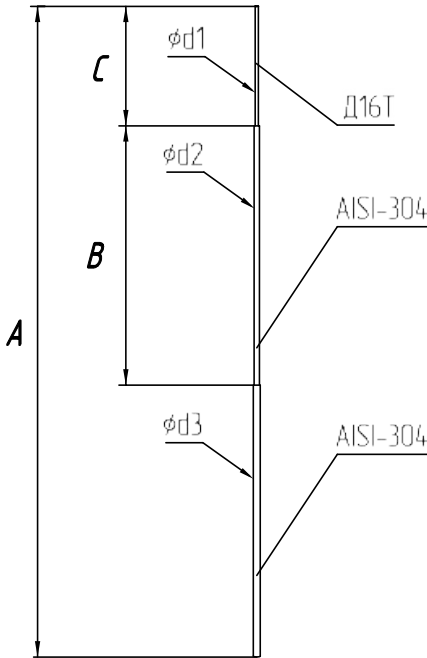
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг	Кол-во
1	Мачта стержневая молниеприемная	lp-l5000 lp-l6000 lp-l7000	шт	-	1
2	Тренога	lp-l0700	шт	8,00	1
3	Болты стальные	lp-l0500	шт	40,000	3
4	Шайбы стальные	lp-l0600-e302	шт	0,277	1

- Примечание:
- Высота "А" - 5000-7000 мм меняется в зависимости от кода молниеприемной мачты
 - Комплект предназначен для защиты отдельно стоящих элементов, расположенных на крышах зданий от разряда молнии.
 - NI материал стабилизатора: нержавеющая труба TP 304



Мачта молниеприемная 8-10 м



* предназначен для установки совместно с бетонными основаниями в компоновке с опорой Ір-0900. Конструкция телескопическая, составная

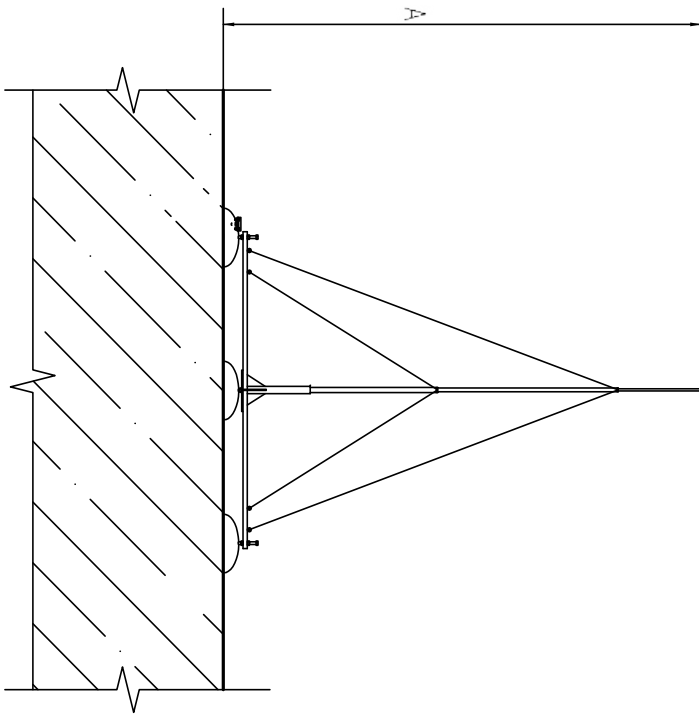
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал/покрытие
	A	B	C	d1/d2/d3		
Ір-19000	8000	1000	1000	16/25/40	13,2	Материал звеньев и основания AISI-304, труба нержавеющая 40х2 мм, материал крепежа звеньев AISI-304, труба нержавеющая 25х1,5 мм, материал верхнего звена D16T, диаметр 16 мм
Ір-18000	9000	2000	2000	16/25/40	14,8	
Ір-110000	10000	2000	2000	16/25/40	15,5	

Мачта молниеприемника

Молниезащита



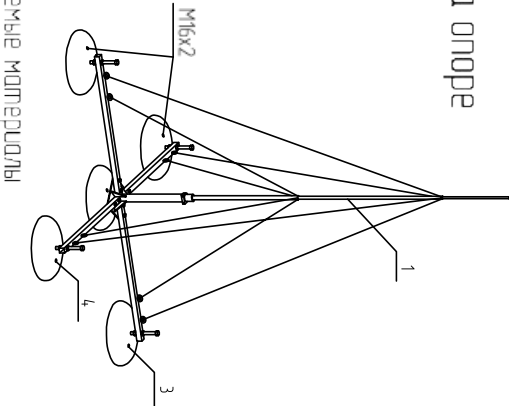
Формат А4



Узел крепления молниеприемной мачты на опоре

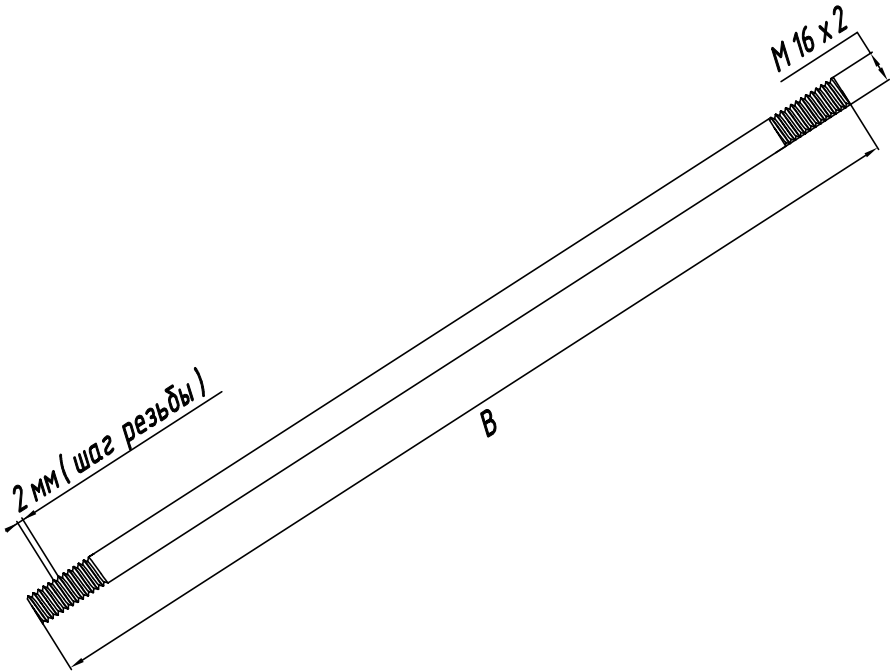
Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм	Вес, кг	Кол-во
1	Мачта приемная мачта	Ір-19000 Ір-18000 Ір-110000	шт	-	1
2	Стол	Ір-0900	шт	28,00	1
3	Бетонное основание	Ір-10500	шт	40,000	5
4	Затяжки троса	Ір-96606-е302	шт	0,277	1

Примечание:
- высота "А" - 8000-10000 мм меняется в зависимости от кода молниеприемной мачты,
- тросовые растяжки входят в комплект к молниеприемной мачте



Применяемые материалы

Штырь заземлителя



* используется при выполнении вертикального заземления

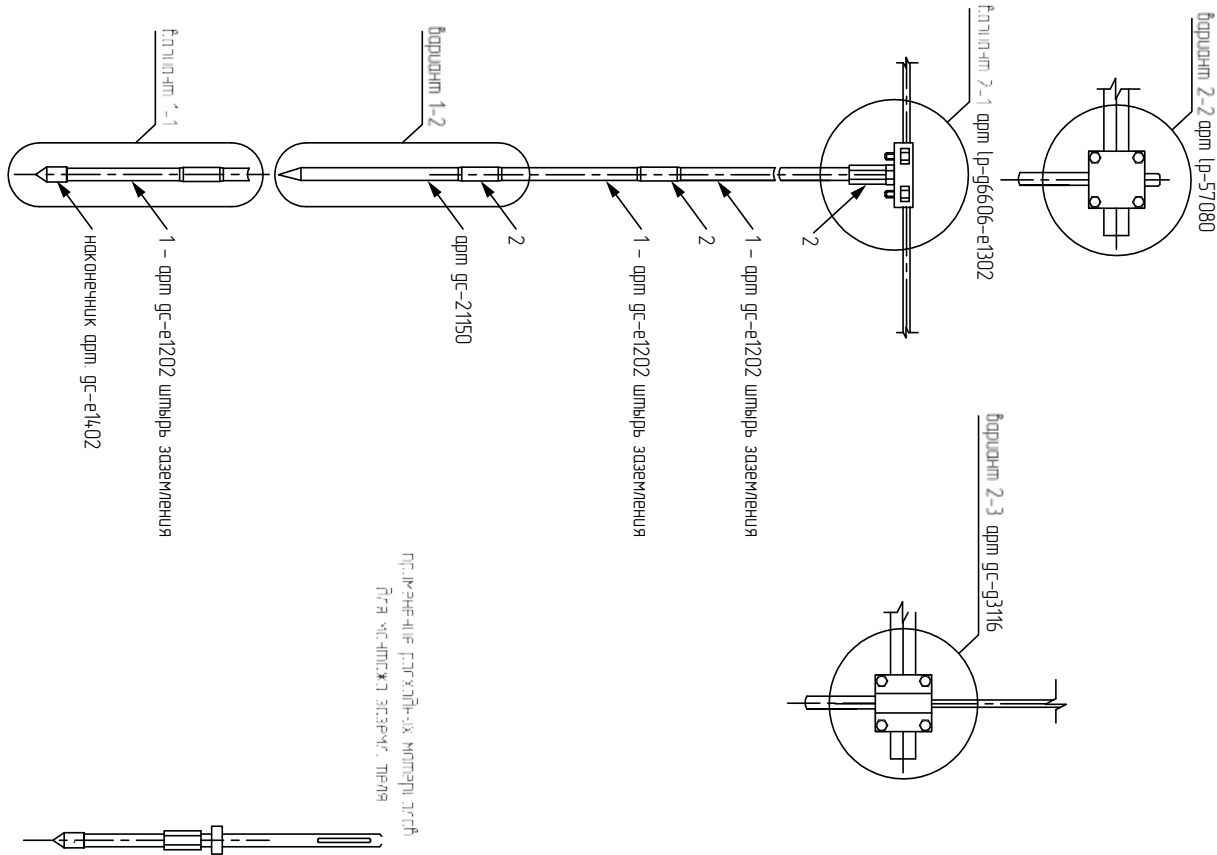
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	D			
гс-е1202	1500	16	2,370	Сталь	ОГ

Штырь заземлителя

Заземление



Формат А4



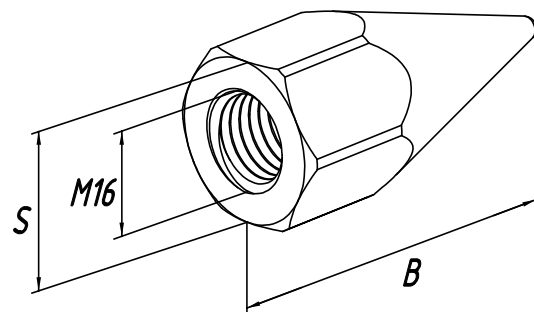
Узел крепления штыря заземлителя

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Штырь заземлителя	гс-е1202	шт	2,370
2	Материал для крепления	гс-е1304	шт	0,155

Примечание:
1. Штырь заземлителя используется при выполнении вертикального заземления

Наконечник заземлителя



* служит для упрощения забивания вертикального стержневого заземлителя. Комплектуется со штырем, код gs-e1202

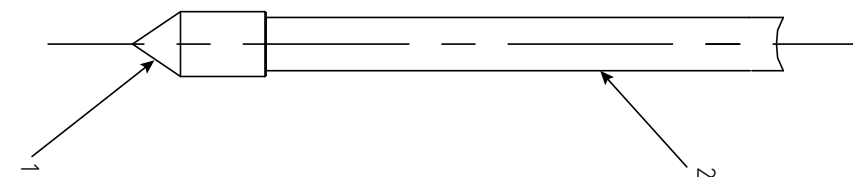
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	S			
gs-e1402	60	24	0,125	Сталь	ОГ, ОС

Наконечник заземлителя

Заземление



Формат А4



Узел крепления наконечника заземлителя



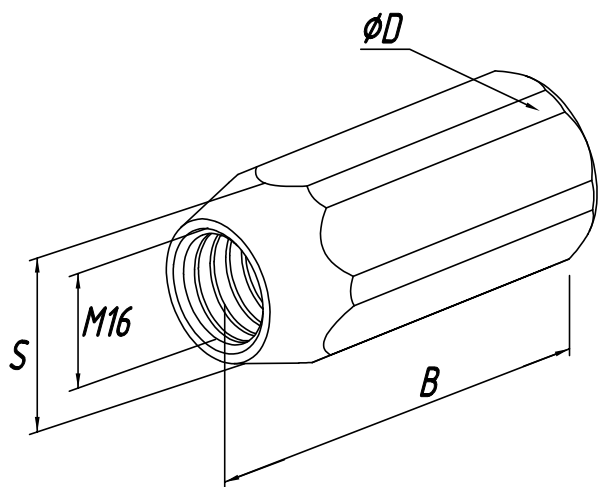
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Стержень заземлителя	gs-e1402	шт	0,125
2	Штырь заземлителя	gs-e1202	шт	2,370

Примечание:

1. Наконечник заземлителя служит для упрощения забивания вертикального стержневого заземлителя штырем.

Муфта соединительная



* служит для соединения между собой штырей заземления и штыря с ударным болтом. Главная функция - обеспечение надежного соединения штырей между собой. Внимание! Перед монтажом на резьбовое соединение нанести электропроводящую смазку ЭПС-98! Надежность соединения при использовании смазки подтверждена протоколом испытания №9979/3 от 19.07.2017 г.

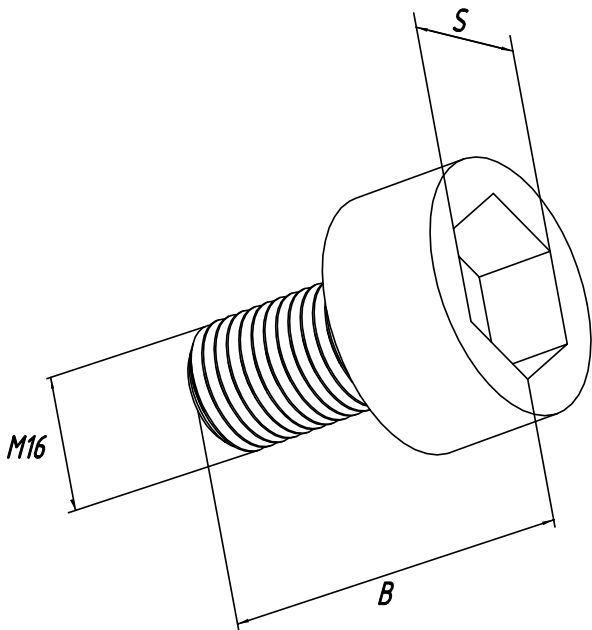
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	D	S			
gc-e1304	72	25	24	0,155	Сталь	ОГ, ОС

Изм. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Муфта соединительная		
	Разраб.					Заземление	Лист	Листов
	Проб.							
	Н.контр.							
	Утвердил							



Формат А4

Винт ударный



* применяется при монтаже системы заземления для присоединения штыря заземления к вибромолоту. Принимает основную осевую нагрузку на себя, является расходным материалом

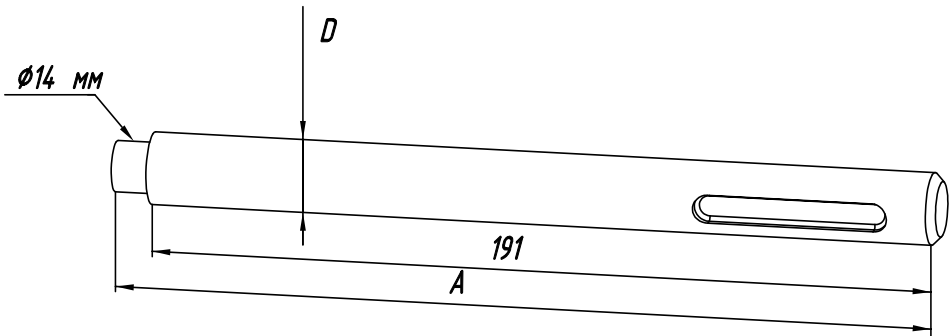
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	S			
gc-e1404	40-55	14	0,090	Сталь	ОС

Изм. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Винт ударный		
	Разраб.					Заземление	Лист	Листов
	Проб.							
	Н.контр.							
	Утвердил							



Формат А4

SDS Max для забивки стержней заземления



* предназначен для использования совместно с перфоратором SDS-Max для глубинной установки стержней заземления

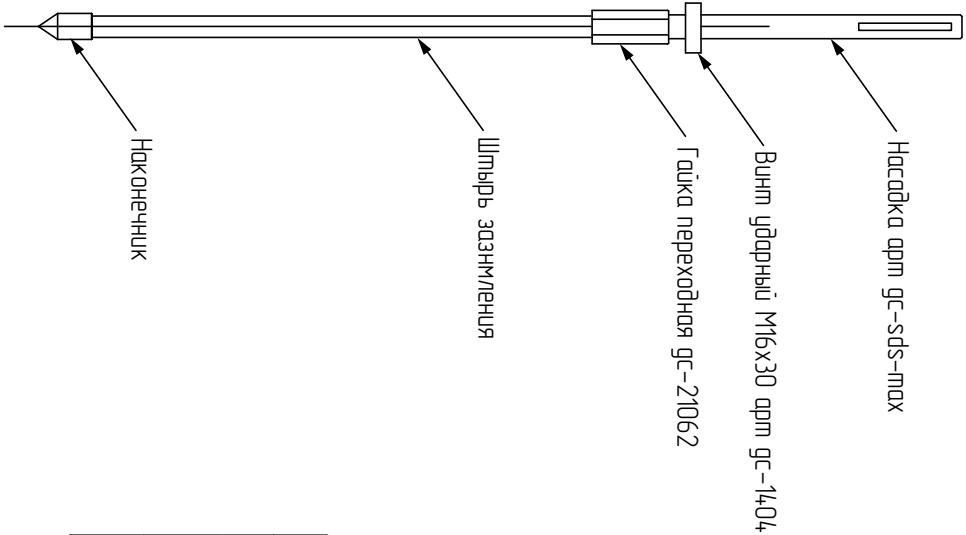
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал
	A	D		
gc-sds-max	200	17	0,362	Сталь

SDS Max для забивки стержней заземления

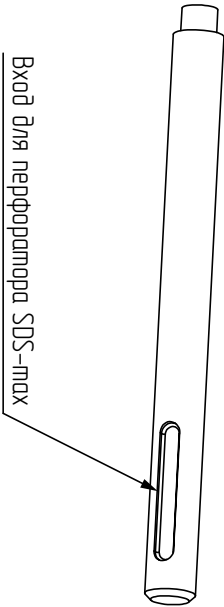
Заземление



Формат А4



Применение расходных материалов для монтажа заземлителя



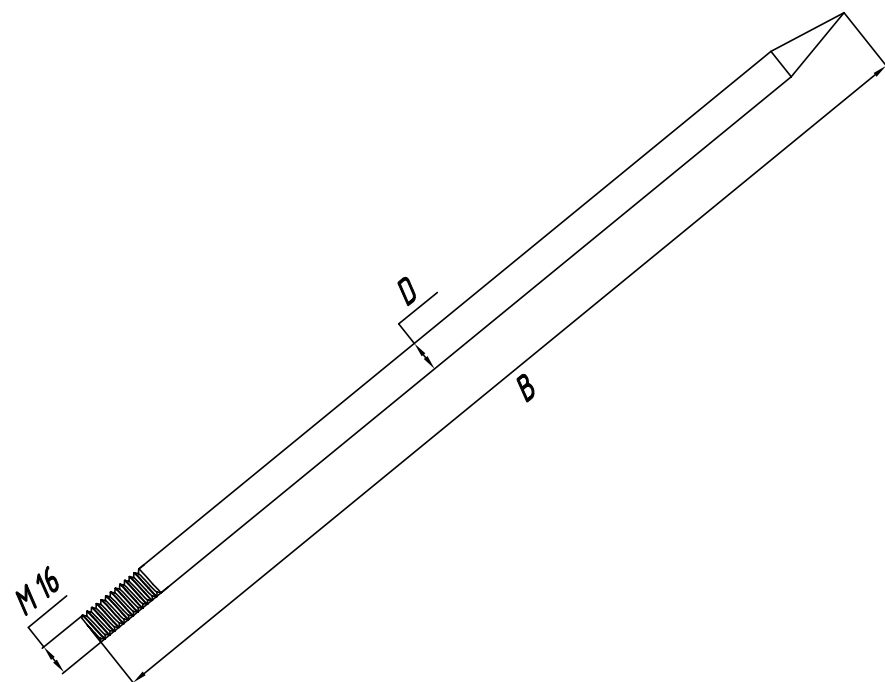
Вход для перфоратора SDS-Max

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Гайка ударная	gc-sds-max	шт	0,362
2	Винт ударный	gc-1404	шт	0,090
3	Гайка переходная М16	gc-21062	шт	0,160

Примечание:
1. Насадка ударная предназначена для использования совместно с перфоратором SDS-Max для глубинной установки стержней заземления

Штырь заземлителя с
заострением



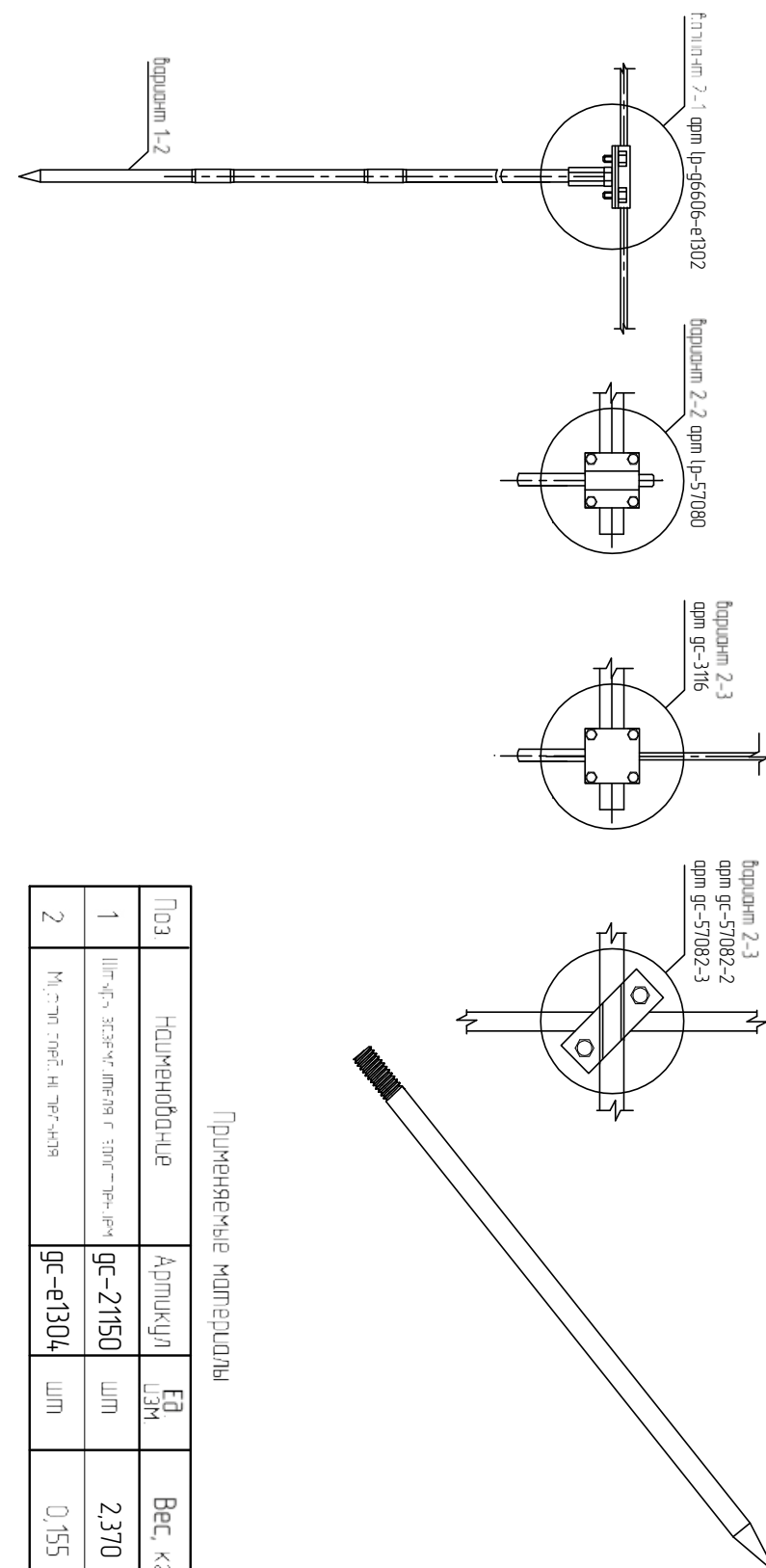
* используется при выполнении вертикального заземления

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	D			
гс-21150	1500	16	2,370	Сталь	OG

					Штырь заземлителя с заострением		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			
Разработ							
Проб							
Н контр							
Утвердил							
					Заземление		
					Лист	Лист	Листов
							

Формат А4

Узел крепления штыря заземлителя с заострением



Применяемые материалы

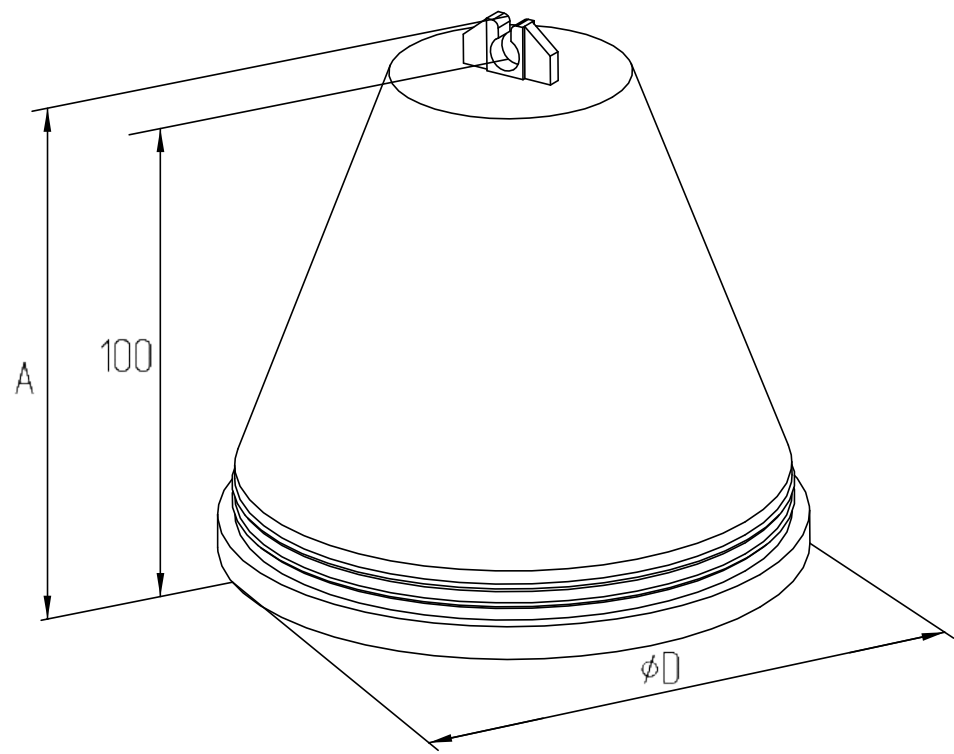
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1	Иллинг-303ФР-Импера-Г-3000-ПР-1РМ	шт	2,370
2	М.П.Пан. ПРФ. ИЛ-ПРФ-Импера	шт	0,155

Примечание:

1. Штырь заземления с заострением используется при выполнении вертикального заземления

[illegible]

Кровельный держатель пластиковый



* предназначен для фиксации проводника на плоской кровле

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Примечание
	A	D	φ проводника		
Ip-30000	110	135	8-10	0,110	без бетона
Ip-d1000-081			8-10	1,500	с бетоном
Ip-d1000-101			10-12	1,500	с бетоном

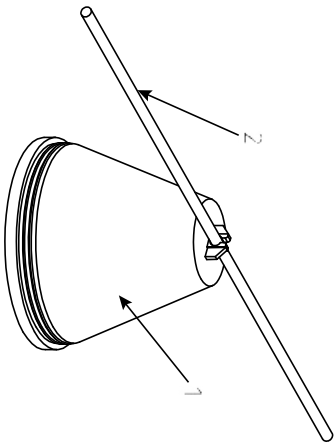
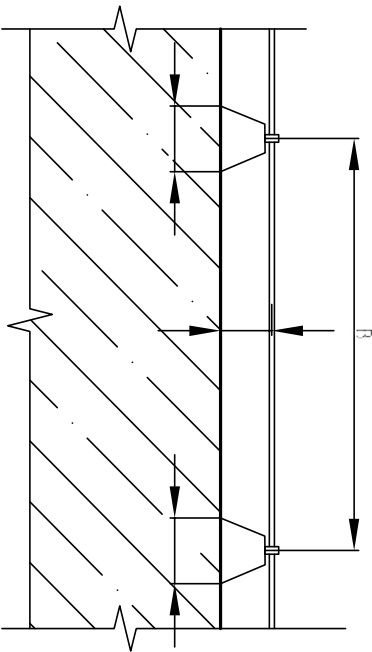
Кровельный держатель пластиковый

Молниезащита



Формат А4

Узел фиксации проводника на плоской кровле



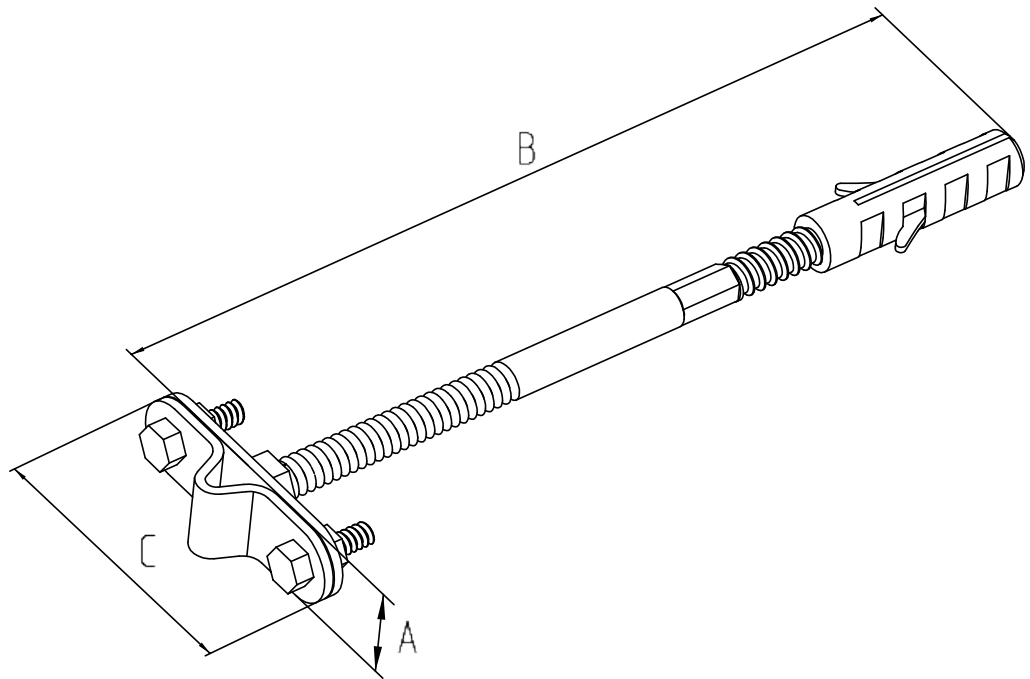
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Конфигурированный держатель пластиковый	Ip-d1000-81	шт	1,500
2	Глушитель	КР-2 сплщ φ10, φ8, φ12 мм	кг	φ9 - 0,01 кг/мм φ10 - 0,04 кг/мм φ12 - 0,06 кг/мм

Примечание:

- 1. В зависимости от кода применяются держатели как с бетоном так и без бетона
- 2. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 мп

Держатель фасадный с
резьбовым соединением



* предназначен для фиксации проводника на фасаде

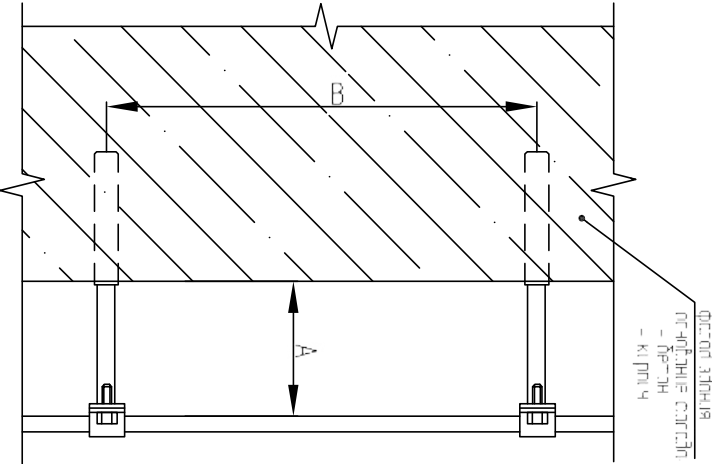
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	C	B			
lp-31000	20	60	0	0,054	Сталь	OG, OC, NI, CU
lp-d2307			100	0,080		
lp-d2306			120	0,085		
lp-d2305			160	0,095		
lp-31200			200	0,106		
lp-d2304			250	0,107		

Держатель фасадный с резьбовым соединением

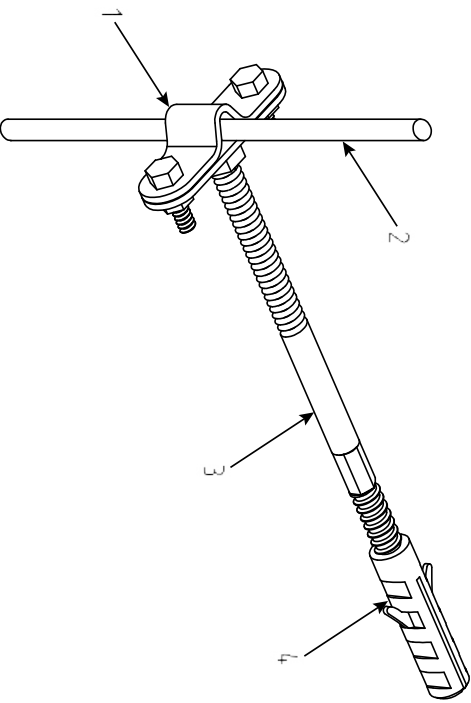
Молниезащита



Формат А4



Узел крепления проводника на фасаде здания



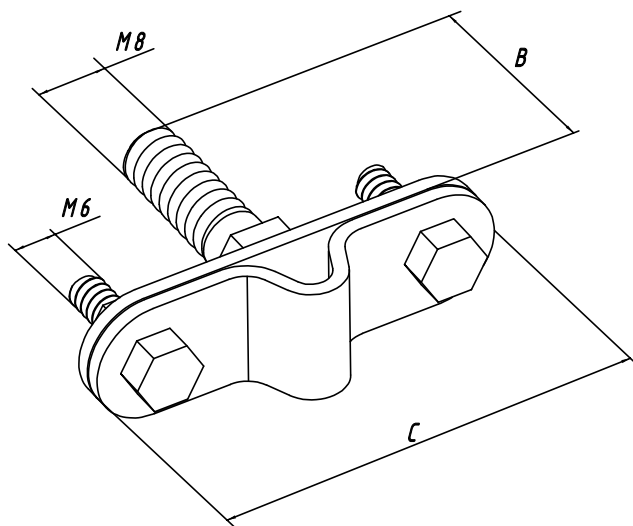
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель фасадный с резьбовым соединением	lp-31000	шт	0,054
2	Гайка	М8, сталь, 6H, 60 HRC	кг	φ8 - 3,40 кг/м, φ10 - 0,63 кг/м
3	Шпилька M8 l=200 - 400 мм	-	шт	-
4	Шпилька 12x60	-	шт	0,001

Примечание:

- 1. Расстояние A зависит от кода применяемого держателя
- 2. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Держатель фасадный с резьбовым соединением



* предназначен для крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм на стене здания

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	C			
Ip-31020	35	60	0,060	Сталь	ОГ, ОС, NI, CU

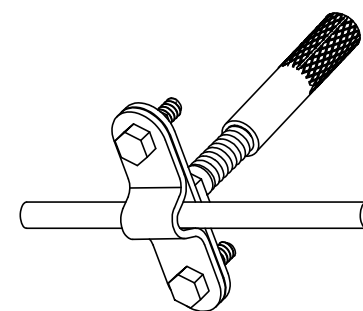
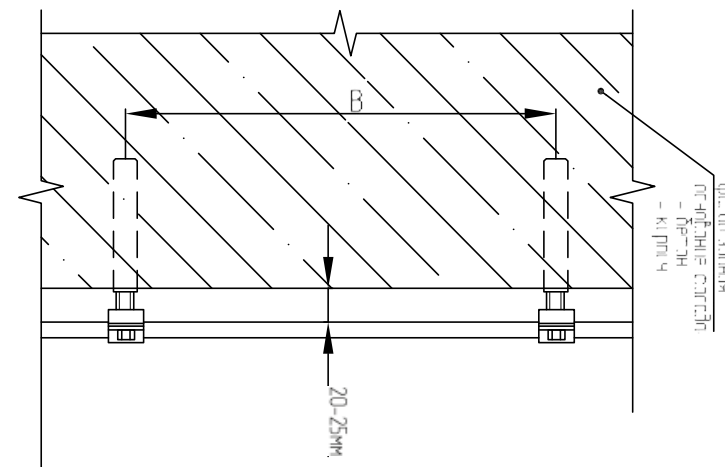
Держатель фасадный с резьбовым соединением

Молниезащита



Формат А4

Узел фиксации прута токоотвода $\phi 6-10$ мм на стене здания



Применяемые материалы

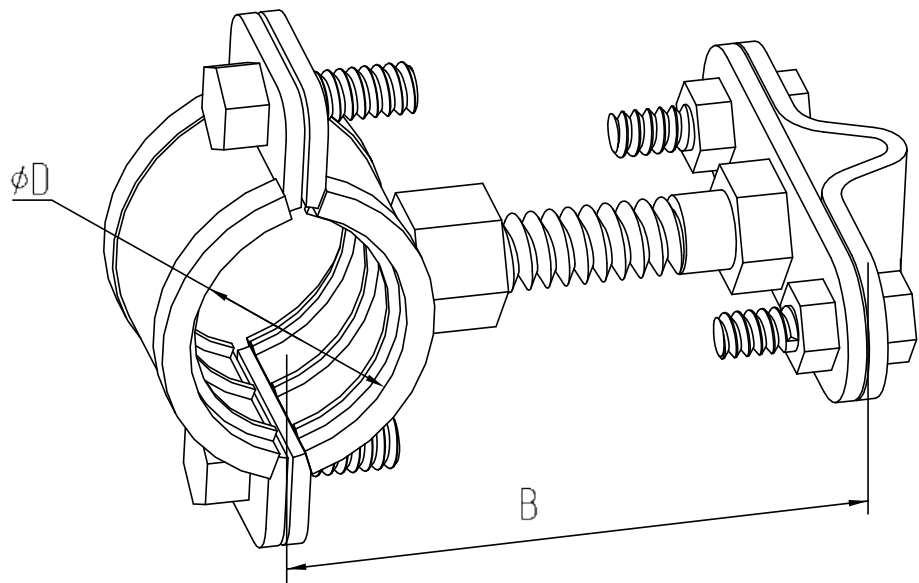
Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель фасадный с резьбовым соединением	Ip-31020	шт	0,060
2	Пруток к	КР-2 спол $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/м}$ $\phi 8 - 0,10 \text{ кг/м}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/м}$
3	Анкер M8x30	-	шт	-

Примечание:

1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "4" - анкер M8x30 в комплект поставки держателя не идет.

Лист	№ докум	Листов	Узел фиксации прута токоотвода $\phi 6-10$ мм на стене здания	Лист
------	---------	--------	---	------

Держатель прута на трубе



* предназначен для крепления прута токоотвода на трубе

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	D			
lp-31021	70	15-19	0,12	Сталь	OG, OC, NI, CU
lp-31022		20-24	0,14		
lp-31023		32-36	0,15		
lp-31024		40-46	0,15		
lp-31025		48-53	0,16		
lp-31026		60-65	0,18		
lp-31027		86-92	0,24		
lp-31028		112-117	0,26		
lp-31029		139-144	0,28		

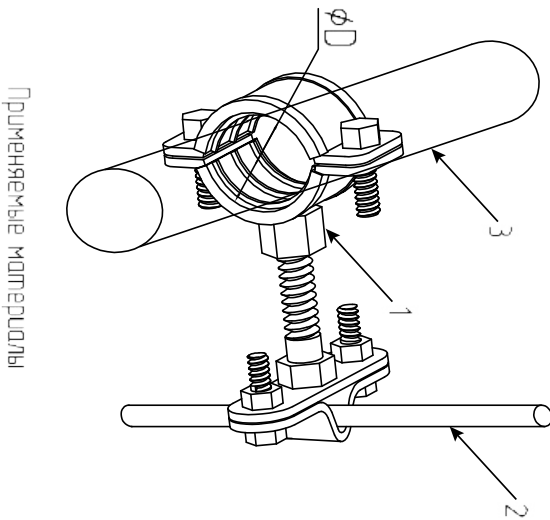
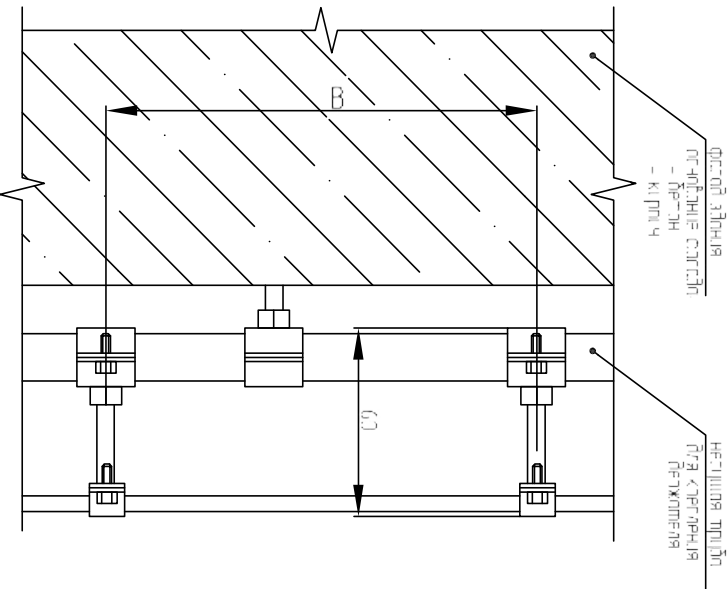
Держатель прута на трубе

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления прута токоотвода на трубе



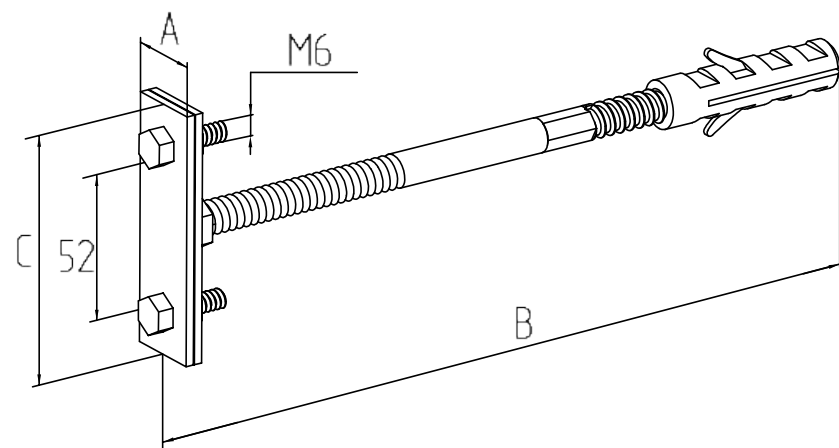
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель прута	lp-31021	шт	0,122
2	Г-м	хвостовик $\phi D = 15-144$ мм	кг	$\phi 5 - 0,22$ кг/мм $\phi 6 - 0,30$ кг/мм $\phi 8 - 0,42$ кг/мм
3	Угол для крепления прута	-	шт	-
4	Болты	-	шт	-

Примечание:

- 1. Диаметр D позиции "3" зависит от диаметра несущей трубы
- 2. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Держатель фасадный для полосы



* предназначен для крепления полосы до 50 мм на стене здания

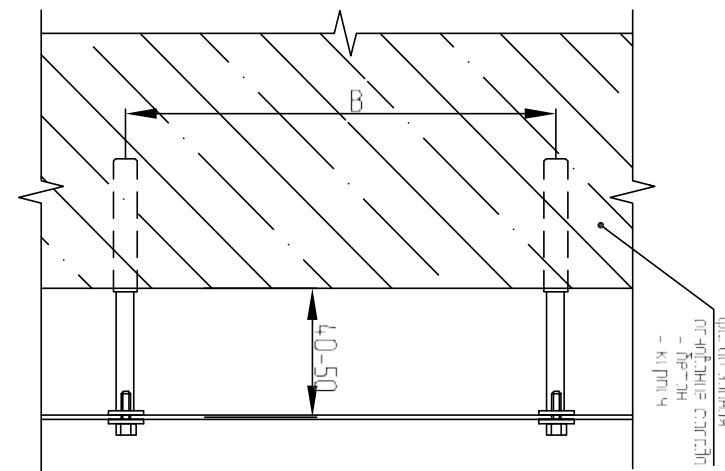
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C			
Ip-31508	20	100	80	0,05	Сталь	OG, OC, NI, CU

Держатель фасадный для полосы

Молниезащита

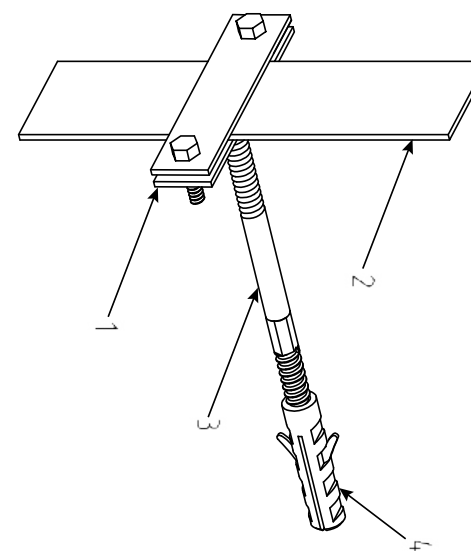


Формат А4



Узел крепления полосы до 50 мм на стене здания

Применяемые материалы



Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель фасадный для полосы	Ip-31508	шт	0,05
2	Гвозди	4,2х4, 50х4, 50х5	кг	1,40 - 1,26 кг/м 1,40 - 1,57 кг/м 1,50 - 1,96 кг/м
3	Шпатель-шпатель М8	1 = 20 мм	шт	-
4	Шпатель 12х60	-	шт	0,001

Примечание:

1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Согласовано

Взам. инв. №

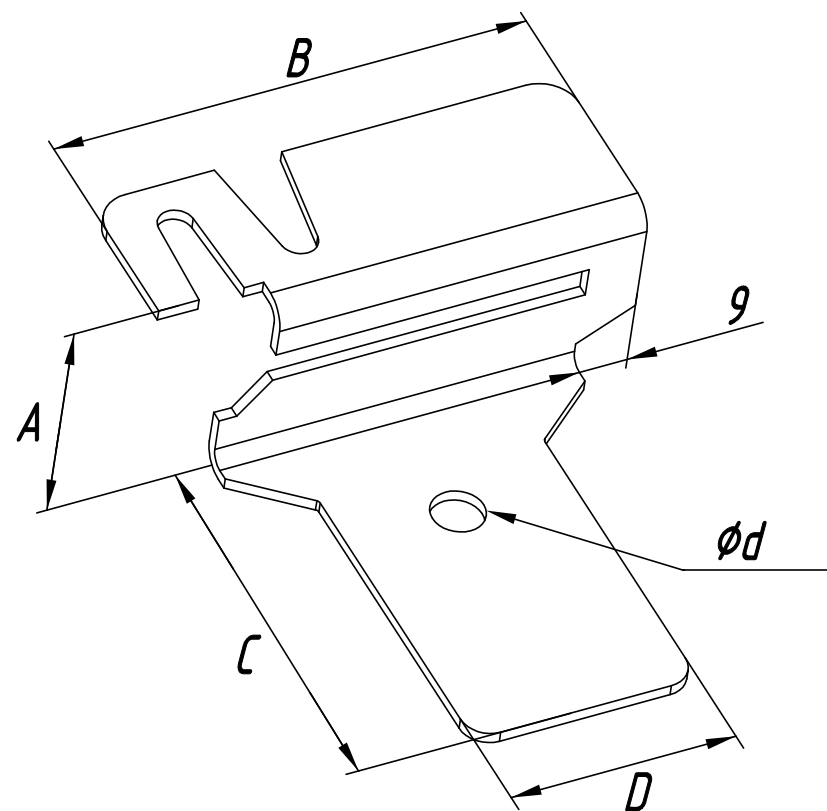
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ				
Проб				
Н.контр				
Утвердил				

Лист	Лист	Листов

Держатель для заземляющих проводников



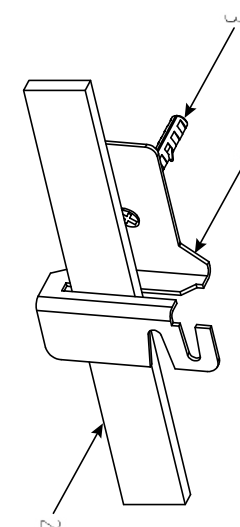
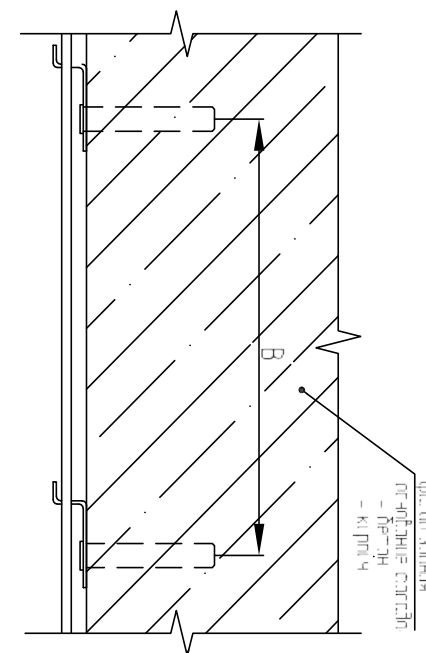
* предназначен для крепления полосы 4x25, 4x40 или прута $\phi 8-10$ мм

Код	Размеры, мм					Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	D	d			
Ip-31510	25	55	45	25	6	0,040	Сталь	OG, OC, NI, CU

					Держатель для заземляющих проводников				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Молниезащита	Лист	Лист	Листов	
Разраб									
Пров									
И контр									
Чтбодил									

Формат А4

Узел крепления полосы



Применяемые материалы

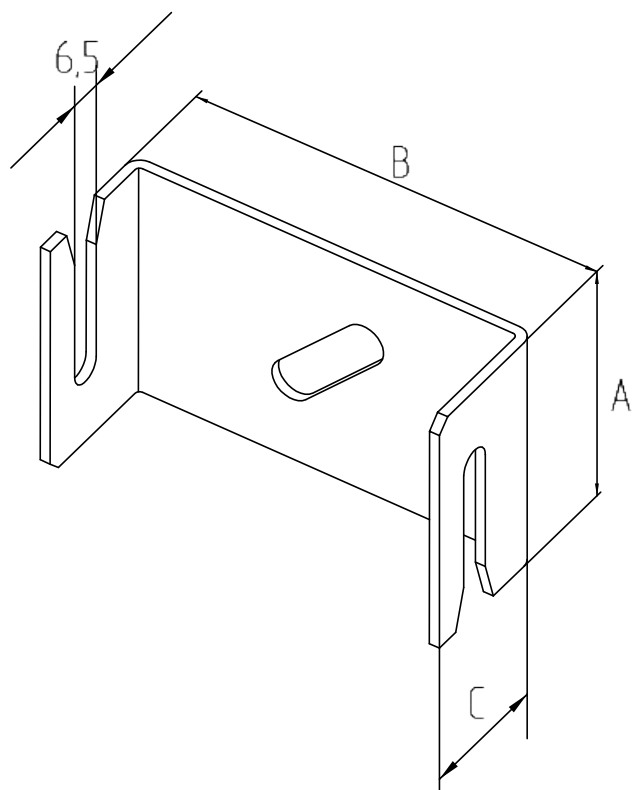
Поэ	Полуметаллические	Арматура	С 0 УМ	Вс, кг
1	Углеродистая сталь обыкновенного качества	Ip-3510	мм	0,040
2	Сталь	25Х4, 40Х4	К2	254 - 0,08 кг/м 40х - 0,25 кг/м
3	Латунь 60/40	-	мм	0,0065

Примечание:

1. "В" – шаг установочки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "З" – дюбель 8х60 мм в комплект поставки держателя не идет.

[illegible]

Держатель для полосы



* предназначен для крепления полосы на стене здания

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C			
lp-d2311	30	48	32	0,032	Сталь	OG, OC, Ni, CU
lp-d2310	40	70	40	0,054		

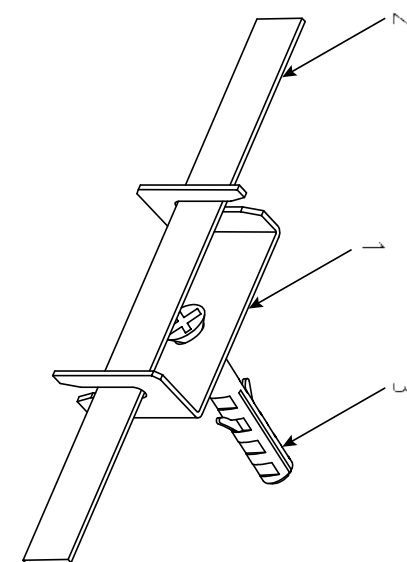
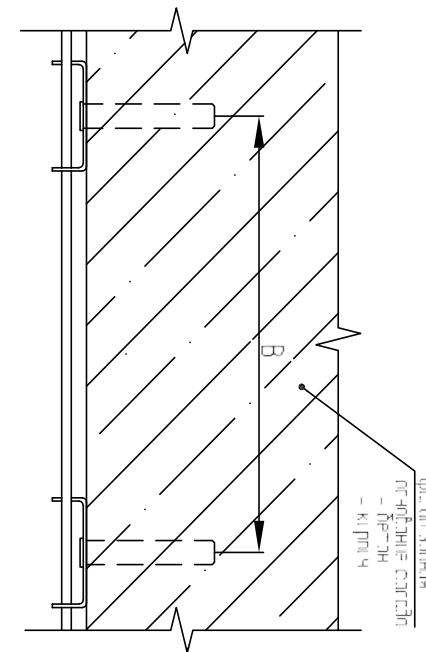
Держатель для полосы

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления полосы на стене здания



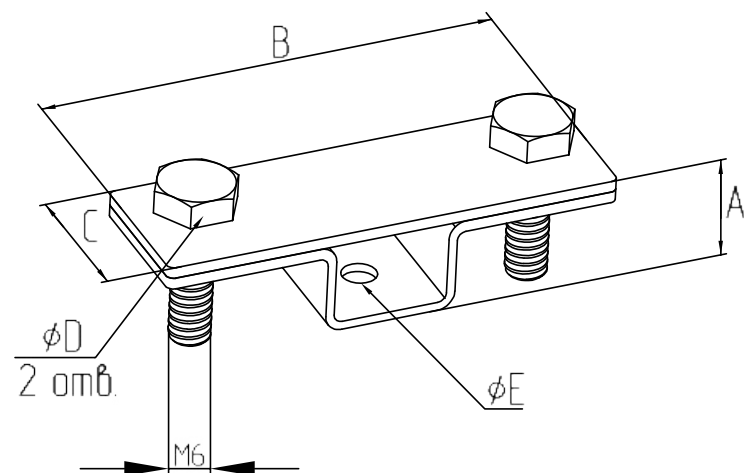
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель для полосы	lp-d2311	шт	0,032
2	Гвоздь	7х40х4	кг	0,054
3	Дюбель-гвоздь 8х60	-	шт	0,0085

Примечание:

- 1 "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" - дюбель-гвоздь 8х60 мм в комплект поставки держателя не идет.

Держатель для полосы



* предназначен для крепления полосы 4x25, 4x40 на стене здания

Код	Размеры, мм					Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	φD	φE			
Ip-31540	15	65	25	6	6	0,040	Сталь	OG, OC, Ni, CU

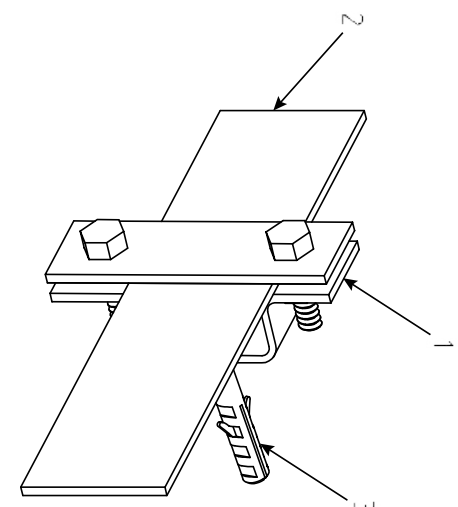
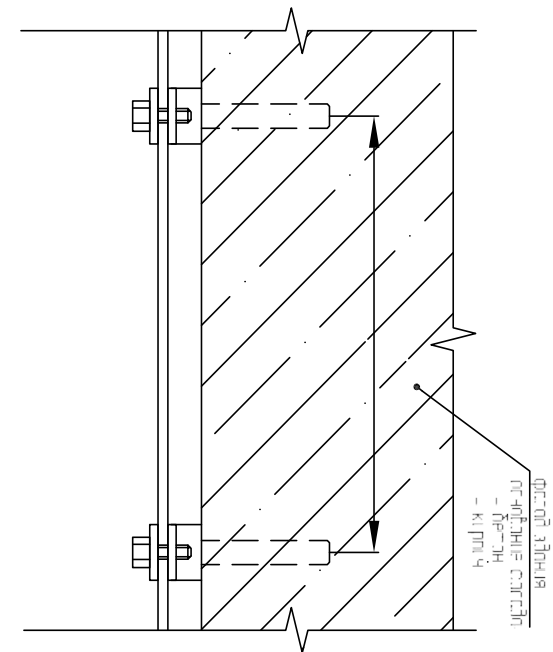
Держатель для полосы

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления полосы на стене здания



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель для полосы	Ip-31540	шт	0,066
2	Гвозди	75x4, 30x4, 40x4	К2	25x4 - 0,08 кг/шт 30x4 - 0,09 кг/шт 40x4 - 0,12 кг/шт
3	Дюбель 8x60	-	шт	0,0065

Примечание:

- 1 "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" - дюбель 8x60 мм в комплект поставки держателя не идет.

Согласовано

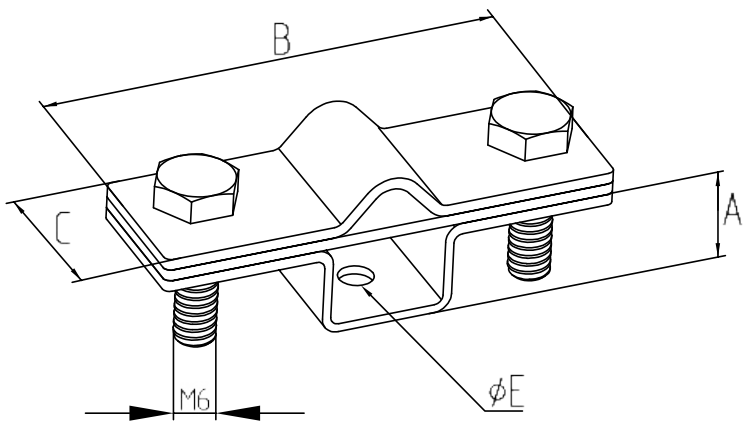
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ				
Проб				
Нконтр				
Утвердил				

Держатель для полосы прута



* предназначен для фиксации токоотвода. Конструкция дает возможность крепить как прут так и полосу

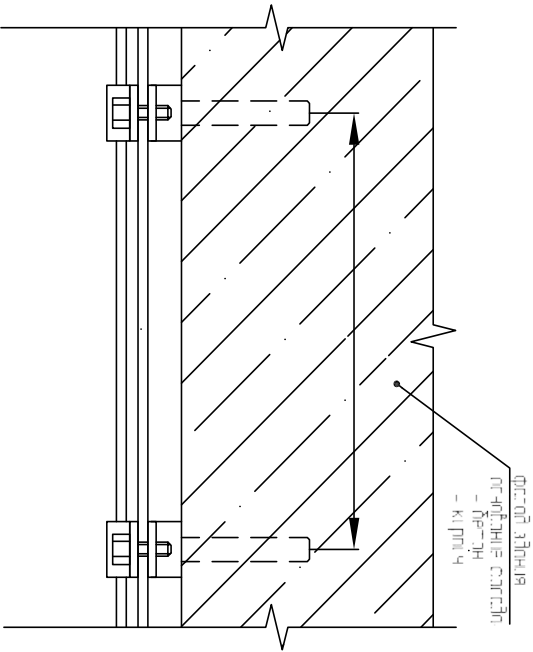
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	ϕE			
Ip-31546	15	65	25	6	0,040	Сталь	OG, OC, Ni, CU

Держатель для полосы прута

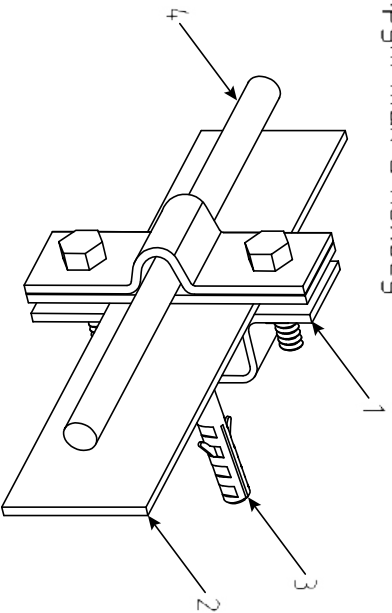
Молниезащита



Формат А4



Узел фиксации токоотвода. Конструкция дает возможность крепить как прут так и полосу



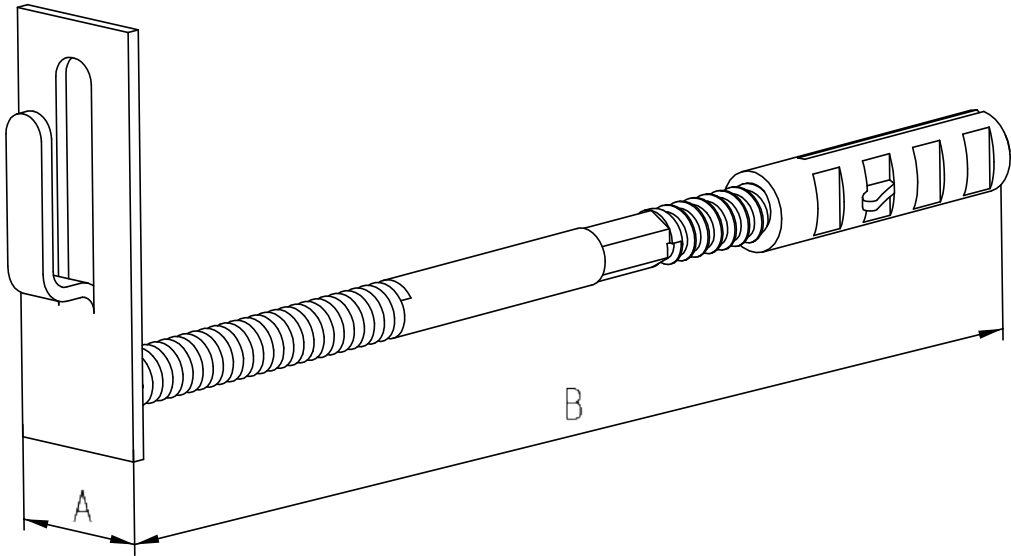
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель для полосы и прута	Ip-31546	шт	0,070
2	Полоса	25x4 30x4, 40x4	кг	0,25 - 0,78 кг/м 0,30 - 0,94 кг/м 0,40 - 1,26 кг/м
3	Держатель для прута	-	шт	0,0085
4	Г-м	Коды см. на стр. 10	кг	ϕ8 - 0,40 кг/м ϕ10 - 0,63 кг/м

Примечание:

- 1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
- 2. Позиция "3" - диаметр стержня 8x60 мм в комплект поставки держателя не идет.
- 3. Держатель предусматривает фиксацию параллельную как пруту так и полосе.

Держатель фасадный с крючком



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на фасаде здания

Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B			
лр-31600	25	0	0,020	Сталь	OG, OC, Ni, CU
лр-31610		100	0,044		
лр-31612		120	0,050		
лр-31616		160	0,058		
лр-31620		200	0,078		

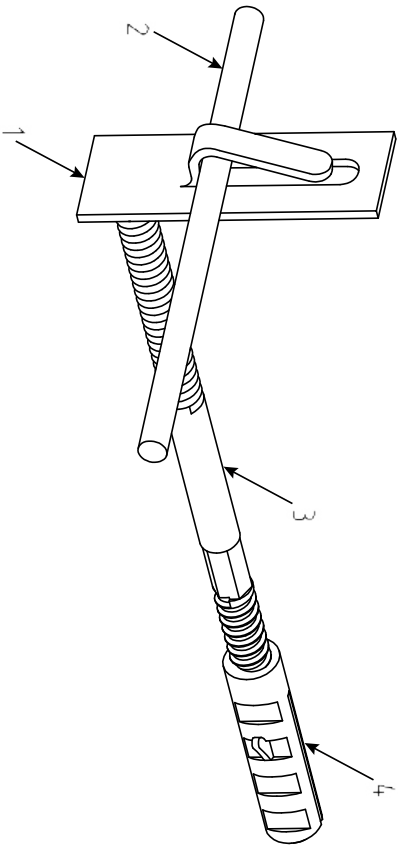
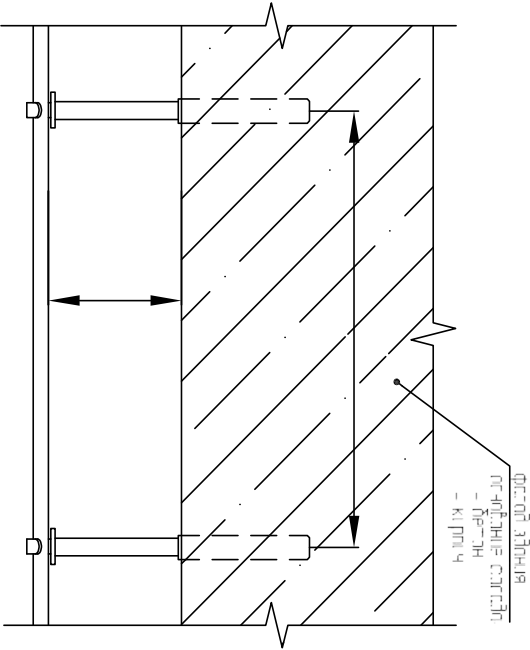
Держатель фасадный с крючком

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на фасаде здания



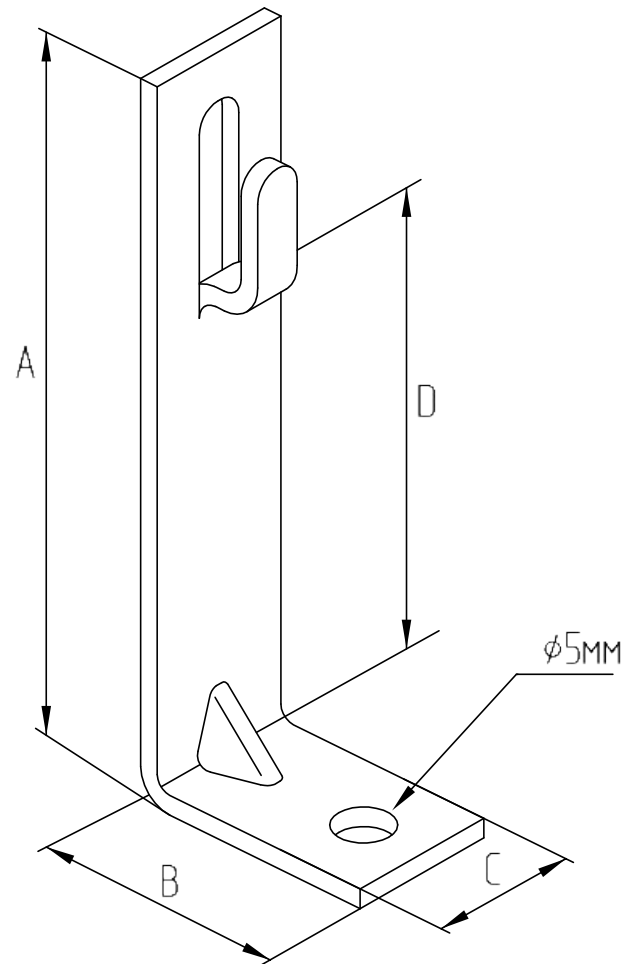
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель фасадный с крючком	лр-31600	шт	0,020
2	Г-м	круг ст. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22$ кг/м $\phi 8 - 0,35$ кг/м $\phi 10 - 0,55$ кг/м
3	Шпир-шпилька М8 $l = 70 - 200$ мм	-	шт	-
4	Гайка 12х60	-	шт	0,001

Примечание:

1. Расстояние А зависит от кода применяемого держателя
2. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Держатель кровельный универсальный



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на кровле

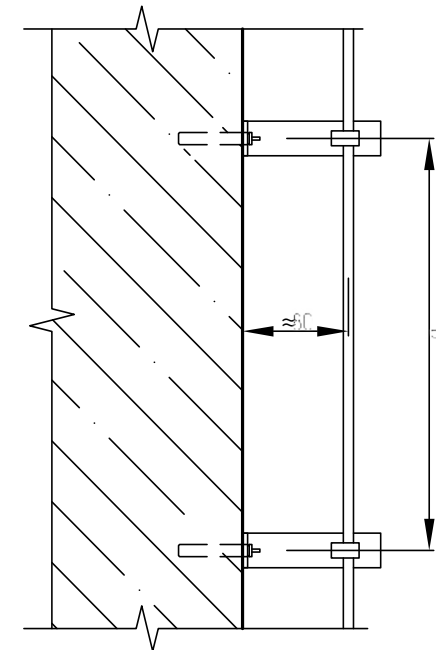
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	D			
Ip-32101	110	35	25	75	0,054	Сталь	OG, OC, NI, CU

Держатель кровельный универсальный

Молниезащита



Формат А4



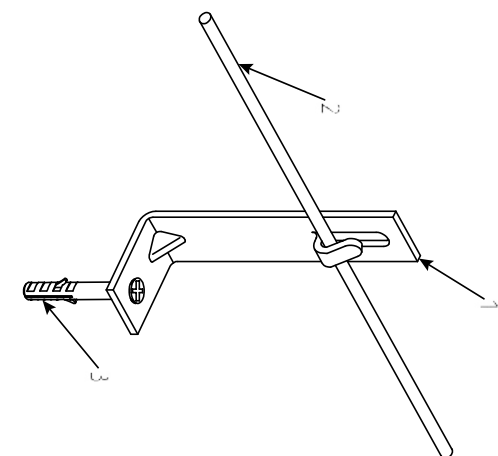
Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на кровле

Применяемые материалы

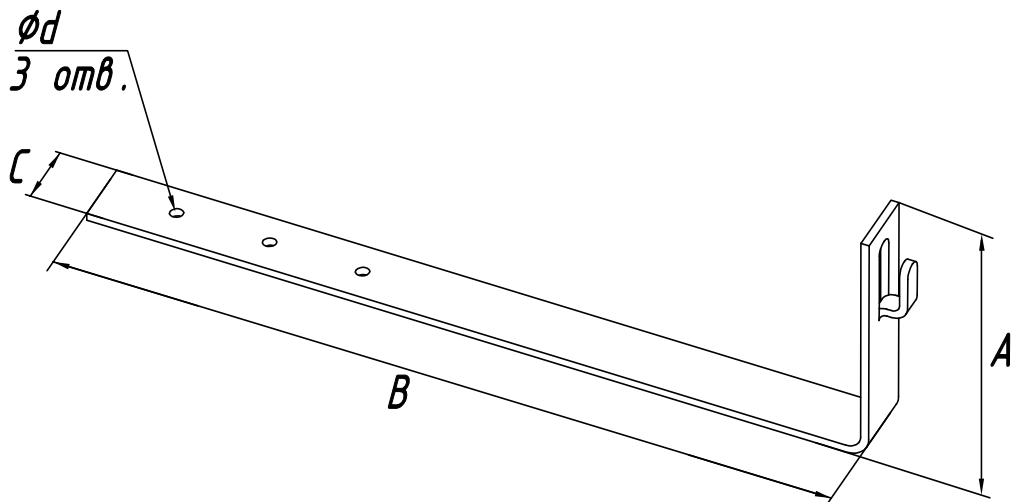
Поз	Наименование	Армикал	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель кровельный Ip-32101	шп	0,054	
2	Г-лп $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг		0,0085
3	Дюбель 8х60	шт		

Примечание:

1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" - дюбель 8х60 мм в комплект поставки держателя не идет.



Держатель под черепицу



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	d			
lp-32102	100	330	25	5	0,159	Сталь	OG, OC, NI, CU
lp-32103		415			0,196		

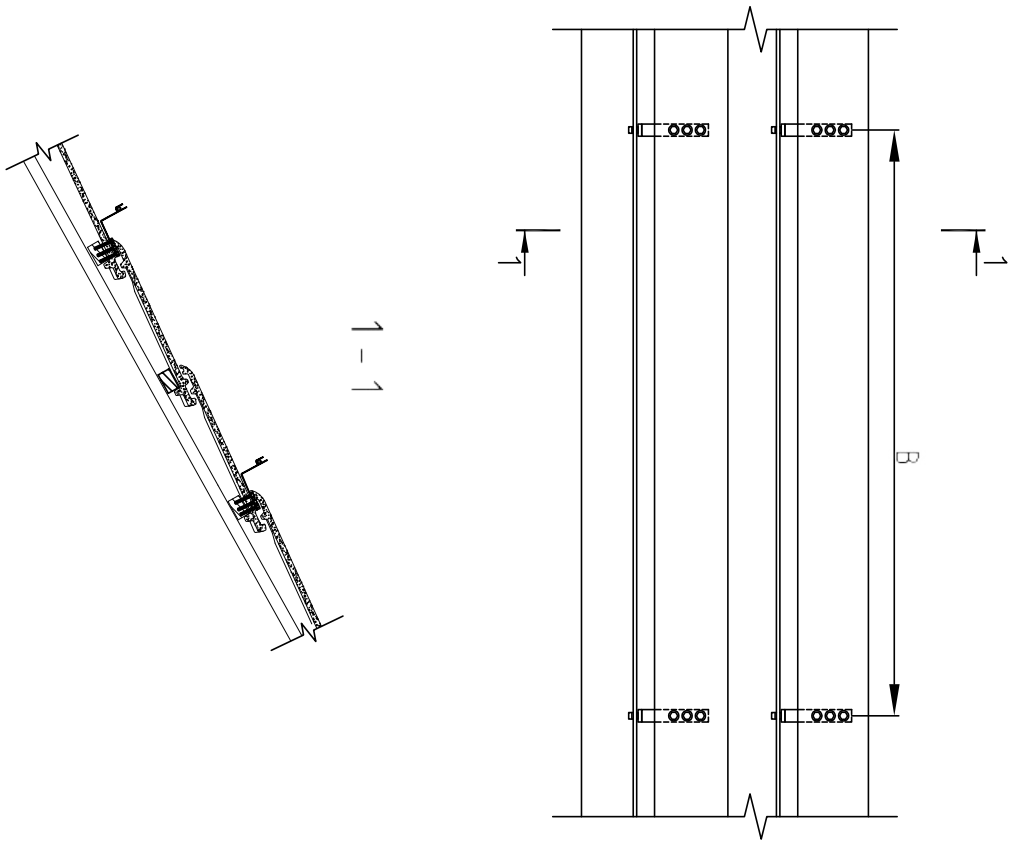
Держатель под черепицу

Молниезащита



Формат А4

Узел фиксации прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

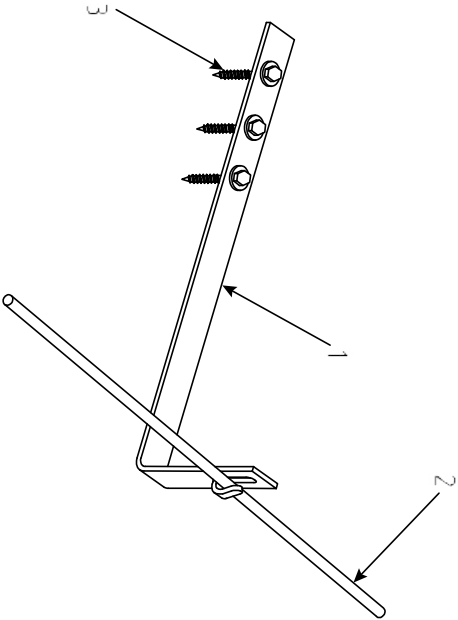


Применяемые материалы

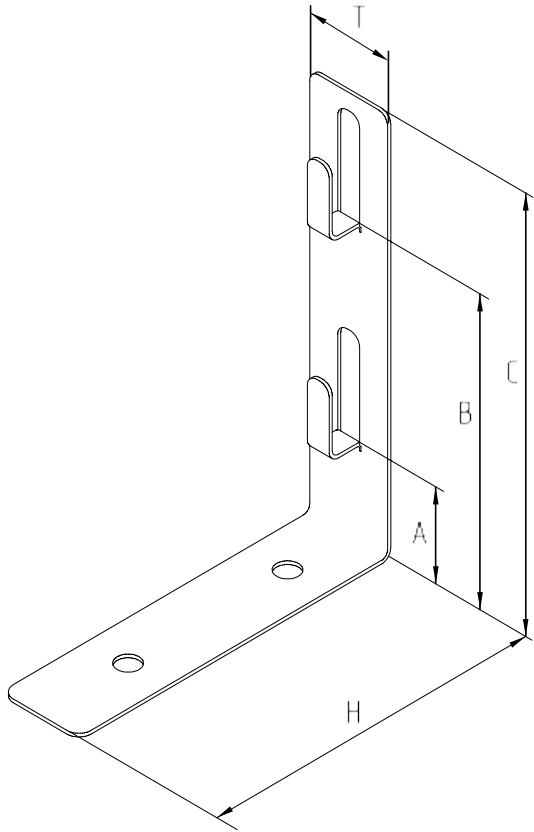
Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель под черепицу	lp-32102	шт	0,159
2	Грунтовка	КР-2 спол $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22$ кг/м $\phi 8 - 0,40$ кг/м $\phi 10 - 0,63$ кг/м
3	Шуруп для кровельных работ, с резьбой и уплотнителем	-	шт	-

Примечание:

- 1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
- 2. Позиция "3" - шуруп для кровельных работ с резиновым уплотнителем в комплект поставки держателя не идет.



Держатель кровельный универсальный



* предназначен для крепления проводника $\phi 6-10$ мм. Также держатель используется для крепления греющего кабеля

Код	Размеры, мм					Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	H	T			
lr-32111	33	90	122	100	25	0,104	Сталь	OG, OC, Ni, CU

Держатель кровельный универсальный

Молниезащита



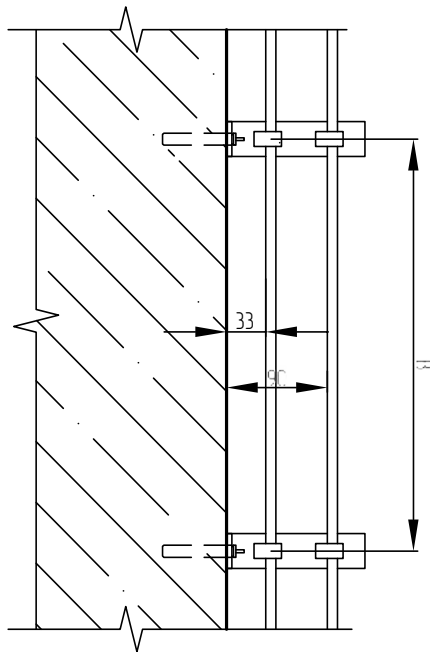
Формат А4

- крепление проводника

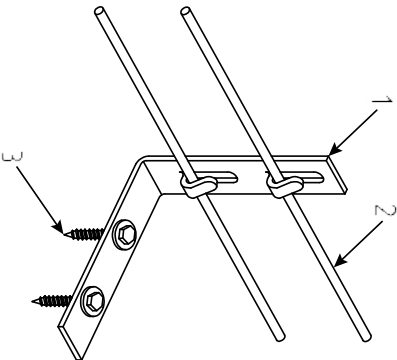
Узел крепления троса/кабеля на кровле

- крепление проводника

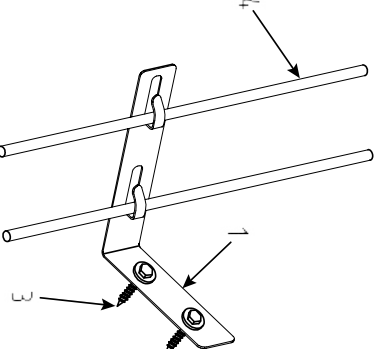
- крепление греющего кабеля



- крепление греющего кабеля



Применяемые материалы



Поз.	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель кровельный универсальный	lr-32111	шт	0,104
2	Г-лп	круг ст. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22$ кг/м $\phi 8 - 0,35$ кг/м $\phi 10 - 0,62$ кг/м
3	Шуруп для кровельных работ с резиновой прокладкой	-	шт	-
4	Греющий кабель	-	шт	-

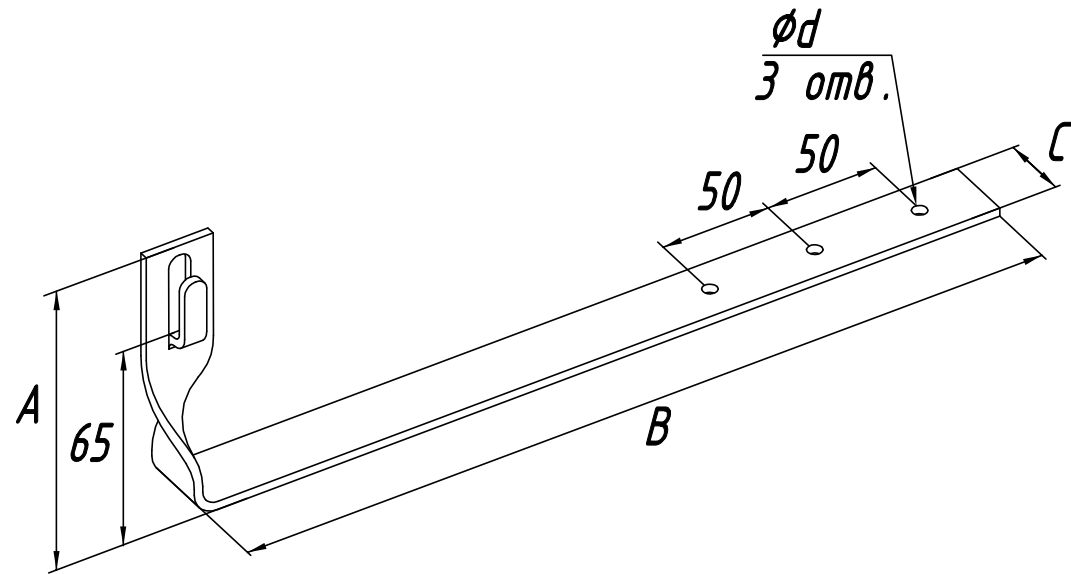
Применение:
1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт на 1 м.
2. Позиция "3" - шуруп для кровельных работ с резиновой прокладкой в комплект поставки держателя не идет

Лист	№ докум.	Листов
1	1	1

Узел крепления троса/кабеля на кровле

Формат А4

Держатель под черепицу скрученный



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

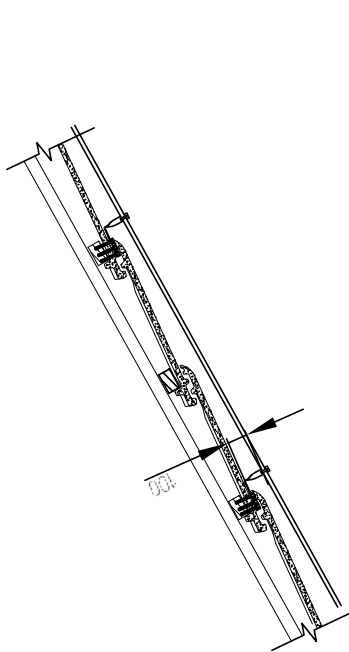
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	d			
lr-32112	100	330	25	5	0,159	Сталь	OG, OC, NI, CU
lr-32113		415			0,196		

Держатель под черепицу скрученный

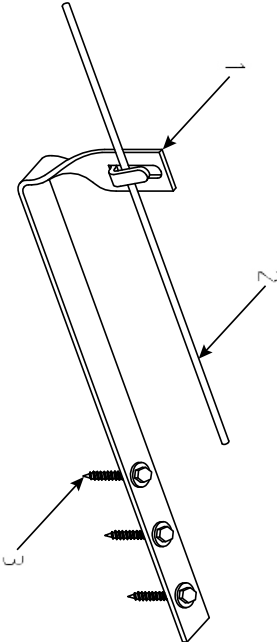
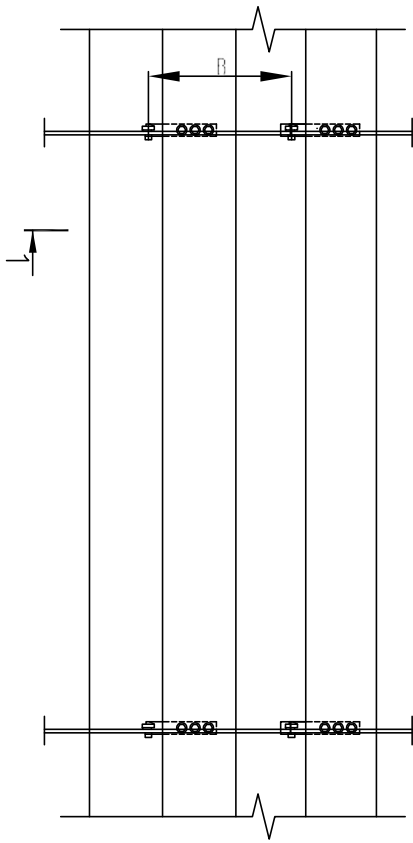
Молниезащита



Формат А4



1 - 1



Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Армикул	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель под черепицу скрученный	lr-32112	шт	0,159
2	Грунтовка	КР-2 сплош $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22$ кг/м $\phi 8 - 0,31$ кг/м $\phi 10 - 0,63$ кг/м
3	Шпатель для кровельных работ, с резиновой прокладкой	-	шт	-

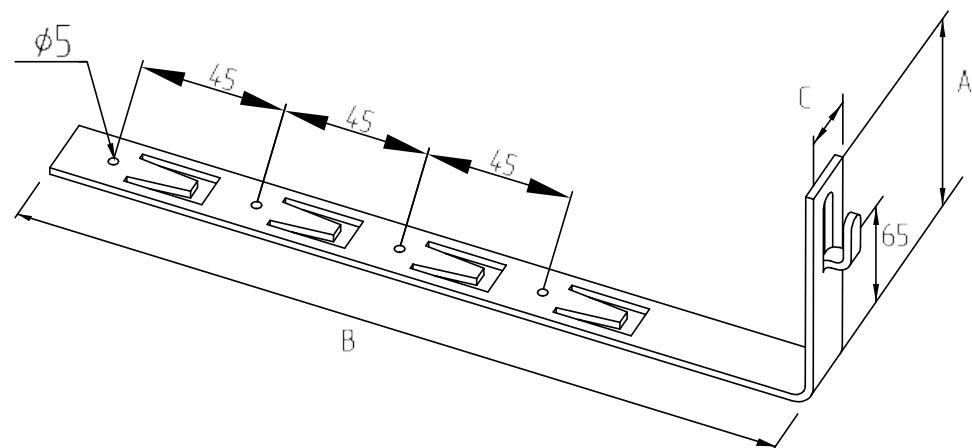
Примечание:

- 1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
- 2. Позиция "3" - шпатель для кровельных работ с резиновым уплотнителем в комплект поставки держателя не идет.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разр.	Лист	Листов		
Проб.				
Н.контр.				
Утв.				

Лист

Держатель под черепицу с крючком



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C			
lp-d2209	100	330	25	0,146	Сталь	OG, OC, NI, CU
lp-d2210		415		0,190		

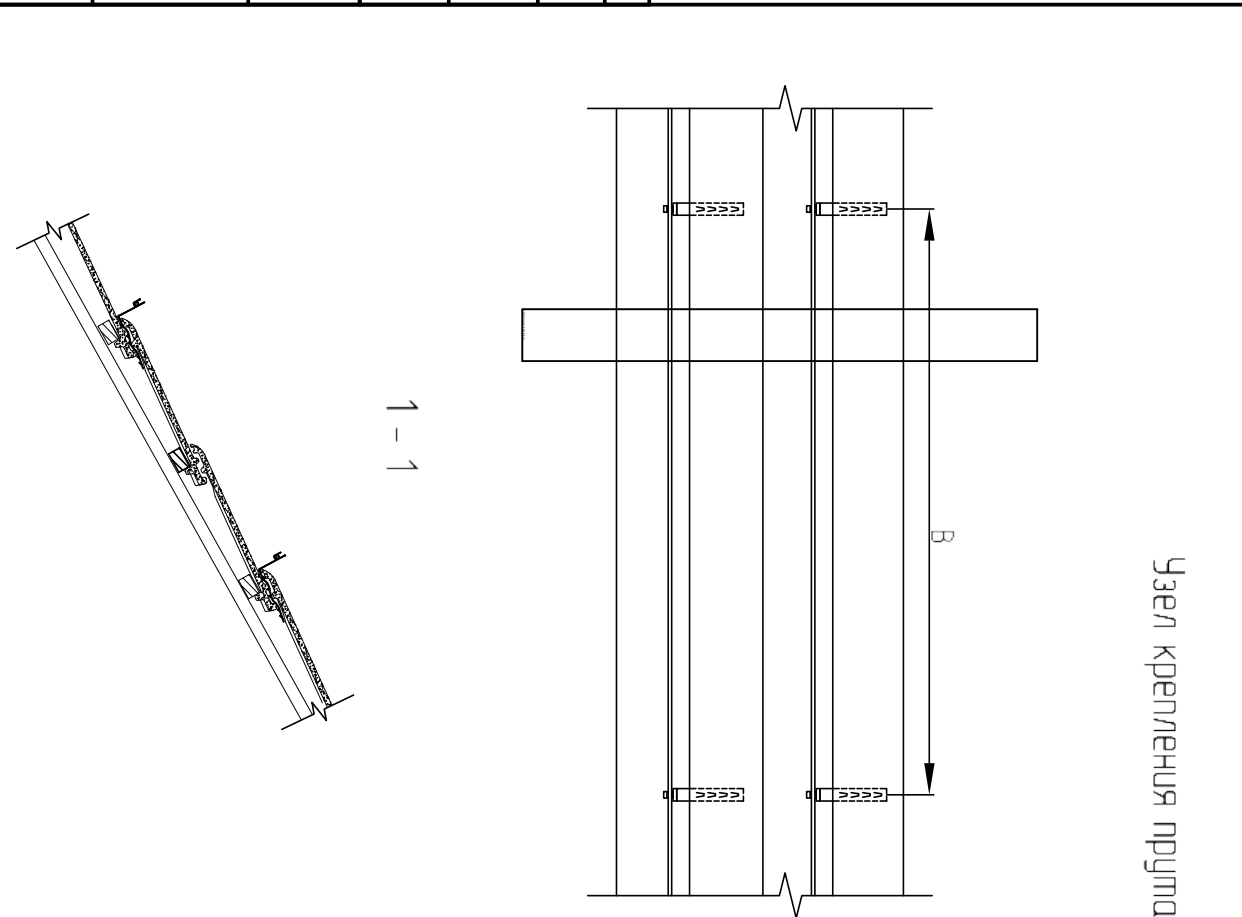
Держатель под черепицу с крючком

Молниезащита



Формат А4

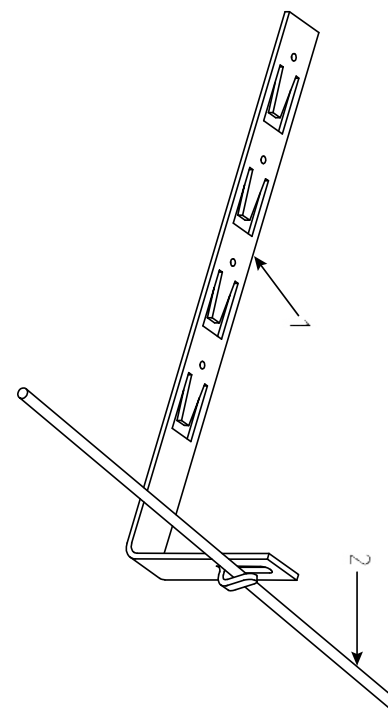
Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Зам.	№ докум.
------	----------	---------	------	------	----------



Примечание:
1. "B" – шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

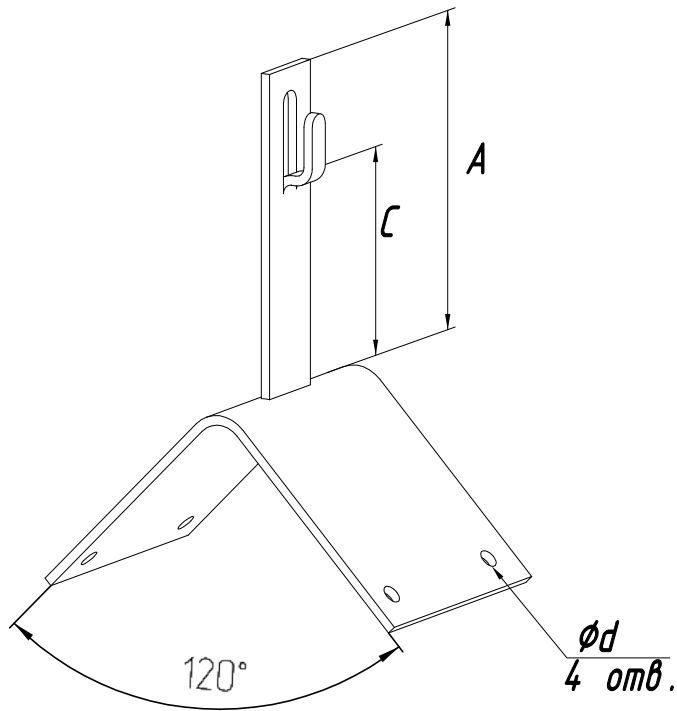
Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель под черепицу	lp-d2209	шт	0,146
2	Грунтовка	КР-2 спол. $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$ мм	кг	$\phi 6$ - 0,22 кг/м $\phi 8$ - 0,70 кг/м $\phi 10$ - 0,83 кг/м

Применяемые материалы



Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

Кровельный держатель на конек



* предназначен для крепления прута на коньке крыши

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	C	ϕd			
lp-d2202	100	65	5	0,150	Сталь	OG, OC, Ni, CU
lp-d2201	150	120		0,160		

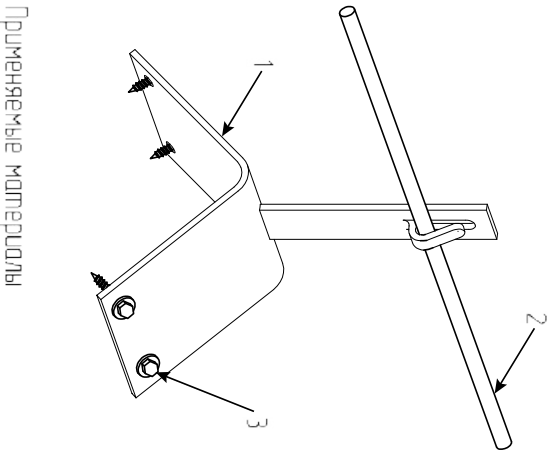
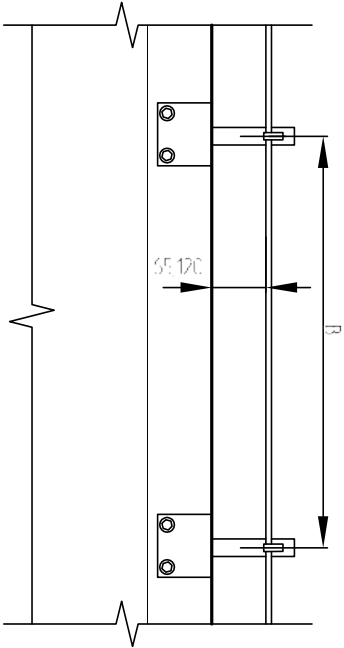
Кровельный держатель на конек

Молниезащита



Формат А4

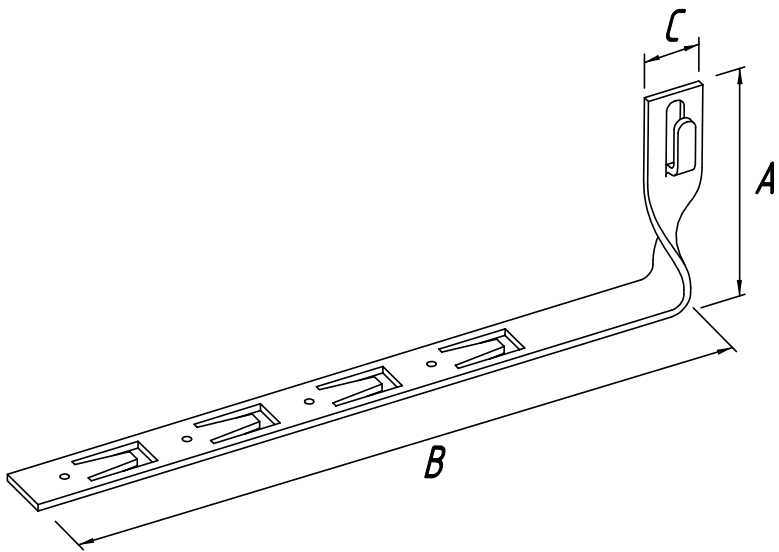
Узел фиксации прута $\phi 6-10$ мм на коньке крыши



Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель кровельный на конек	lp-d2202	шт	0,150
2	Г-м	Круг ст. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	0,22 кг/м 0,41 кг/м 0,55 кг/м
3	Шп. для кровельных работ с резиной и уплотнителем	-	шт	-

Примечание
1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" - шпур для кровельных работ с резиной и уплотнителем в комплект поставки держателя не идет.

Держатель под черепицу скрученный с крючком



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C			
lr-d2206	100	330	25	0,146	Сталь	OG, OC, NI, CU
lr-d2207		415		0,190		

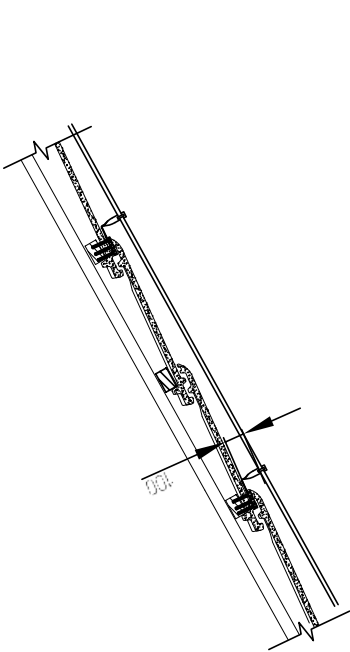
Держатель под черепицу скрученный с крючком

Молниезащита

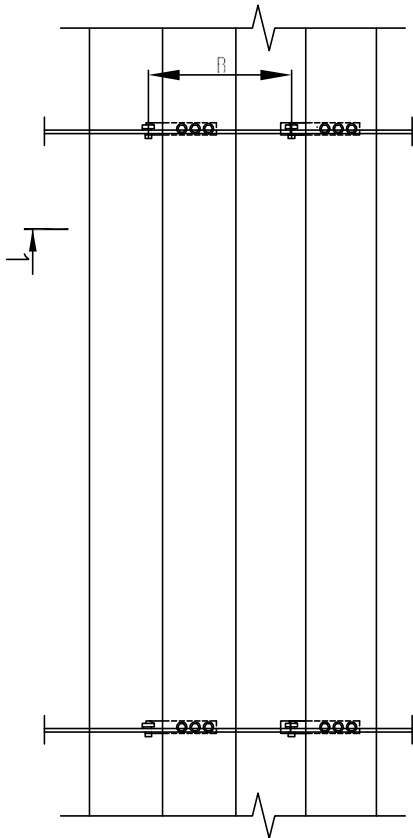


Формат А4

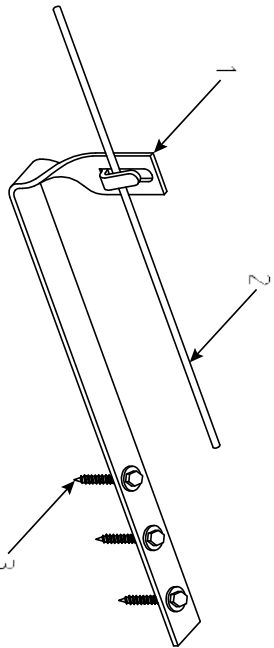
Согласовано					
Ин. № подл.	Лист	Изм.	Взам. инв. №	Дата	Подпись



1 - 1



Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на черепичной кровле



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель под черепицу скрученный	lr-32112	шт	0,159
2	Грунтовка	КР-2 спол. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	0,22 кг/м $\phi 6$ - 0,17 кг/м $\phi 8$ - 0,63 кг/м $\phi 10$
3	Шпатель для кровельных работ с резиновой прокладкой	-	шт	-

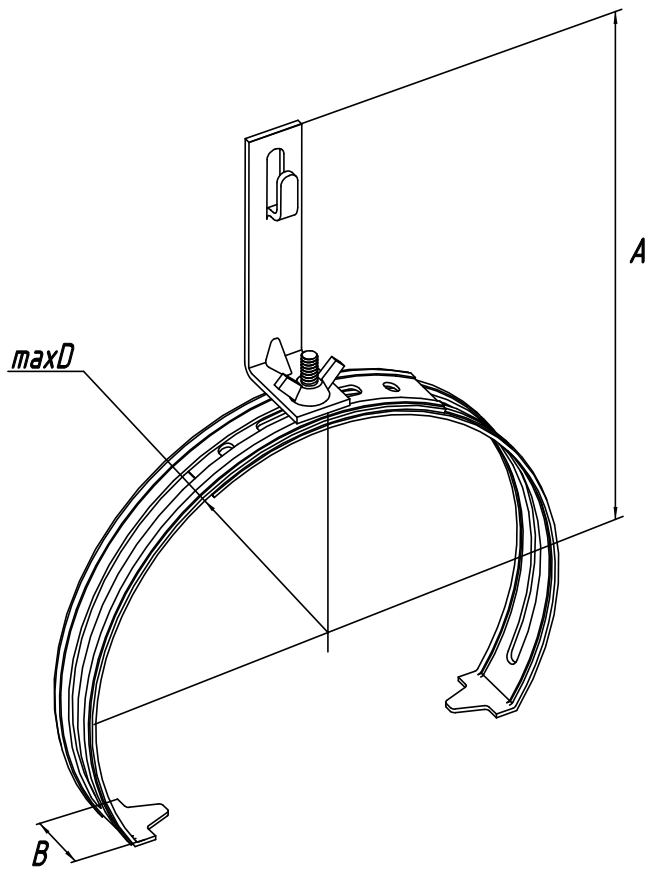
Примечание:

1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" - шпатель для кровельных работ с резиновым уплотнителем в комплект поставки держателя не идет.

Ин. № подл.	Лист	Изм.	Взам. инв. №	Дата	Подпись
-------------	------	------	--------------	------	---------

Формат А4

Держатель коньковый
регулируемый 130-240 мм



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке черепичной крыши

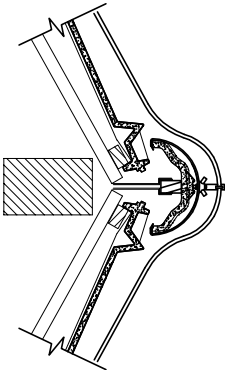
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	D			
Ip-d2205	165-220	26	130-240	0,148	Сталь	OG, OC, NI, CU

Держатель коньковый регулируемый 130-240 мм

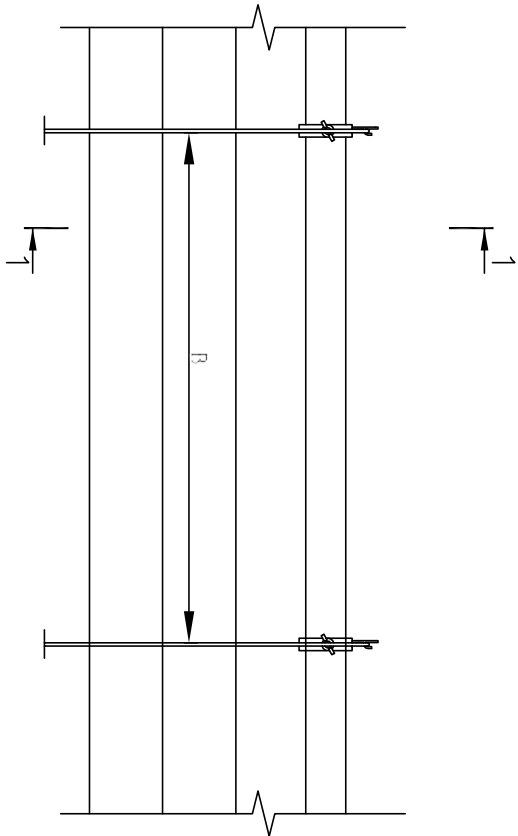
Молниезащита



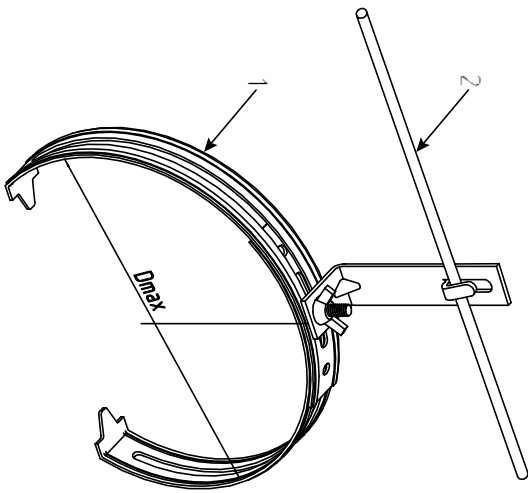
Формат А4



1 - 1



Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке черепичной крыши



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артыкул	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель коньковый регулируемый	Ip-d2205	шт	0,148
2	Прут д.к	КП.2 ст.ц. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22$ кг/м $\phi 8 - 0,30$ кг/м $\phi 10 - 0,53$ кг/м

Примечание:

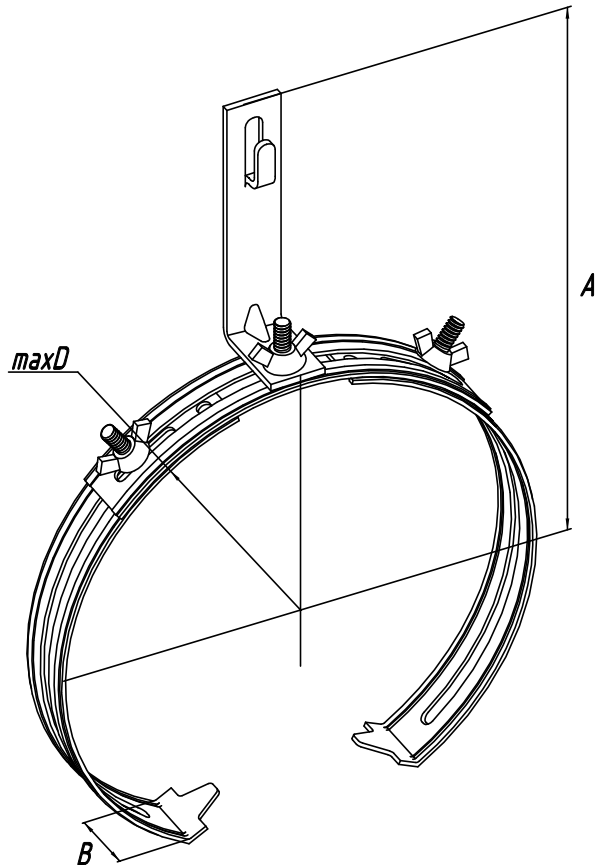
- 1. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
- 2. Диаметр Dmax позиции "1" зависит от диаметра коньковой черепицы.
- 3. Dmax=130-240 мм

Лист	№ докум.	Есть ли чертеж
------	----------	----------------

Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке черепичной крыши

Лист

Держатель коньковый регулируемый 230-350



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке черепичной крыши

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	D			
lr-d2203	110	26	230-350	0,161	Сталь	OG, OC, NI, CU

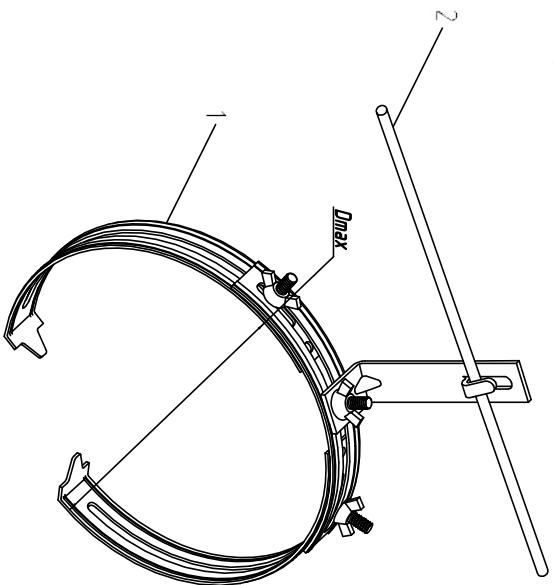
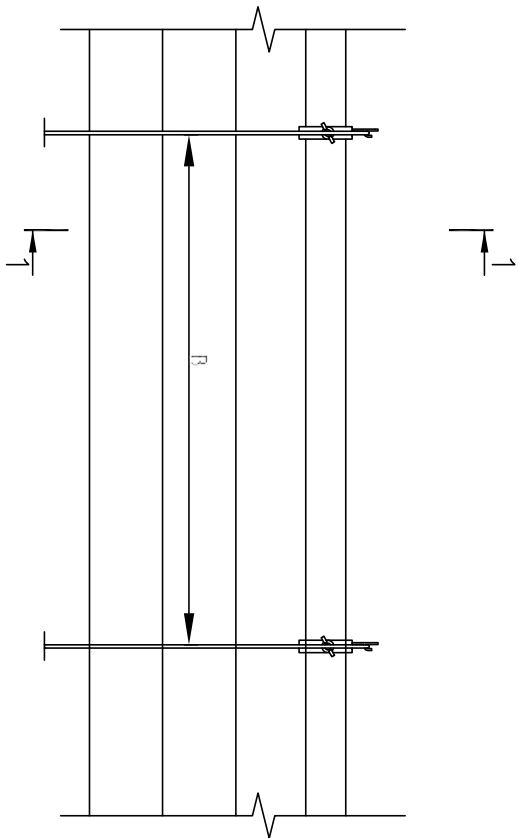
Держатель коньковый регулируемый

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке черепичной крыши



Применяемые материалы

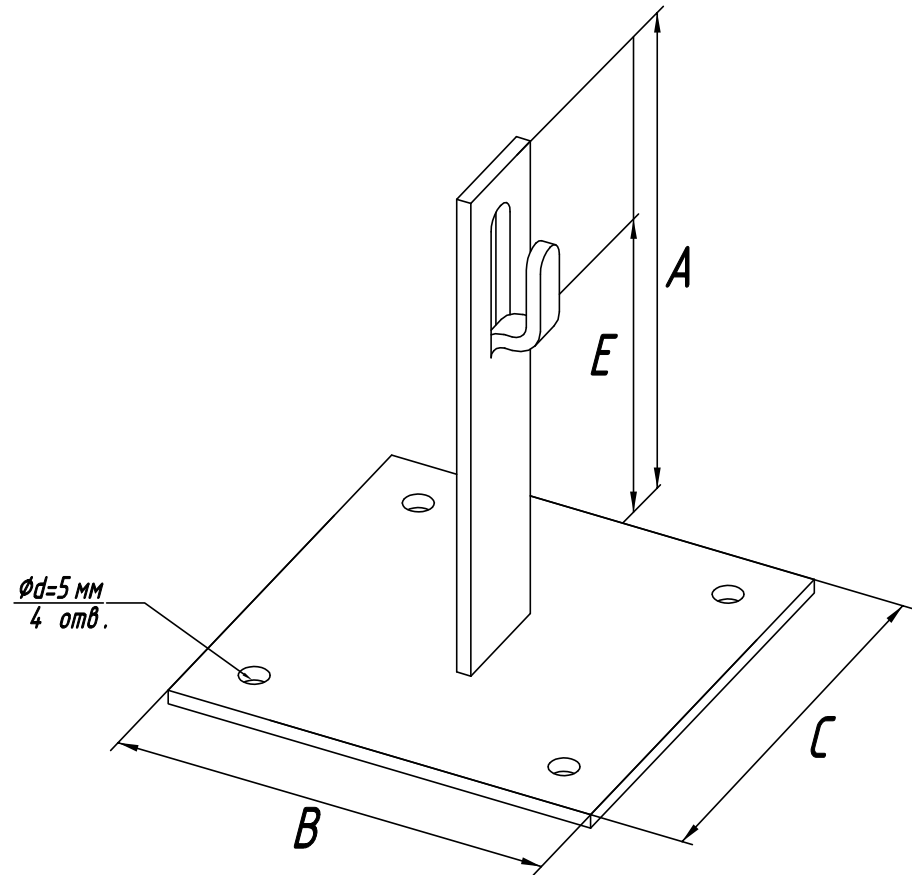
Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель коньковый регулируемый	lr-d2203	шт	0,160
2	Гайка к	кр-2 ст03 $\phi 6$ $\phi 8$ $\phi 10$ мм	К2	$\phi 6$ - 0,22 кг/шт $\phi 8$ - 0,31 кг/шт $\phi 10$ - 0,63 кг/шт

Примечание:

1. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Диаметр Dmax позиции "1" зависит от диаметра коньковой черепицы.
3. Dmax=230-350 мм

Лист	№ докум	Есть ли чертеж	Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке черепичной крыши	Лист
------	---------	----------------	--	------

Держатель кровельный с подставкой



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на плоской кровле

Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	E			
lp-d2106	100	70	70	65	0,113	Сталь	OG, OC, NI, CU
lp-d2105	150			120	0,134		

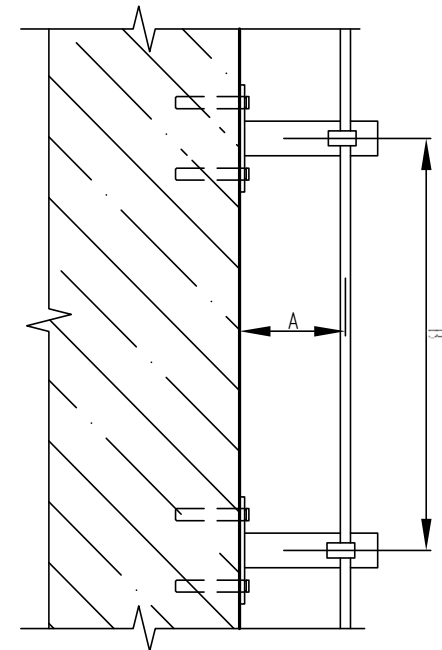
Держатель кровельный с подставкой

Молниезащита

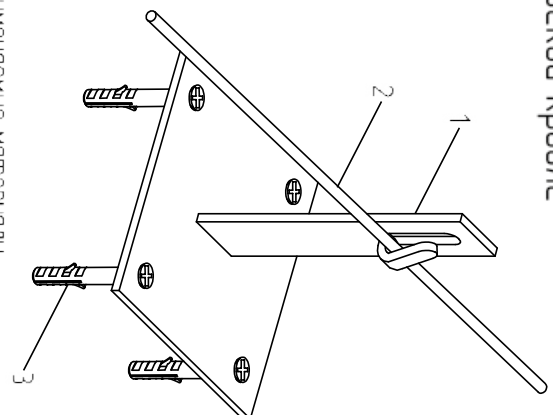


Формат А4

Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на плоской кровле



Применяемые материалы



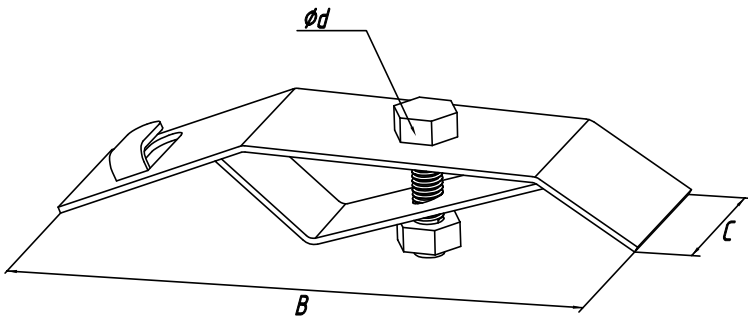
Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель кровельный с подставкой	lp-d2106	шт	0,113
2	Г-лм	круп ст. пр. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/м}$ $\phi 8 - 0,46 \text{ кг/м}$ $\phi 10 - 0,55 \text{ кг/м}$
3	Дюбель $\phi 6 \times 60$	-	шт	0,0085

Примечание:

1. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.п.
2. Позиция "3" - дюбель $\phi 6 \times 60$ мм в комплект поставки держателя не идет.
3. "A" - высота установки прута зависит от кода применяемого держателя.

Лист	№ докум	Листов	Узел крепления прута $\phi 6-10$ мм на плоской кровле
------	---------	--------	---

Держатель на водосток



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на водосточном желобе.

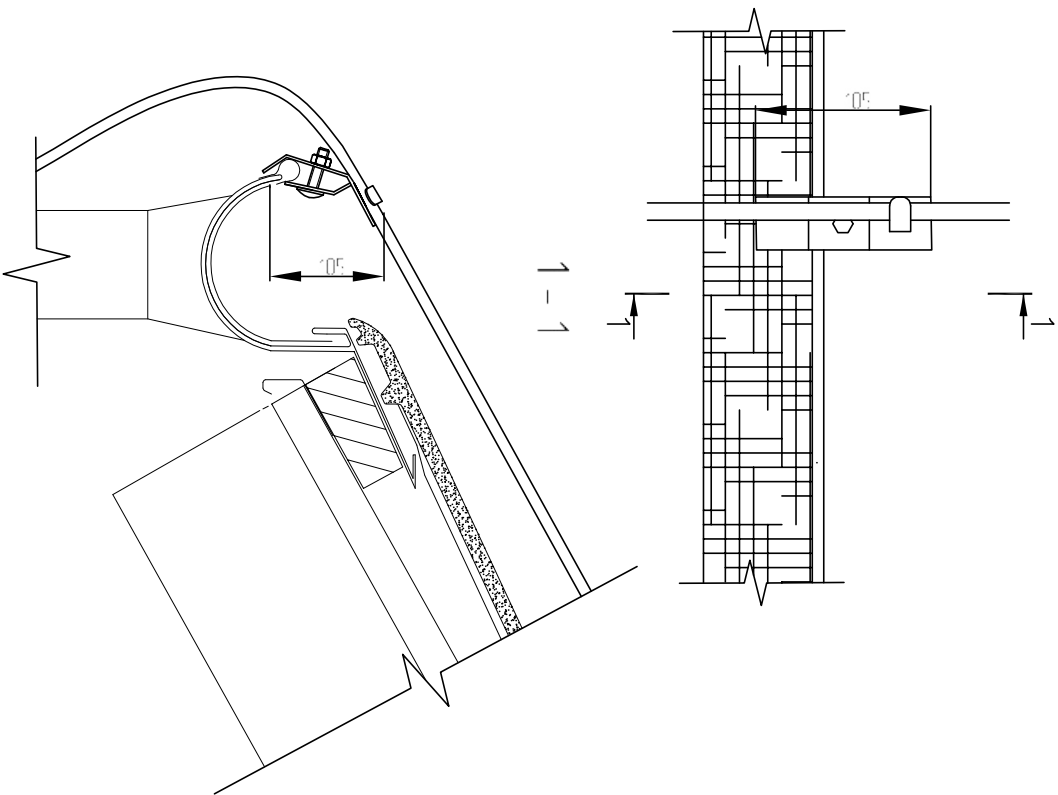
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	C	d			
lr-d2309	105	40	9	0,108	Сталь	OG, OC, NI, CU

Держатель на водосток

Молниезащита



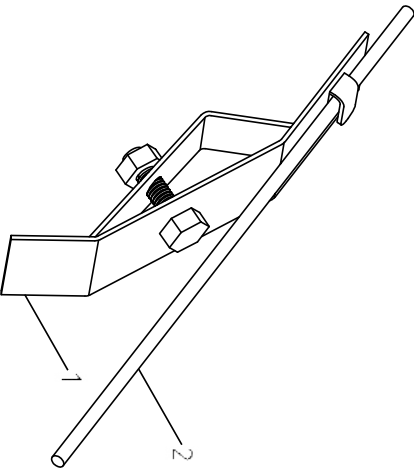
Формат А4



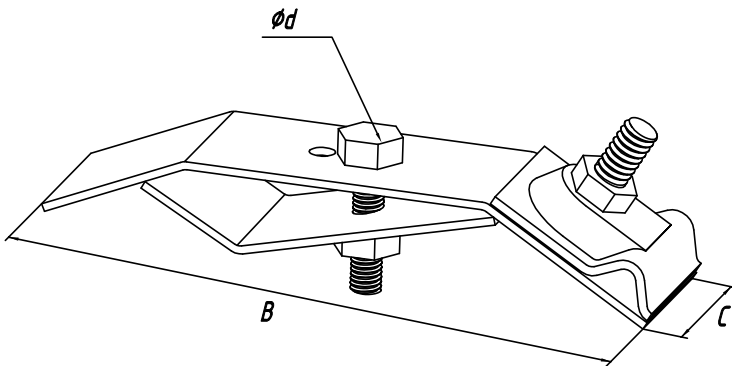
Узел фиксации прута $\phi 6-10$ мм на водосточном желобе

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель на водосток	lr-d2309	шт	0,108
2	Прут	прут ст. оц. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/м}$ $\phi 8 - 0,40 \text{ кг/м}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/м}$



Держатель на водосток
скручиваемый



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на водосточном желобе

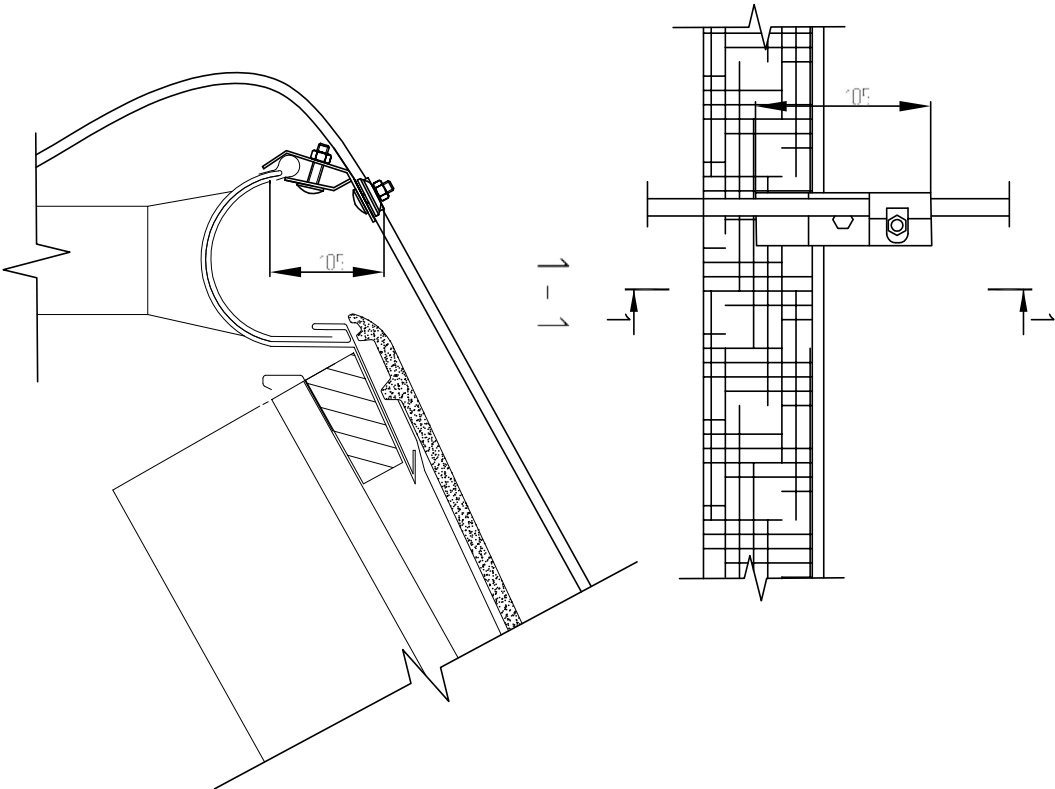
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	B	C	d			
lp-d2308	105	40	9	0,15	Сталь	OG, OC, NI, CU

Держатель на водосток скручиваемый

Молниезащита



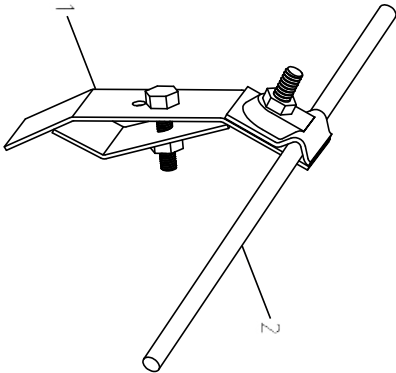
Формат А4



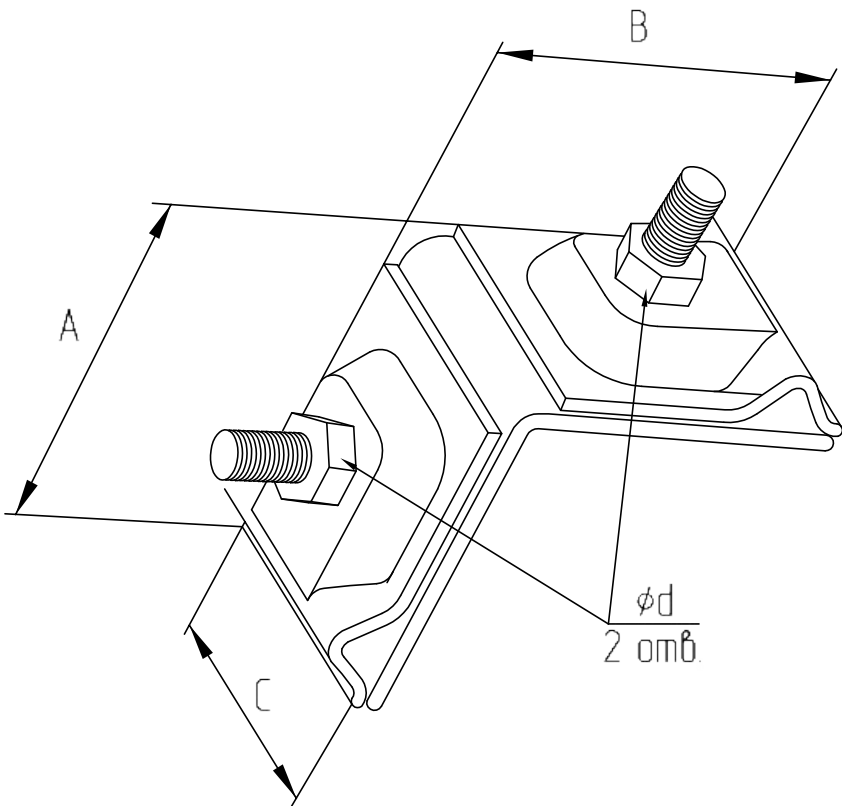
Узел фиксации прута $\phi 6-10$ мм на водосточном желобе

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	ЕД, шт	Вес, кг
1	Держатель на водосток скручиваемый	lp-d2308	шт	0,15
2	Прут	прут ст. $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/м}$ $\phi 8 - 0,40 \text{ кг/м}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/м}$



Держатель фальцевый



* предназначен для крепления прута токоотвода к фальцевой кровле или листовой стали

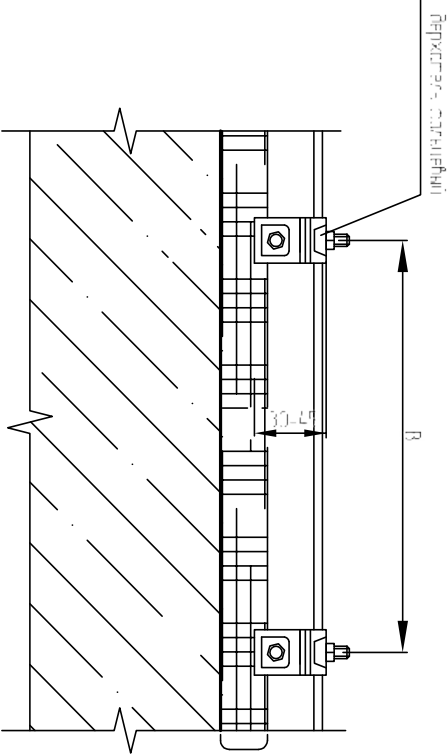
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C	φd			
lr-33196	45	45	45	9	0,160	Сталь	OG, OC, NI, CU
lr-33296	30	30	30	9	0,100		

Держатель фальцевый

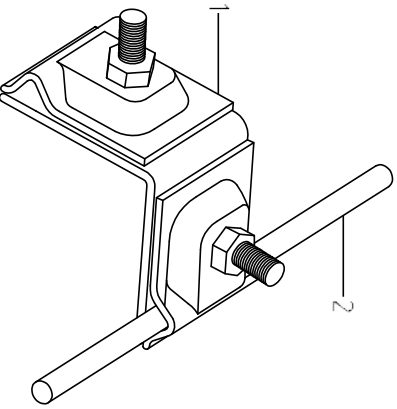
Молниезащита



Формат А4



Узел крепления прута токоотвода к фальцевой кровле или листовой стали

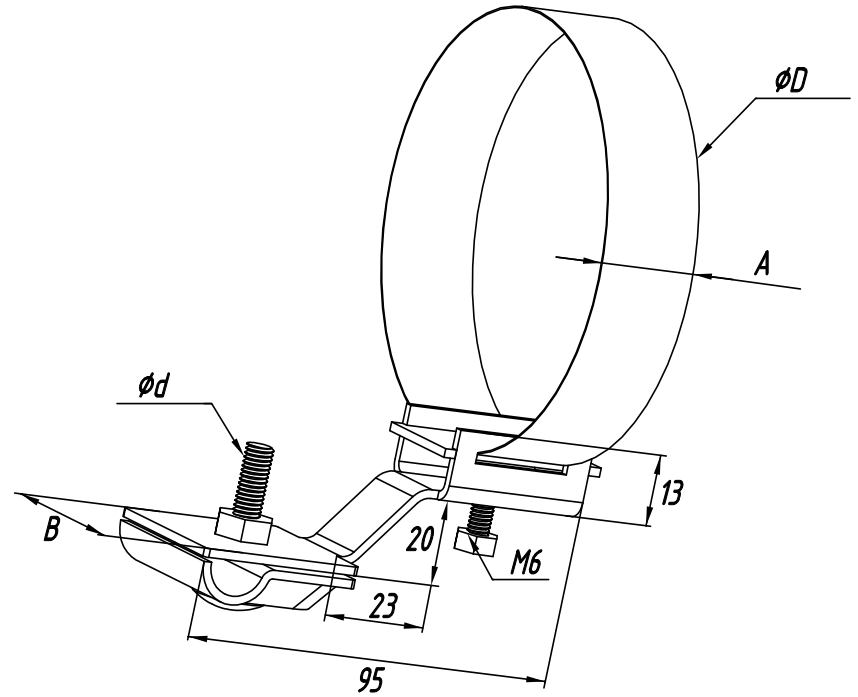


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм	Вес, кг
1	Держатель фальцевый	lr-33196	шт	0,16
2	Г.п.п	к2	кг	0,16

Примечание:
1. "B" – шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Держатель для труб универсальный



* предназначен для крепления проводника к водосточной трубе

Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	Dmax	d			
Ip-33210	20	36	0-100	M8	0,110	Сталь	OG, OC, NI, CU
Ip-d3001			0-160		0,120		
Ip-33220			0-200		0,120		
Ip-33225			0-250		0,130		

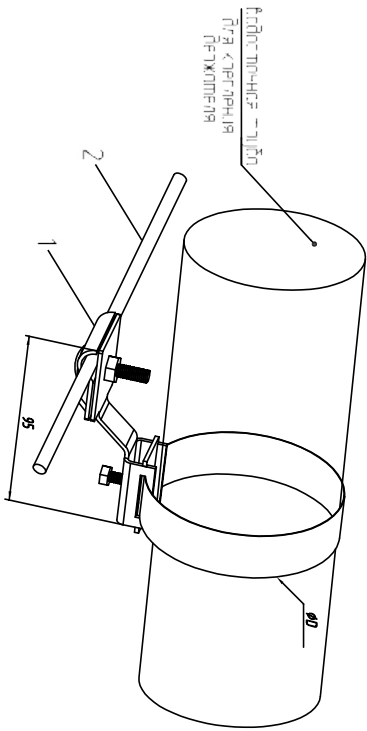
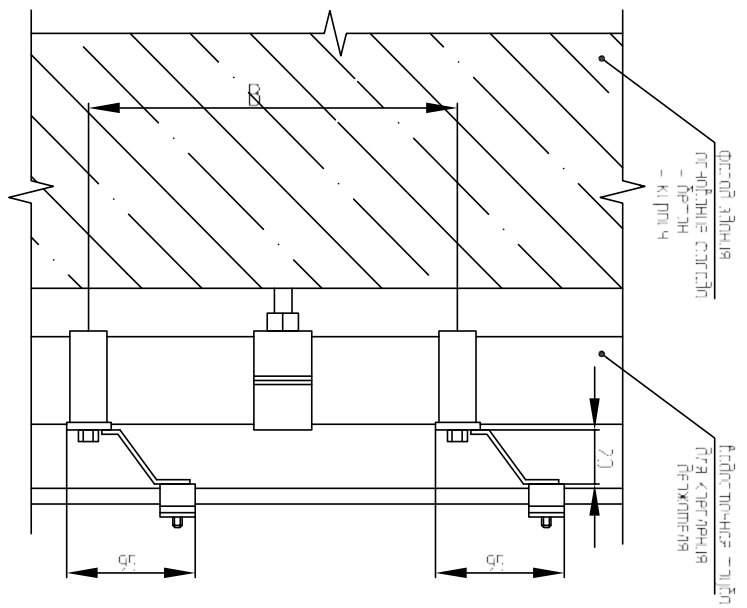
Держатель для труб универсальный

Молниезащита



Формат А4

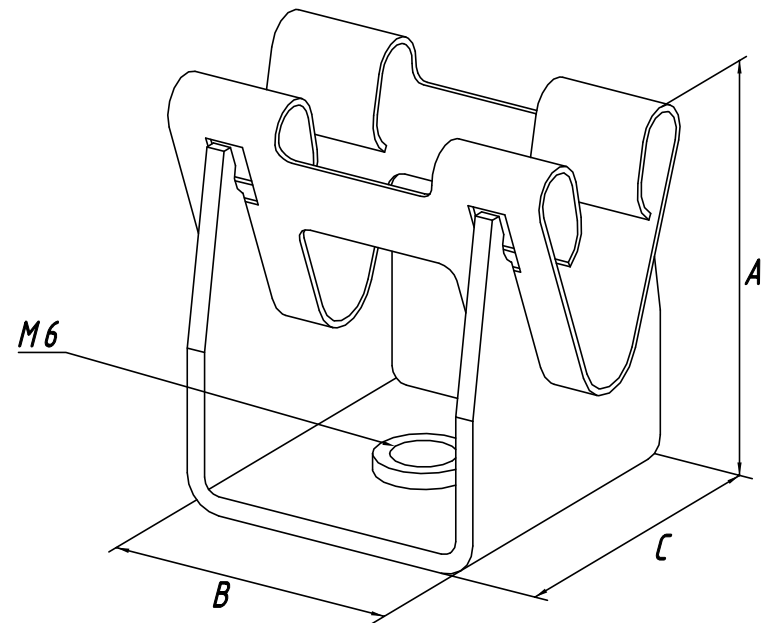
Узел крепления проводника к водосточной трубе



Поз	Наименование	Артыкул	ЕД. изм	ØDmax	Вес, кг
1	Держатель для труб универсальный	Ip-33210 Ip-d3001 Ip-33220 Ip-33225	шт	100 160 200 250	0,110 0,120 0,120 0,130
2	Гайка, к	Коды стат. Ø6, Ø8, Ø10 мм	к2	-	Ø6 - 0,022 кг/шт Ø8 - 0,042 кг/шт Ø10 - 0,052 кг/шт

Примечание:
1. Диаметр D позиции "3" зависит от диаметра несущей трубы
2. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Держатель токоотвода металлический



* предназначен для фиксации токоотвода к фасаду здания. Крепление токоотвода $\phi 8-10$ мм осуществляется путем защелкивания держателя. Высота крепления прута 25 мм

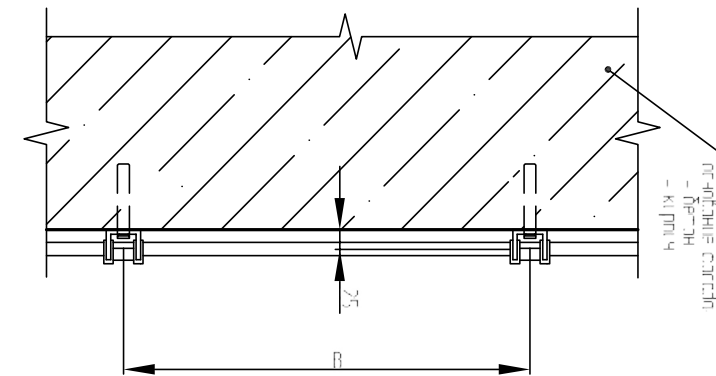
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C			
Ip-d2115-20	35	20	20	0,019	Сталь	ОС

Держатель токоотвода металлический

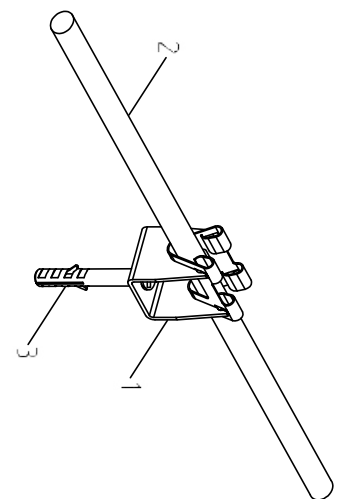
Молниезащита



Формат А4



Узел фиксации молнеотвода к фасаду здания



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель токоотвода катоды-катоды	Ip-d2115-20	шт	0,019
2	Г-лм	круг ст. 12	кг	$\phi 8 - 0,0042/м$
3	Дюбель 20х60 шт. крепежный Анкер	-	шт	0,0085

Примечание:

1. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" - дюбель 20х60 мм в комплект поставки держателя не идет.

Согласовано

Взам. инв. №

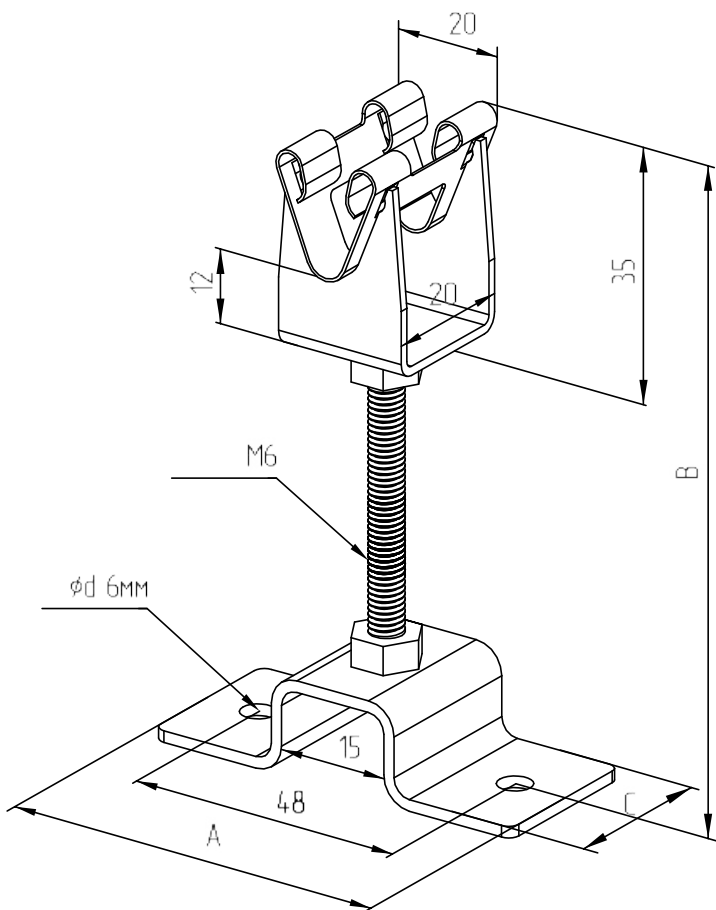
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н.контр.				
Утвердил.				

Лист

Держатель дистанционный
металлический



* предназначен для монтажа токоотвода по поверхности
сэндвич-панелей

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C			
lp-d2115-45	65	40	25	0,050	Сталь	ОС
lp-d2115-100	65	130	25	0,070		

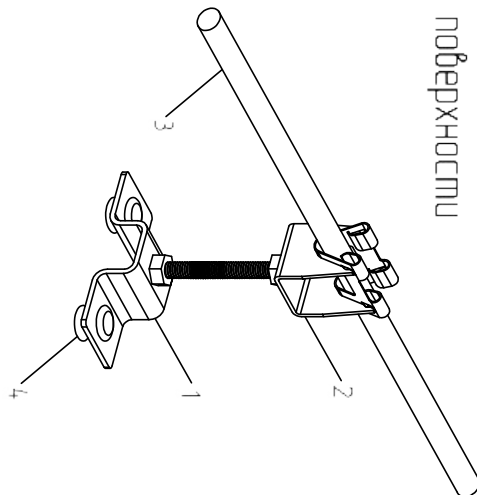
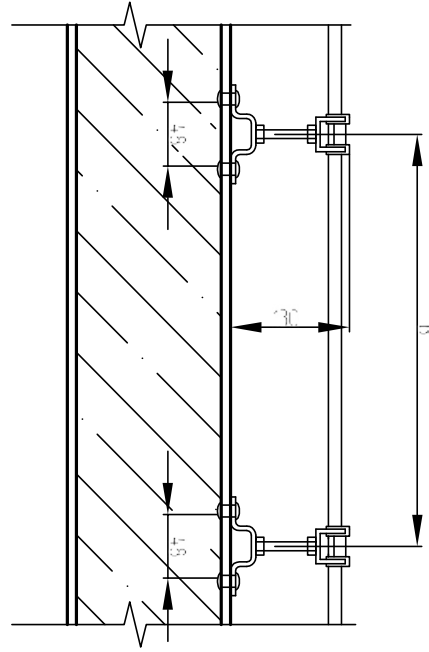
Держатель дистанционный металлический

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления токоотвода по поверхности
сэндвич-панелей



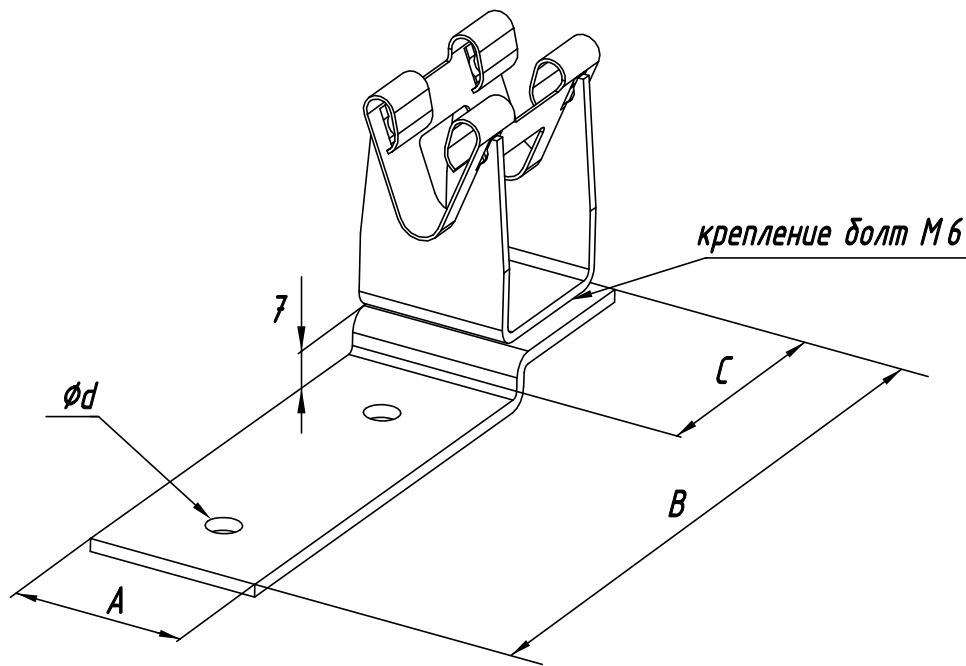
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель дистанционный металлический	lp-d2115-40	шт	0,060
2	Держатель дистанционный металлический	lp-d2115-100	шт	0,070
3	Г.шп	круг ст. 68 мм	кг	0,010/м
4	Гайка	-	шт	-

Примечание:

- 1. Высота шпильки поз. "3" зависит от кода применяемого держателя
- 2. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
- 3. Позиция "4" - гайки в комплект поставки держателя не идет.

Держатель под черепицу с металлическим держателем



* предназначен для крепления токоотвода на поверхности черепичной кровли

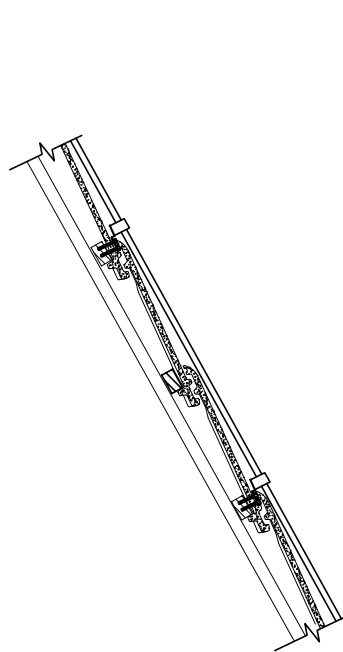
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	Ød			
Ip-34101	25	100	20	5	0,050	Сталь	ОС
Ip-34102	25	330	20		0,120		

Держатель под черепицу с металлическим держателем

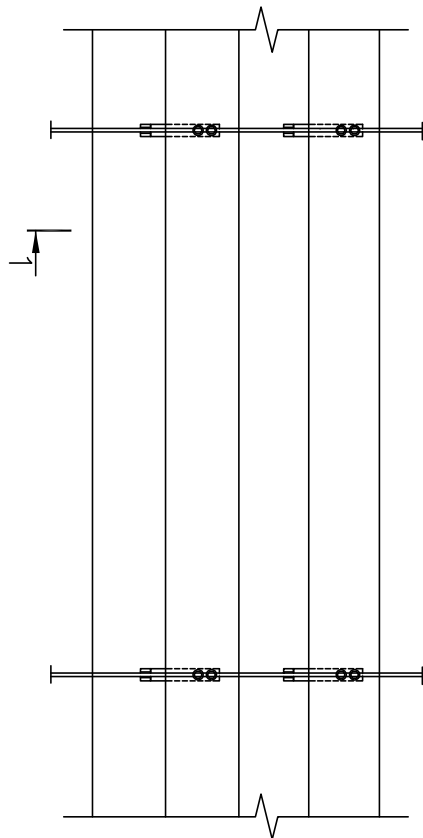
Молниезащита



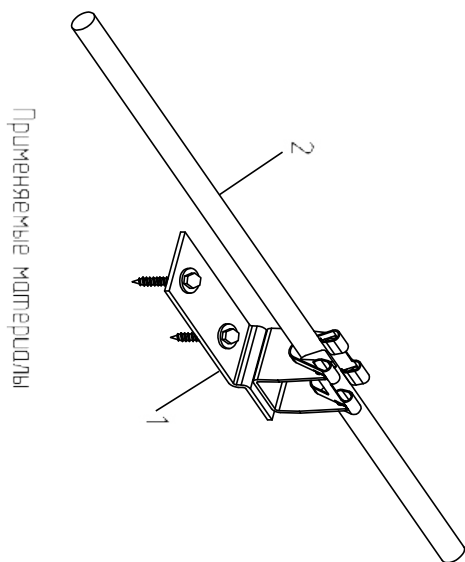
Формат А4



1 - 1



Узел крепления токоотвода на поверхности черепичной кровли



Поз	Наименование	Армикул	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель под черепицу с металлическим держателем	Ip-34101	шт	0,050
2	Гвоздь: к	кр.2 ст. оц. Ø8мм	кг	Ø8 - 0,010 кг/мм
3	Шпатель для кровельных работ с резиновой прокладкой	-	шт	-

Примечание:

- 1. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
- 2. Позиция "3" - шпатель для кровельных работ с резиновым уплотнителем в комплект поставки держателя не идет.

Согласовано

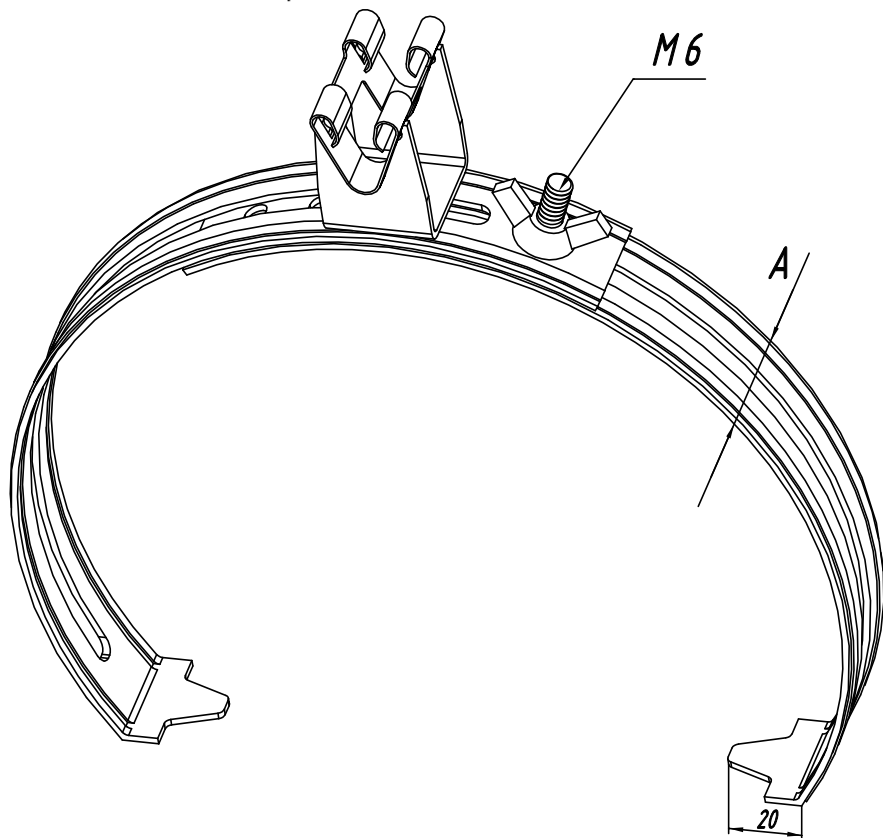
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист	№ докум.	Листов	Узел крепления токоотвода на поверхности черепичной кровли	Лист
------	----------	--------	--	------

Держатель коньковый
регулируемый с металлическим
держателем 130–240 мм



* предназначен для крепления прута $\phi 8$ мм на коньке черепичной крыши. Держатель охватывает конек кровли – 400 мм

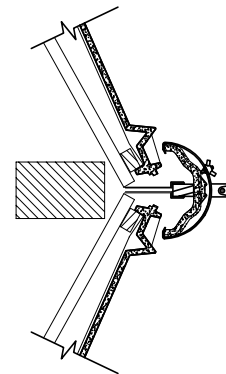
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	D			
lr-34300	26	130–240	0,150	Сталь	ОС

Держатель коньковый регулируемый с металлическим держателем

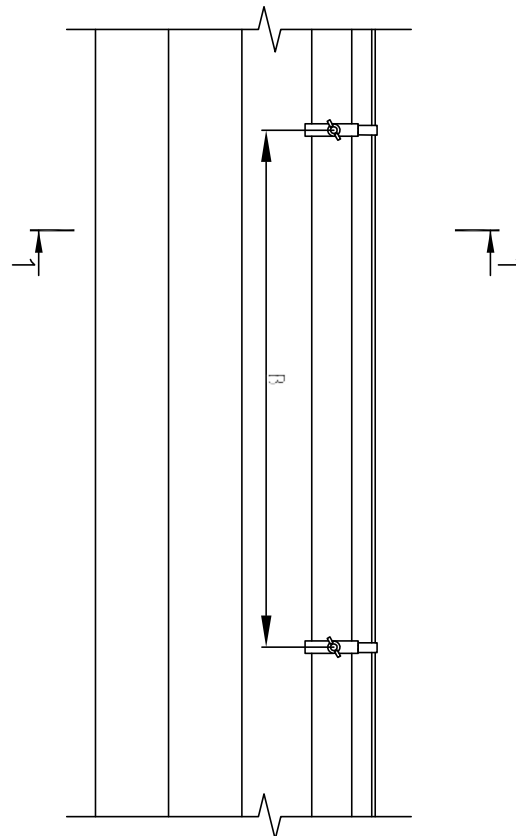
Молниезащита



Формат А4



1 – 1



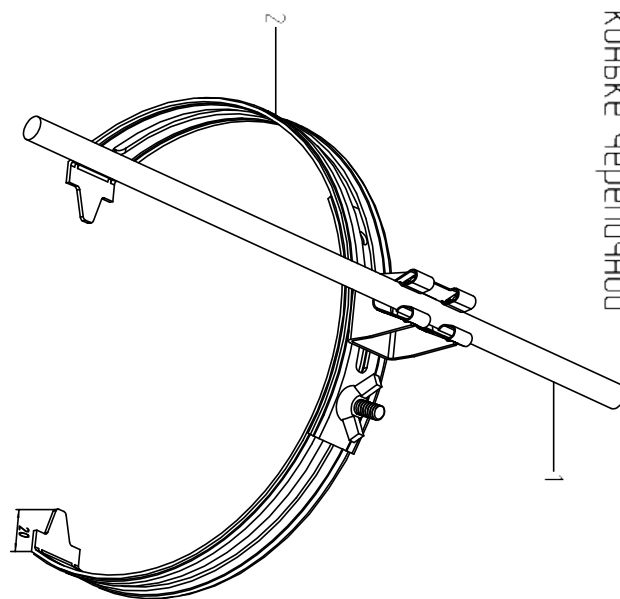
Узел крепления прута $\phi 8$ мм на коньке черепичной
крыши

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм	Вес, кг
1	Держатель коньковый регулируемый с креплением для держателя	lr-34300	шт	0,150
2	Пруток	кр. 2 ст. пр. $\phi 8$ мм	кг	$\phi 8 - 0,70$ кг/м

Примечание:

1. "В" – шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Диаметр прута по позиции "1" зависит от диаметра коньковой черепицы.



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

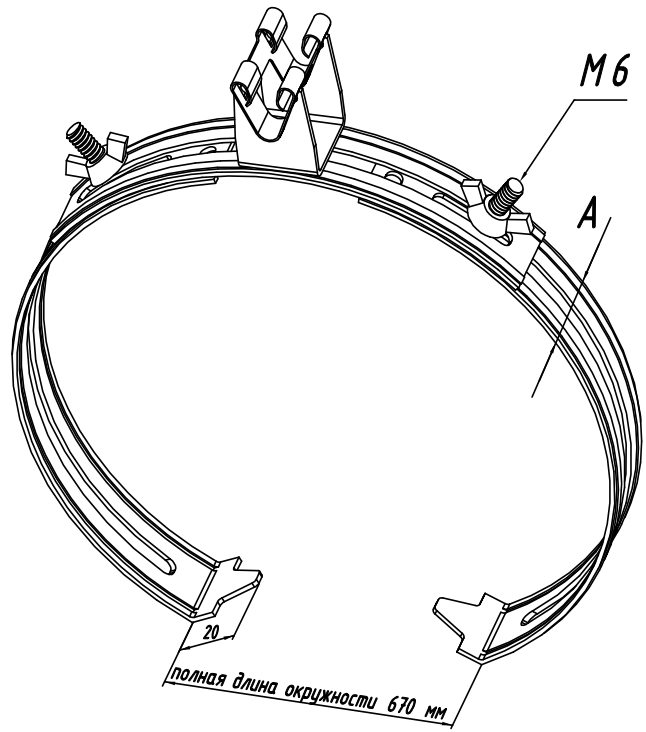
Инв. № подл.

Лист	№ докум.	Лист	Листов
1	1	1	1

Узел крепления прута $\phi 8$ мм на коньке черепичной
крыши

Формат А4

Держатель коньковый
регулируемый с металлическим
держателем 230–350 мм



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке
черепичной крыши

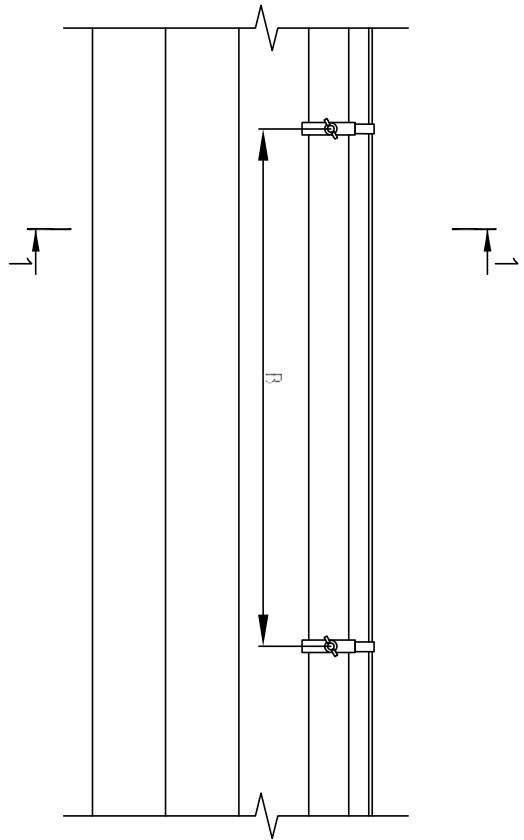
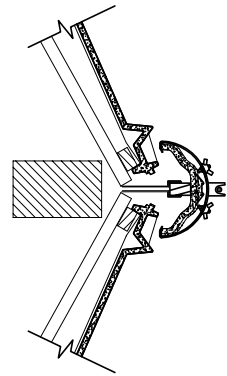
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	D			
lr-34310	26	230–350	0,220	Сталь	ОС

Держатель коньковый регулируемый с металлическим держателем

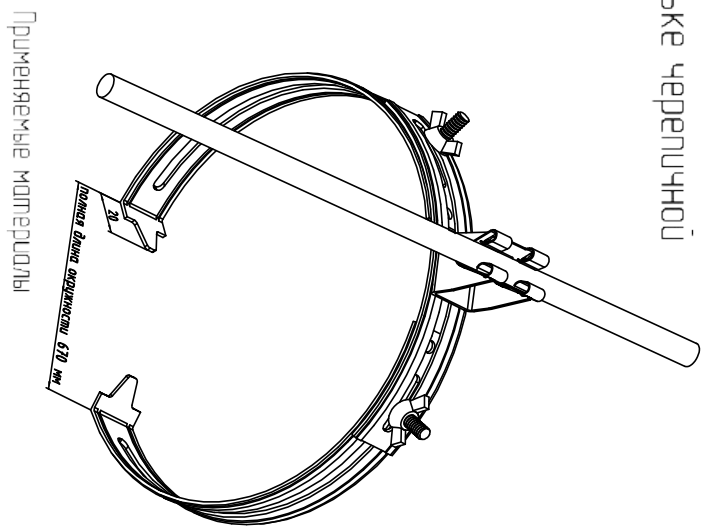
Молниезащита



Формат А4



Узел крепления прута $\phi 8$ мм на коньке черепичной
крыши



Применяемые материалы

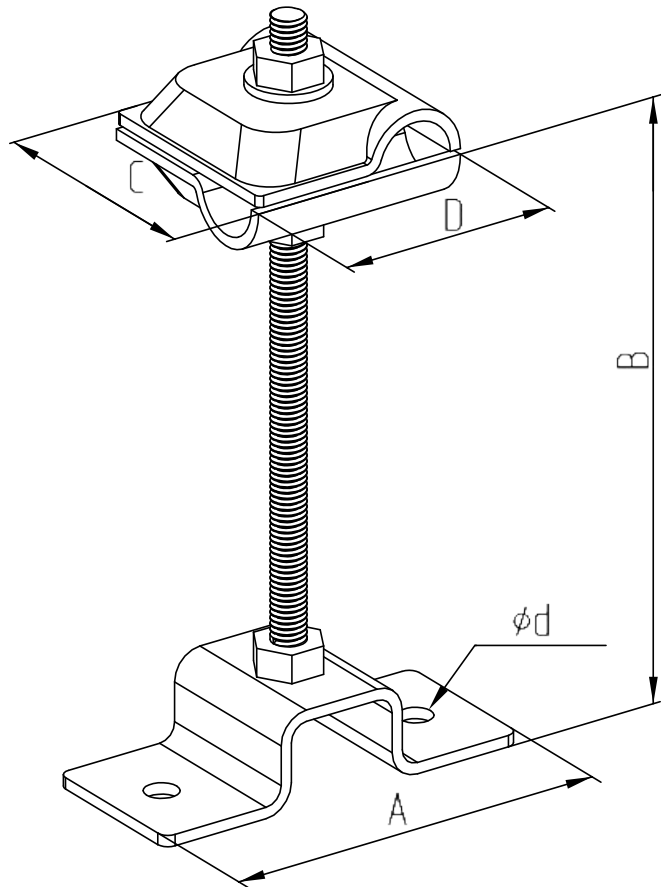
Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель коньковый регулируемый с креплением к металлическому держателю	lr-34310	шт	0,22
2	Пруток	кп-2 ст30ц $\phi 8$ мм	кг	$\phi 8 - 0,10$ кг/м

Примечание:

1. "B" – шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Диаметр прута по позиции "1" зависит от диаметра коньковой черепицы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разр.	Лист	Листов		
Проб.				
Н.контр.				
Утвердил				

Держатель проводника на горизонтальных и вертикальных поверхностях



* предназначен для монтажа токоотвода по поверхности сэндвич-панелей

Код	Размеры, мм					Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	D	d			
Ip-35025	65	25	30	30	6	0,08	Сталь	OG,OC,Ni,CU
Ip-35080		80				0,09		
Ip-35110		110				0,09		

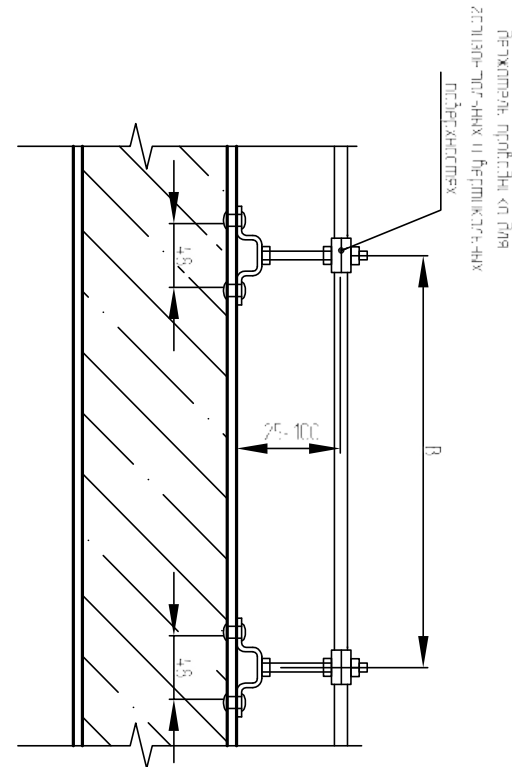
Держатель проводника на горизонтальных и вертикальных поверхностях

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления токоотвода по поверхности сэндвич-панелей

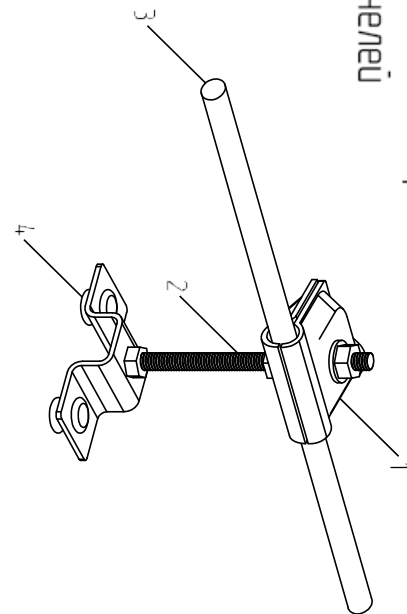


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель проводника для горизонтальных и вертикальных поверхностей	Ip-35025	шт	0,080
2	Держатель проводника для горизонтальных и вертикальных поверхностей	Ip-35080 Ip-35110	шт	0,095 0,110
3	Г-шп	круг ст.ст. φ6, φ8, φ10 мм	кг	вес - 0,27 кг/м вес - 0,44 кг/м вес - 0,55 кг/м
4	Закладки	-	шт	0,0085

Примечание:

1. Высота шпильки поз. "3" зависит от кода применяемого держателя
2. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
3. Позиция "4" - закладки в комплект поставки держателя не идет.



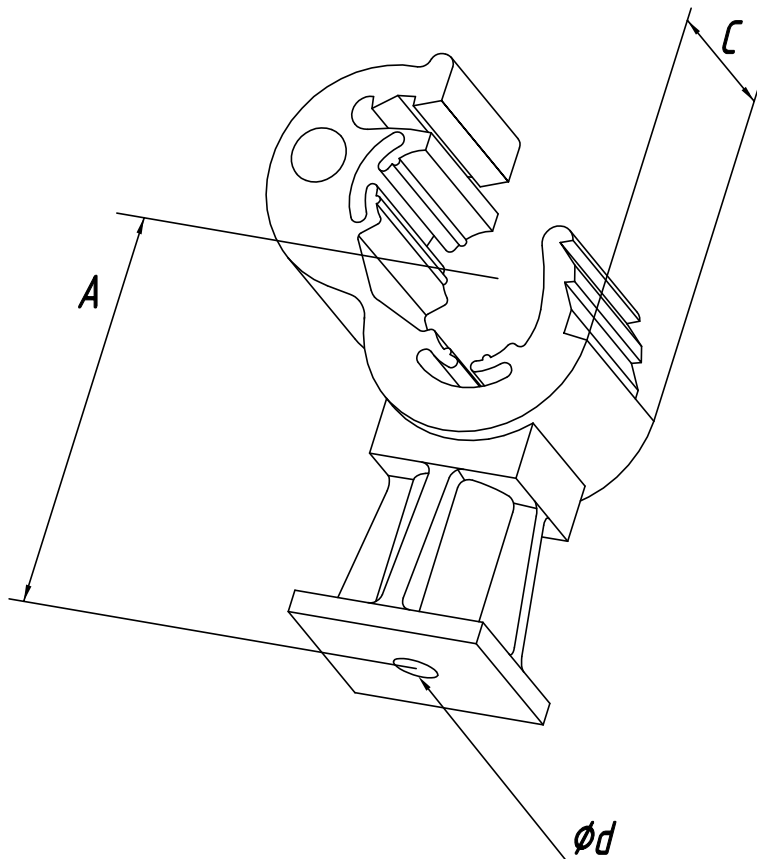
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Держатель токоотвода пластиковый



* предназначен для фиксации молниеотвода к кровле, фасаду здания, трубе водостока. Крепление токоотвода $\phi 8-10$ мм осуществляется путем защелкивания держателя. Высота крепления прута 25 мм

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал
	A	C	d		
Ip-d2000-30	25	20	4	0,010	Пластик

Держатель токоотвода пластиковый

Молниезащита



Формат А4

Согласовано

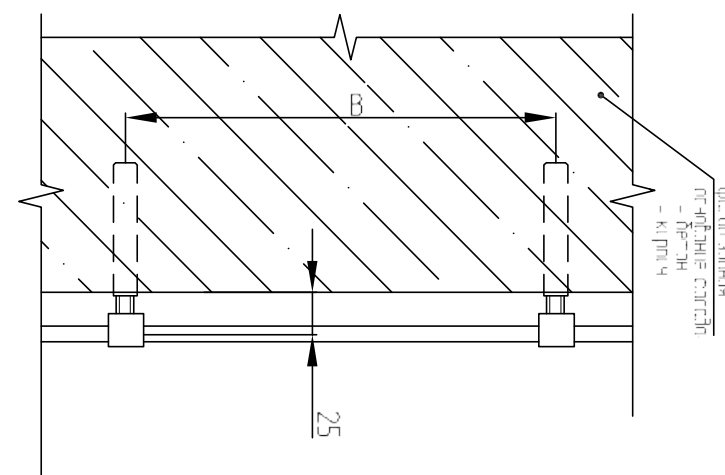
Взам. инв. №

Подпись и дата

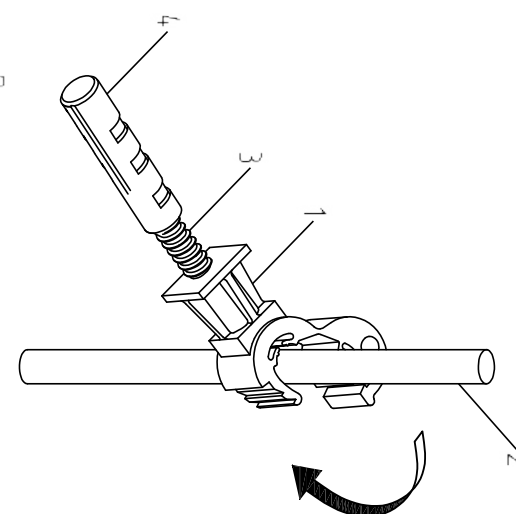
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ				
Проб				
Н.контр				
Утвердил				

Узел крепления держателя токоотвода пластикового



Применяемые материалы



Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель токоотвода пластиковый	Ip-d2000-30	шт	0,010
2	Головка к	Мат. ст. 20	кг	$\phi 8 - 0,40$ кг/шт $\phi 10 - 0,63$ кг/шт
3	Крепежный болт	-	шт	-
4	Шайба под крепежный болт	-	шт	-

Примечание:

1. Позиция "3 и 4" - крепежный болт и шайба под крепежный болт в комплект поставки держателя не идет.
2. "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

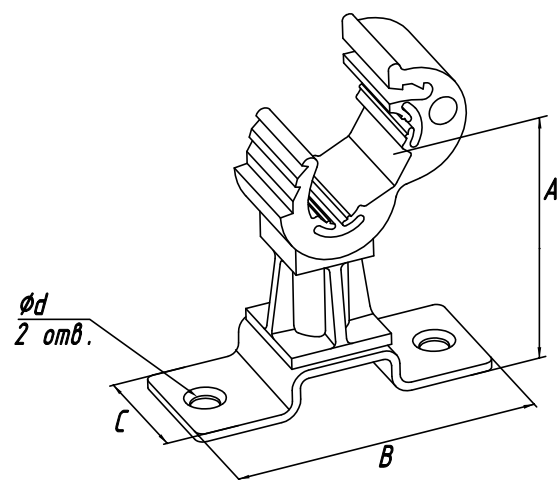
Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Узел крепления держателя токоотвода



Формат А4

Держатель дистанционный



* служит для монтажа токоотвода по поверхности сэндвич-панелей

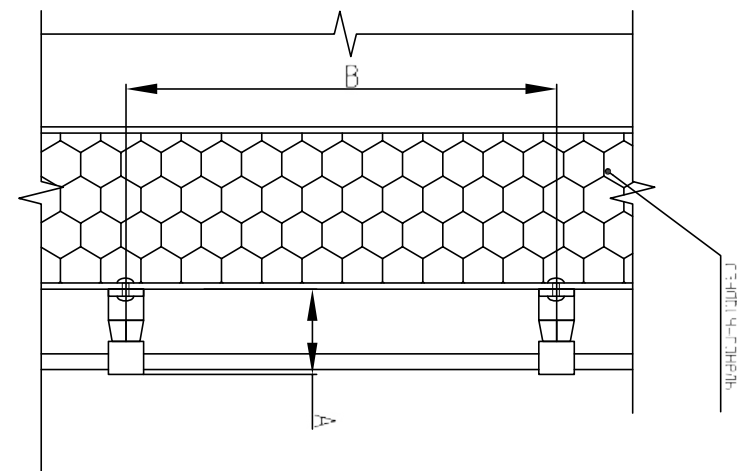
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C	ϕd			
lr-d2000-45	40	65	25	6	0,04	Сталь	PCV, OC, NI, CU
lr-d2000-100	95-100				0,07		

Держатель дистанционный

Молниезащита



Формат А4



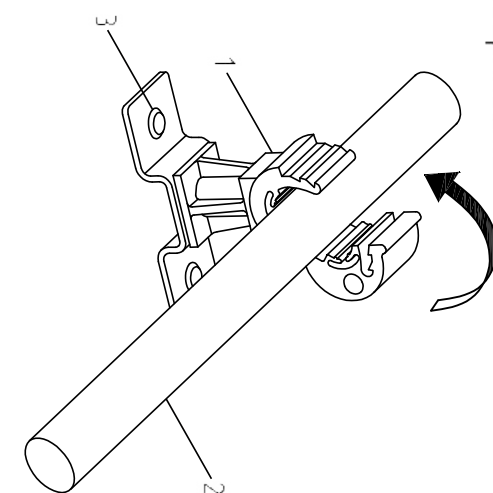
Узел крепления токоотвода по поверхности сэндвич-панелей

Применяемые материалы

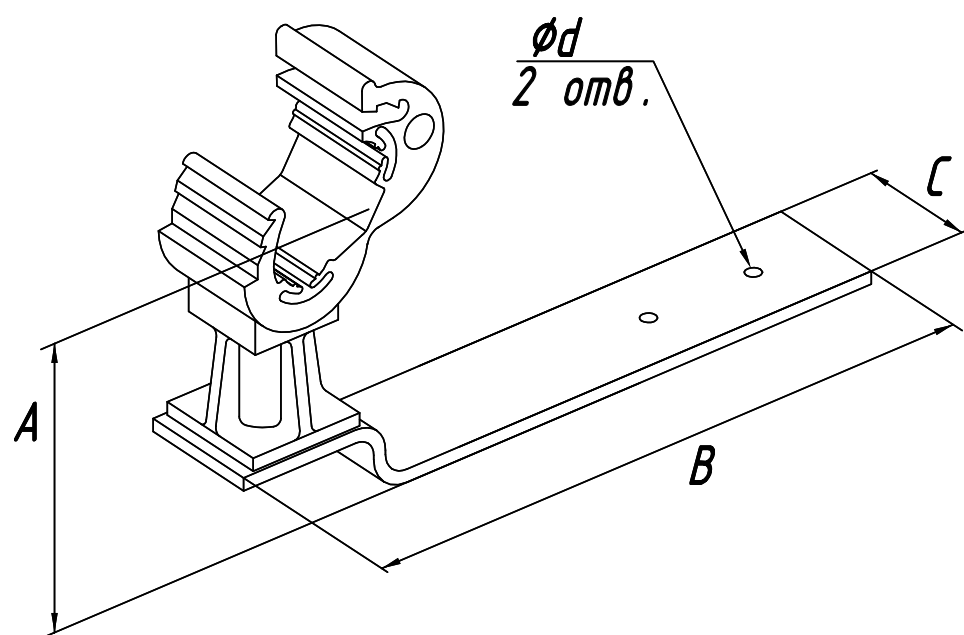
Поз	Наименование	Артикул	Ед изм	0,040
1	Держатель дистанционный	lr-d2000-45	шт	0,040
2	Гайка-шпилька	М6х40 мм	кг	-
3	Держатель дистанционный	-	шт	-

Примечание:

- Позиция "3" - закладка выжимная металлическая в комплект поставки держателя не идет.
- "В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт на 1 м.
- "А" 40-100мм - расстояние от проводника до сэндвич-панели зависит от кода применяемого держателя



Держатель под черепицу с пластиковым фиксатором



* предназначен для крепления токоотвода на поверхности черепичной кровли

Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрытие
	A	B	C	d			
lp-42101	35	100	25	5	0,042	Сталь	OG, OC, NI, CU, PCV
lp-42102		330			0,135		
lp-42103		415			0,180		

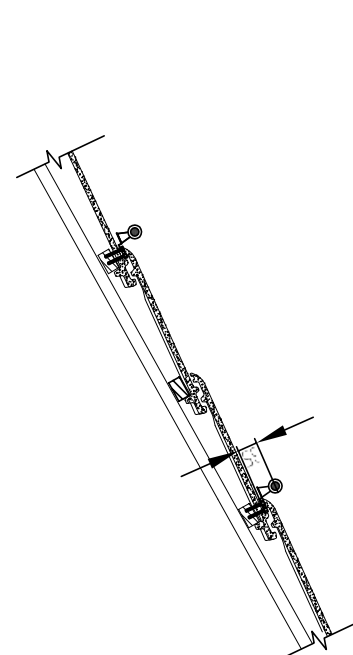
Держатель под черепицу с пластиковым фиксатором

Молниезащита

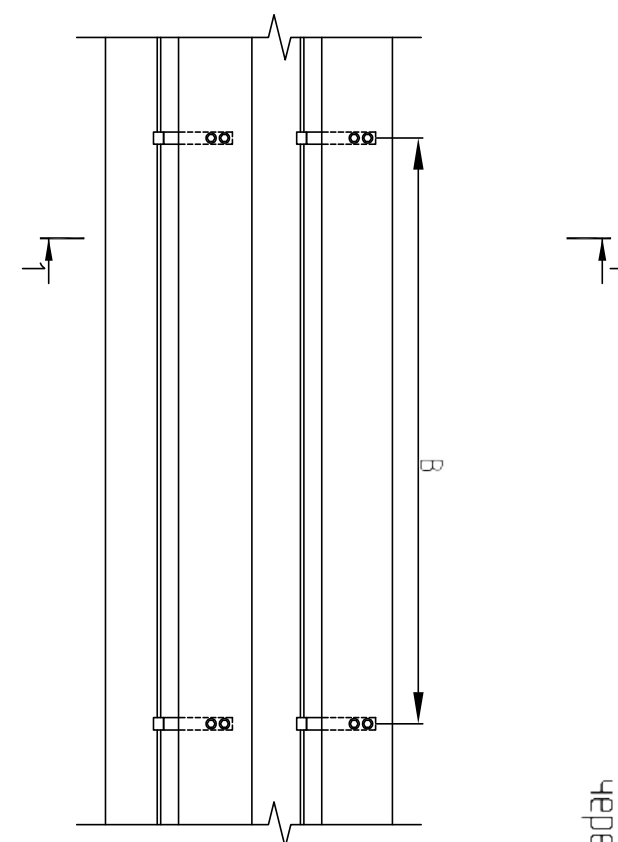


Формат A4

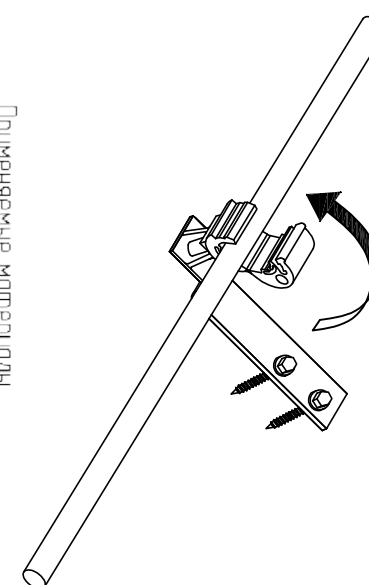
			Содержание			
Акт. №	род:	год-мес-день	Зар. №			



1



Узел крепления троса к поверхности
черепичной кровли



Применяемые материалы

№3	Наименование	Арматура	Ed МПа	Век, к2
1	Бетонная плита перекрытия 1111	Ир-4/2101 Ир-4/2102 Ир-4/2103	МПа	0,042 0,135 0,180
2	Гидроизоляция	КД-2 ГИПОД ФБ, ФБ Ф10 мм	К2	Ф3 - 0,22 к2/мм Ф3 - 0,10 к2/мм Ф10 - 0,63 к2/мм
3	Пол, стяжка, гидроизоляция	-	МПа	-

Примечание:

1. "В" – шаг установки держателя. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.п.
2. Позиция "З" – шурш для кровельных работ с резиновым уплотнителем в комплект поставки держателя не идет.

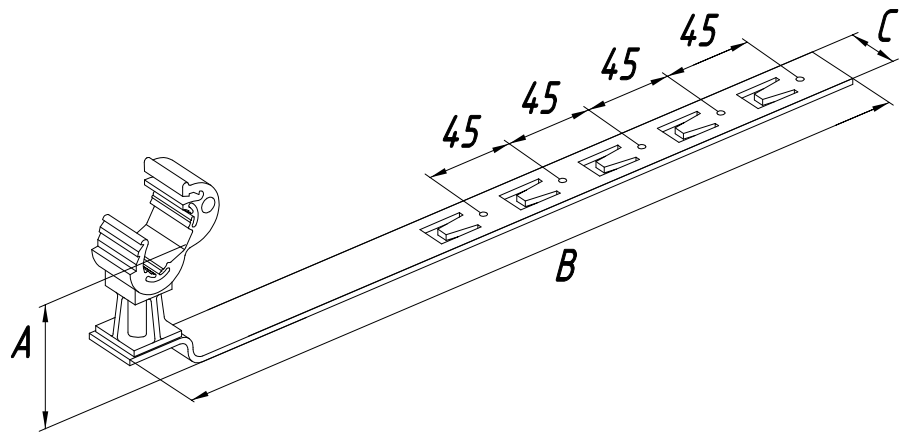
V_{EM}	V_{fluct}	V_{CCCP}	$I_{\text{CC-CL}}$	I_{ano}

[illegible]

$\frac{C}{\sqrt{2}}$

7

Держатель под черепицу с крючком,
с пластиковым фиксатором



* предназначен для крепления токоотвода по поверхности черепичной кровли. Оснащен крючками для монтажа (42202)

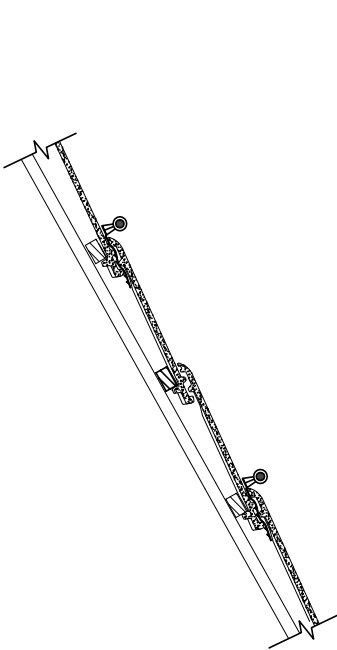
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C			
lp-d2214	45	330	25	0,130	Сталь	OG, OC, Ni, CU
lp-d2213		415		0,170		

Держатель под черепицу с крючком, с
пластиковым фиксатором

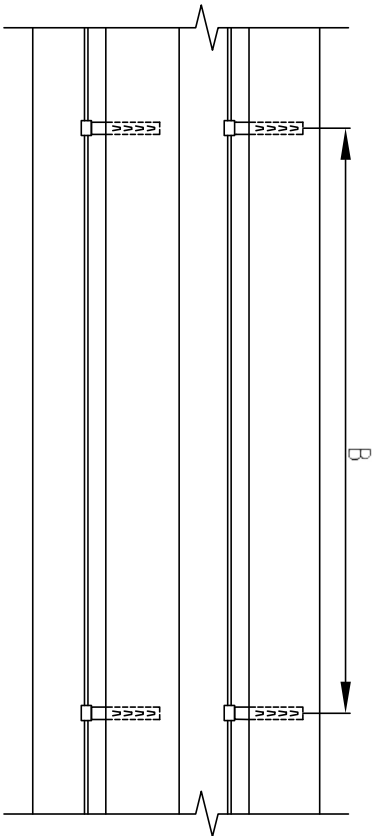
Молниезащита



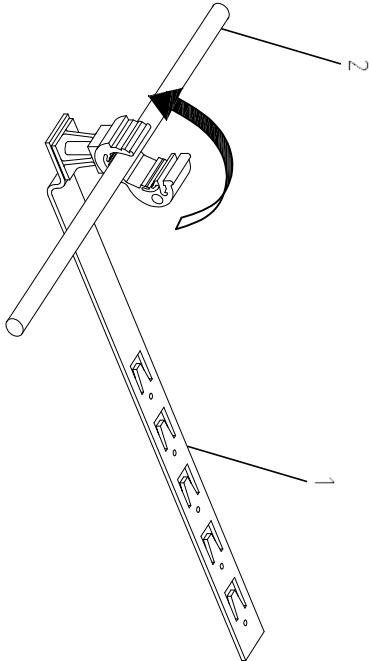
Формат А4



1 - 1



Узел крепления токоотвода на черепичной кровле

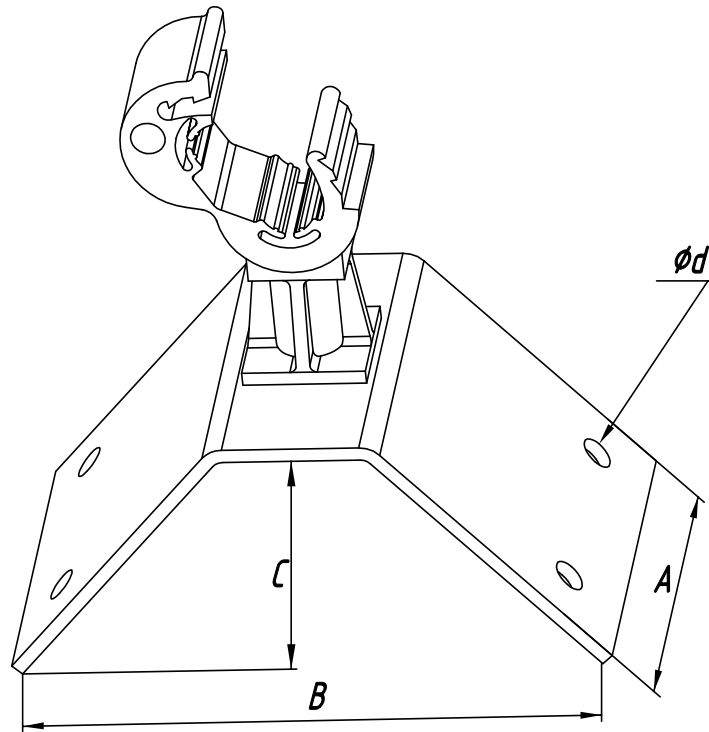


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Держатель под черепицу с крючком	lp-d2214	шт	0,130
2	Гвозди	ГОСТ 5939-80 Ø6, Ø8, Ø10	кг	0,170

Примечание
- "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Держатель кровельный на конек с
пластиковым фиксатором



* предназначен для крепления прута $\phi 6-10$ мм на коньке крыши.
Высота крепления прута от конька – 30 мм.

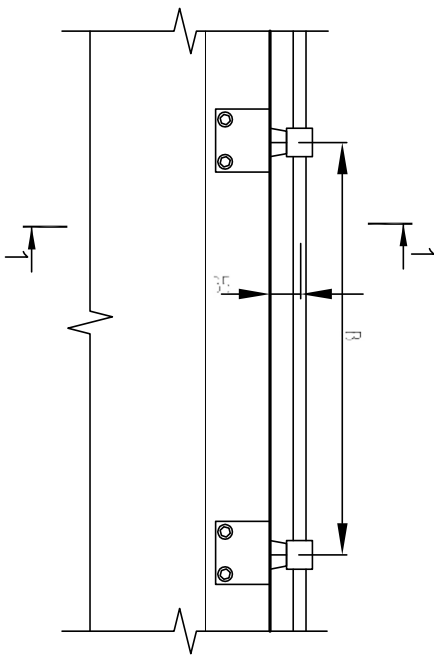
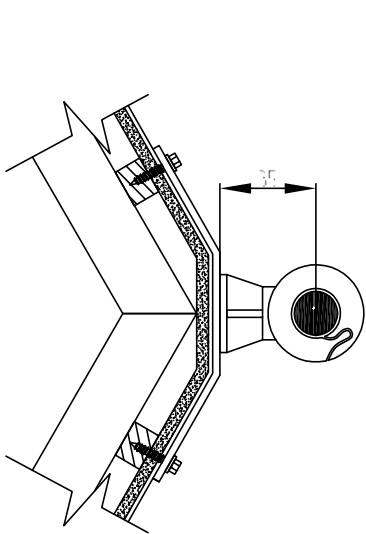
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Покрывтие
	A	B	C	ϕd		
Ip-42210	55	100	45	6	0,140	OG, OC, CU, NI, PCV

Держатель кровельный на конек с пластиковым фиксатором

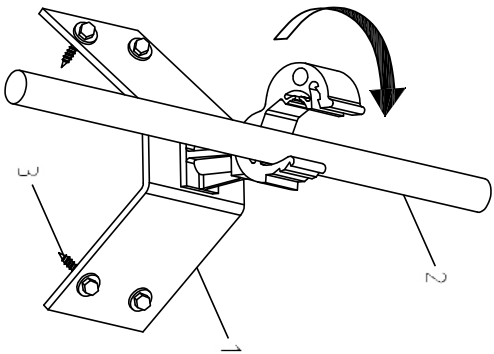
Молниезащита



Формат А4



Узел фиксации прута $\phi 6-10$ мм на коньке крыши



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм	Вес, кг
1	Держатель кровельный на конек с пластик. фиксатором	Ip-42210	шт	0,140
2	Г-шт	круп. ствол $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	66 - 0,22 кг/м 68 - 0,46 кг/м 80 - 0,55 кг/м
3	Шп. пуг. для кровельных работ с резиной и праймером	-	шт	-

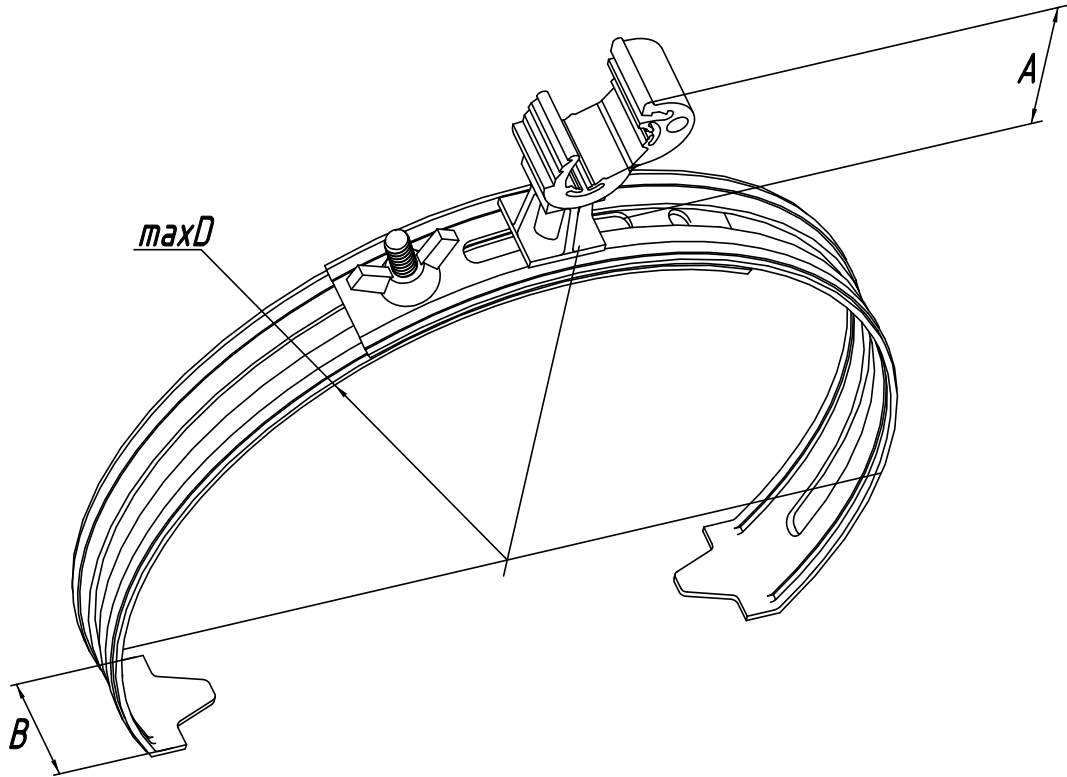
Примечание:

1. "В" – шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Позиция "3" – шпунт для кровельных работ с резиной и праймером в комплект поставки держателя не идет.

Лист	1	из 1
------	---	------

Узел фиксации прута $\phi 6-10$ мм на коньке крыши

Держатель коньковый регулируемый с пластиковым фиксатором 130-240 мм



* предназначен для крепления токоотвода на конек кровли

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	D			
lp-d2204	35	26	130-240	0,159	Сталь	OG, OC, NI, CU, PCV

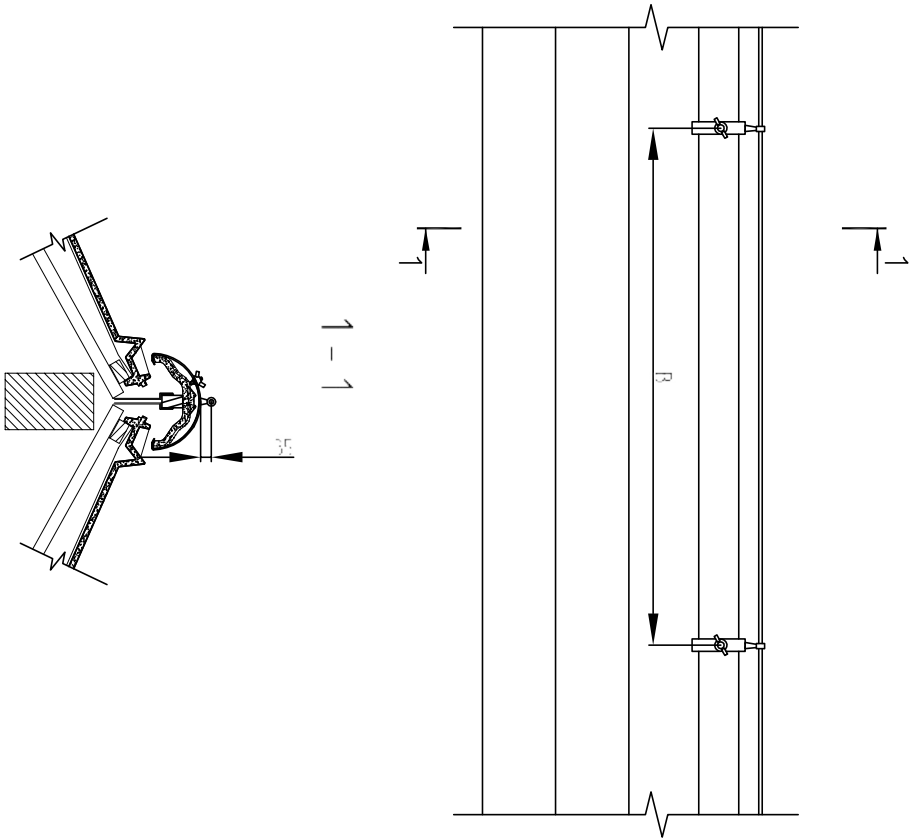
Держатель коньковый регулируемый с пластиковым фиксатором

Молниезащита

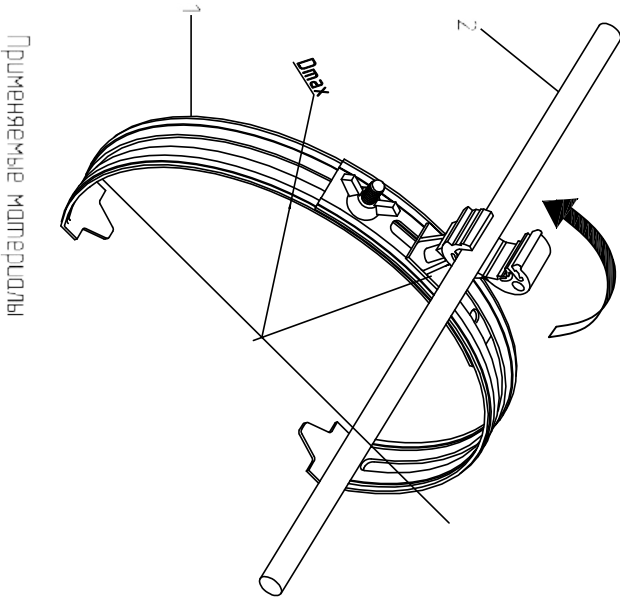


Формат А4

Лист	№ докум.	Изм.	Лист	№ докум.	Изм.	Лист	№ докум.	Изм.	Лист	№ докум.	Изм.
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Узел крепления токоотвода на коньке кровли

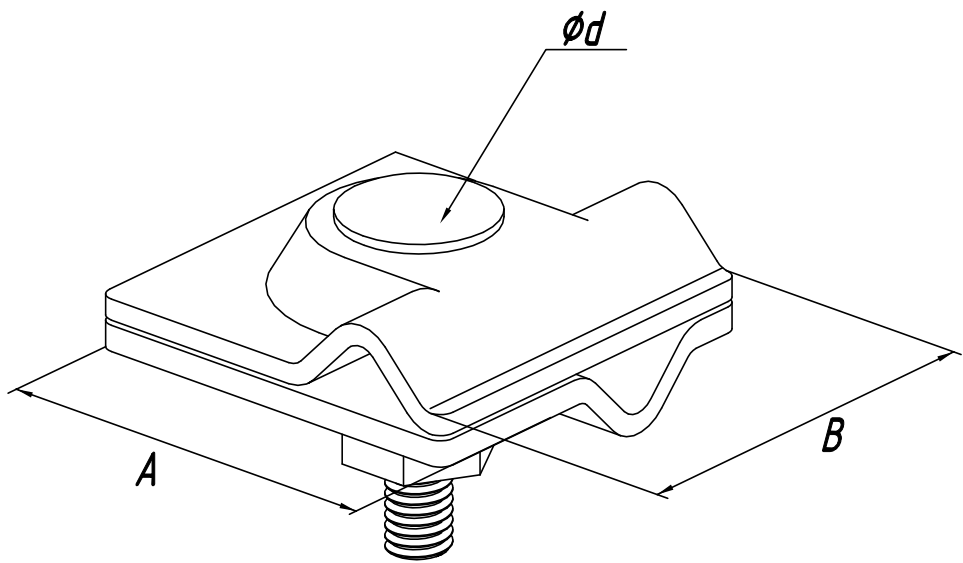


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Держатель коньковый регулируемый с пластик. фиксатором	lp-d2204	шт	0,159
2	Гвоздь к	кр 2 спощ φ6, φ8 φ10 мм	кг	φ3 - 0,22 кг/мм φ3 - 0,11 кг/мм φ10 - 0,63 кг/мм

Примечание:
1. "B" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.
2. Диаметр Dmax позиции "1" зависит от диаметра коньковой черепицы.

Зажим прута универсальный



* предназначен для параллельного, либо перпендикулярного крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	d			
lp-51510	30	30	M8	0,05	Сталь	OG, OC, NI, CU
lp-g3103	45	45	M8	0,09		

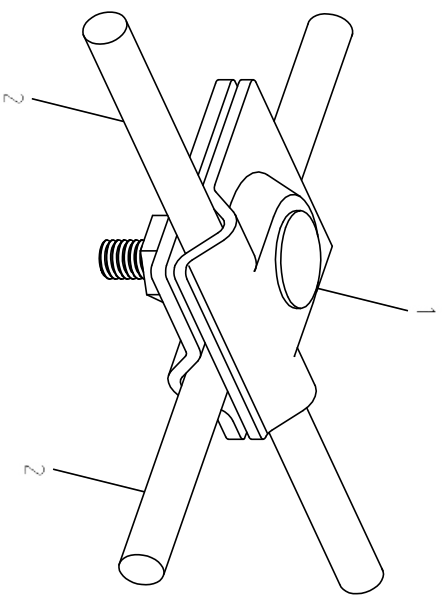
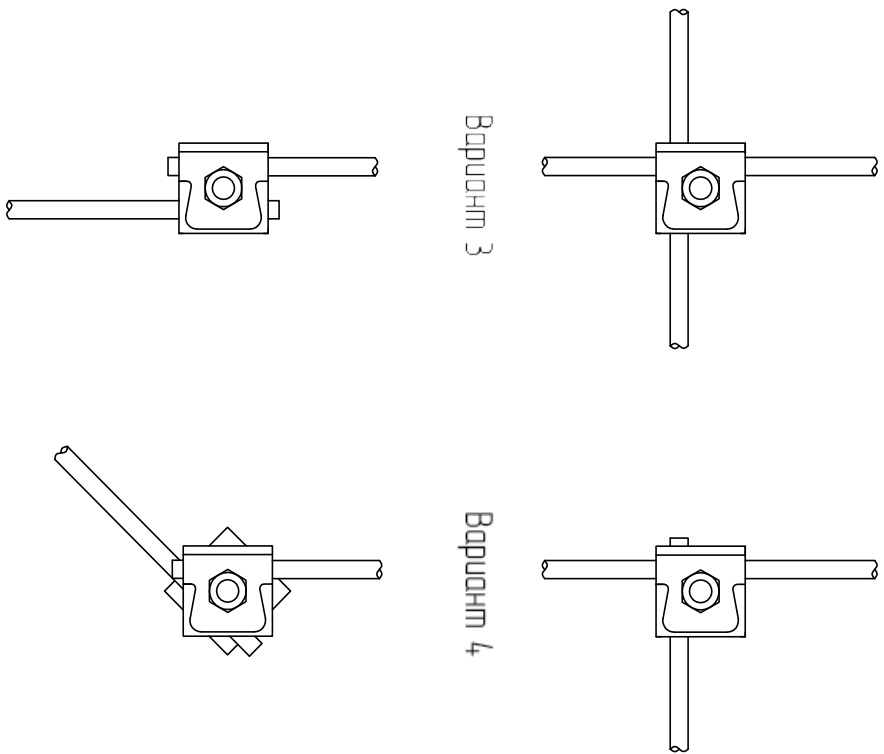
Зажим прута универсальный

Молниезащита



Формат А4

Узел параллельного, либо перпендикулярного крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм

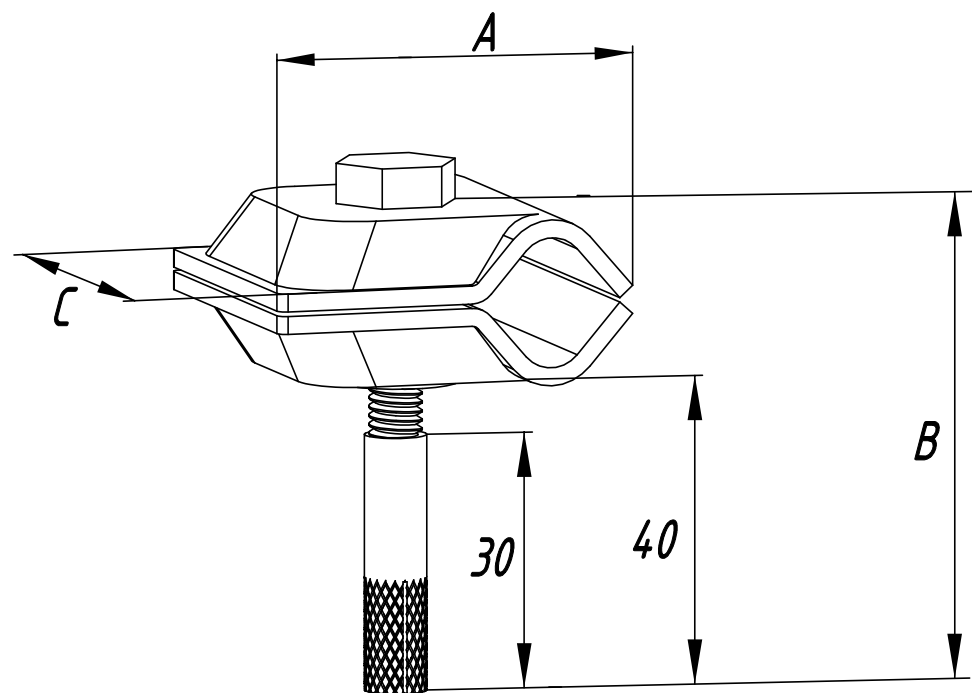


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Зажим прута универсальный	lp-51510 lp-g3103	шт шт	0,05 0,09
2	Грунтоточка	КР-2 сплав $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 3 - 0,22 \text{ кг/мм}$ $\phi 3 - 0,10 \text{ кг/мм}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/мм}$

Изм.	Лист	К. секции	Листов	Листов
Узел параллельного, либо перпендикулярного крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм				

Зажим прута универсальный с анкером (M8x30 мм)



* предназначен для фиксации проводника на фасаде здания

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C			
Ip-51511	30	55	30	0,060	Сталь	OG, OC, NI, CU
Ip-51516	45		45	0,090		

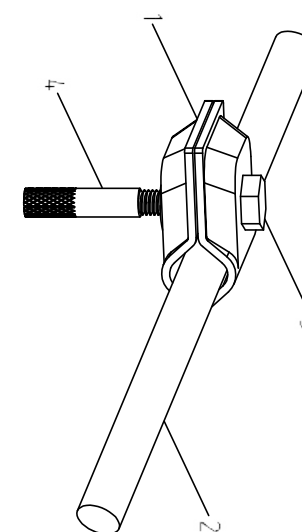
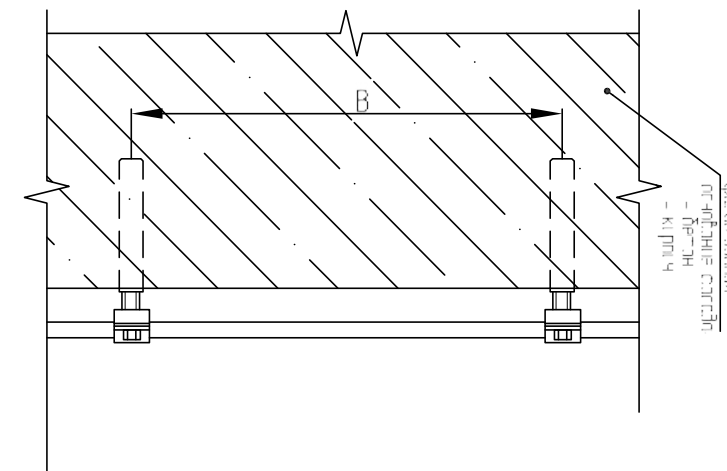
Зажим прута универсальный с анкером
(M8x30 мм)

Молниезащита



Формат А4

Узел крепления проводника на фасаде здания



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Зажим прута универсальный с анкером (M8x30 мм)	Ip-51511	шт	0,060
2	Гайка-контр	М8х10 ГОСТ 9148-80	шт	0,010
3	Болт	М8х10 ГОСТ 9148-80	шт	0,010
4	Анкер M8x30	-	шт	-

Примечание:
1"В" - шаг установки держателей. Держатель устанавливается не реже чем 1 шт. на 1 м.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

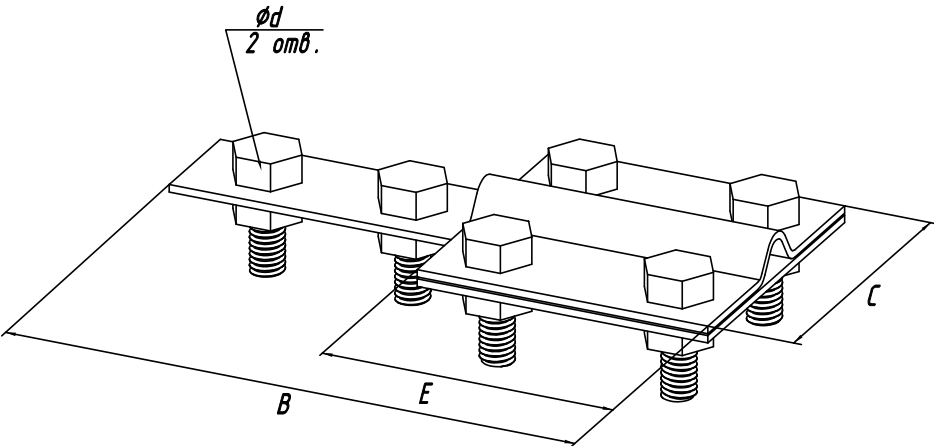
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ				
Проб				
Н.контр				
Утвердил				

Узел крепления проводника на фасаде здания

Лист

Зажим контрольный



* предназначен для контрольного соединения прута с полосой

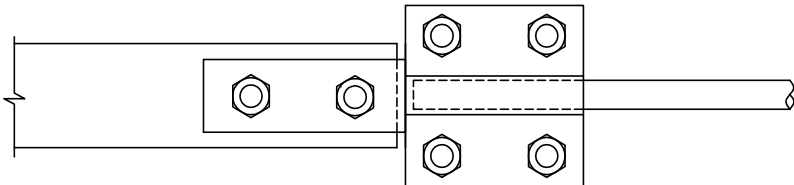
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	C	E	φd			
Ip-g3203	115	56	60	9	0,211	Сталь	ОГ, ОС, NI, CU

Зажим контрольный

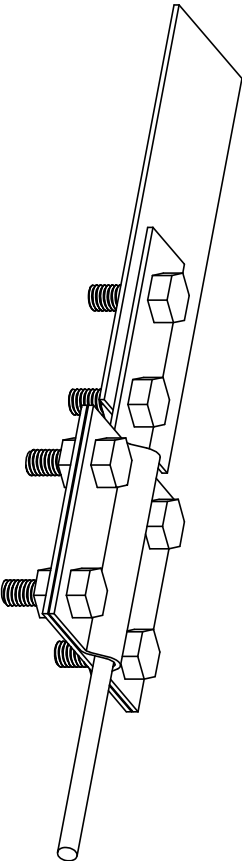
Молниезащита



Формат А4



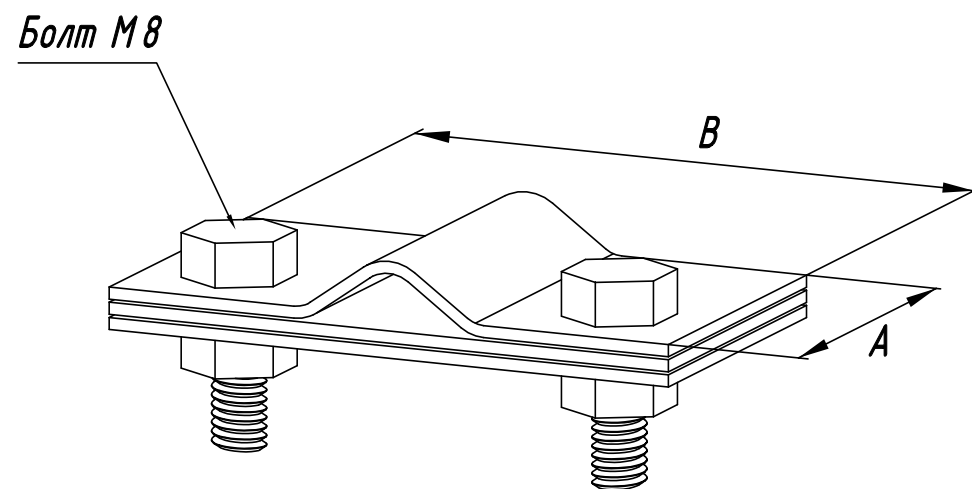
Узел контрольного соединения прута с полосой



Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед изм	Вес, кг
1	Зажим контрольный	Ip-g3203	шт	0,211
2	Головка «кризис»	КР-2 ст.100 φ6, φ8, φ10 мм	К2	φ5 - 0,27 кг/м φ6 - 0,10 кг/м φ8 - 0,63 кг/м φ10 - 0,63 кг/м
3	Полоса	4х25, 4х30, 4х40, 5х50	К2	4х25 - 0,78 кг/м 4х30 - 0,94 кг/м 4х40 - 1,26 кг/м 5х50 - 1,96 кг/м

Зажим "полоса-прут" малый



* служит для параллельного крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 40 мм

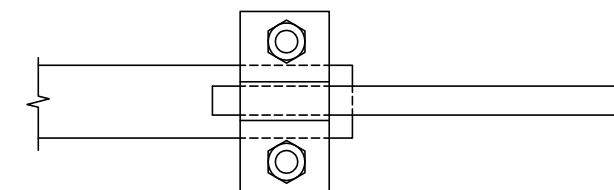
Код	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B			
Ip-55408	25	65	0,090	Сталь	OG, OC, NI, CU

Зажим "полоса-прут" малый

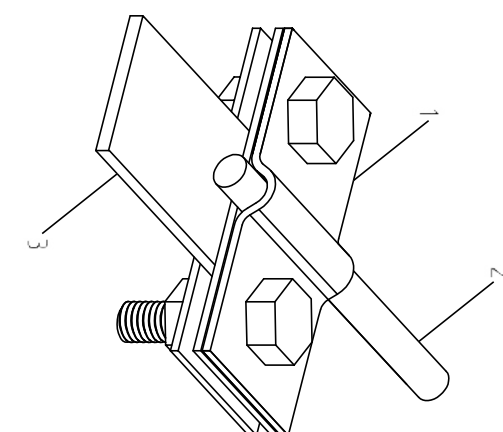
Молниезащита



Формат А4



Узел крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 40 мм

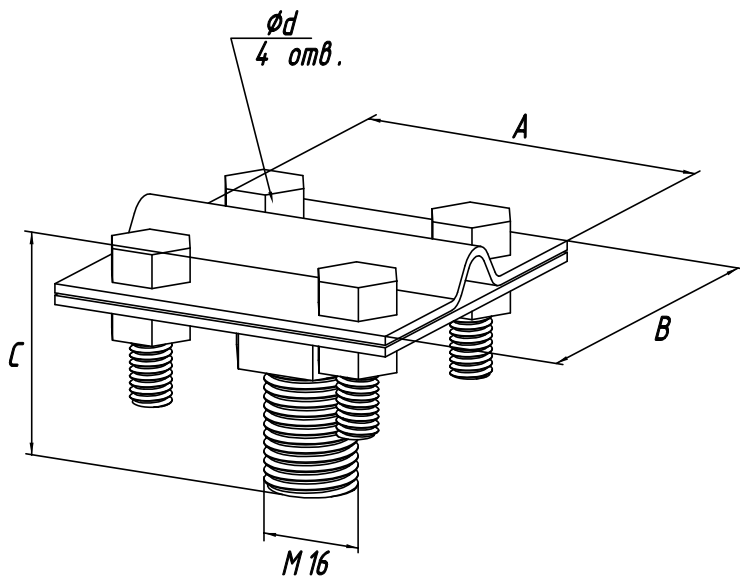


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед изм	Вес, кг
1	Зажим "полоса-прут" малый	Ip-55408	шт	0,090
2	Пруток из нержавеющей стали	КРПЗ $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	К2	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/м}$ $\phi 8 - 0,33 \text{ кг/м}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/м}$
3	Полоса из нержавеющей стали	полоса 40x4, 25x4 мм	К2	25x4 - 0,18 кг/м 40x4 - 1,26 кг/м

Узел крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 40 мм

Зажим прута на штыре



* зажим прута $\phi 6-10$ мм на штыре $\phi 16$ мм

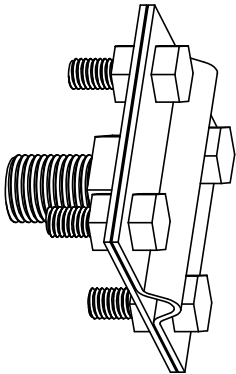
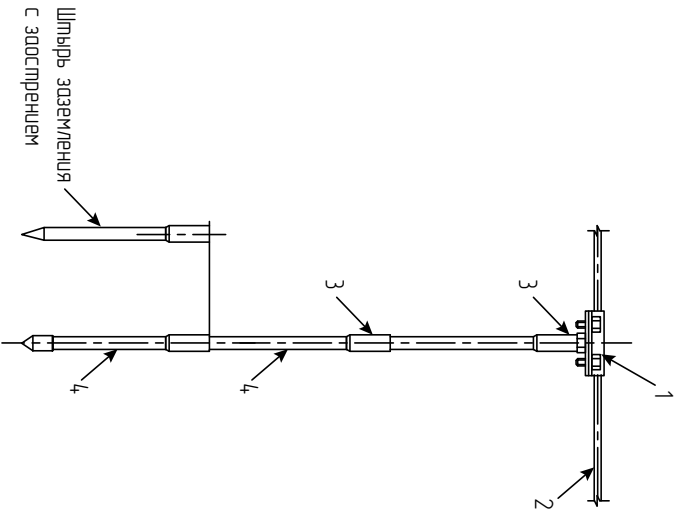
Код	Размеры, мм				Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	C	ϕd			
Up-g6602-e1302	57	57	50	9	0,277	Сталь	OG, OC, NI, CU

Зажим прута на штыре

Заземление



Формат А4



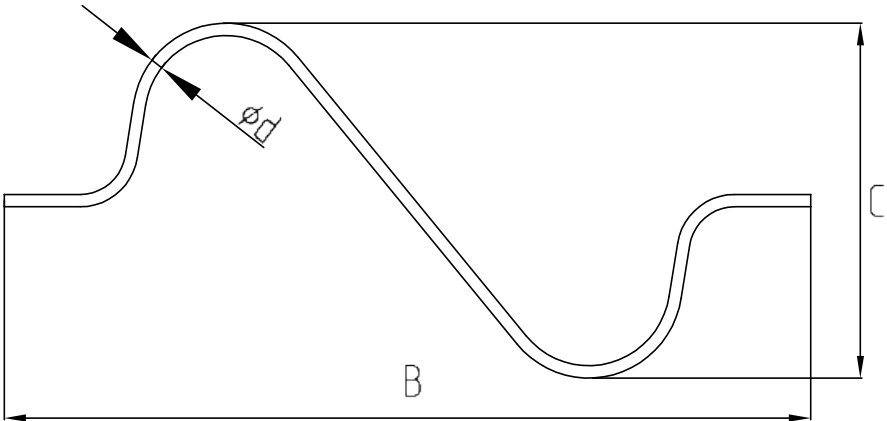
Узел крепления зажима прута на штыре

Применяемые материалы

Поз	Наименование	Арматура	Ед. изм.	Вес, кг
1	Зажим г. прута на штыре	Up-g6602-e1302	шт	0,277
2	Гайка	KO-2-CT-011 $\phi 8, \phi 10$ мм	К2	$\phi 8 - 0,11$ кг/шт $\phi 10 - 0,63$ кг/шт
3	М. штырь проф. на покрытие	gc-e1304	шт	0,155
4	Штырь заземления	gc-e1202	шт	2,370

Примечание:
1. Зажим служит для соединения прута $\phi 6-10$ мм на штыре $\phi 16$ мм

Компенсатор алюминиевый



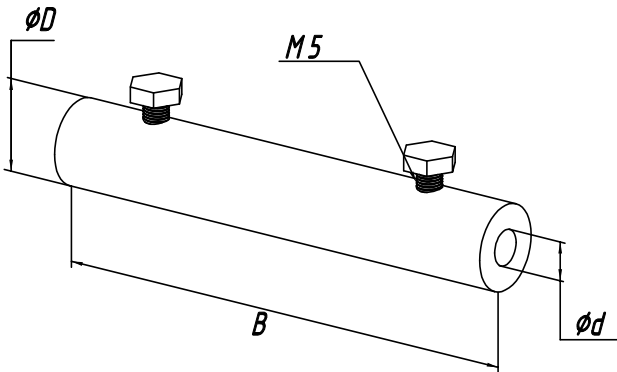
* предназначен для выравнивания длины круглого проводника, деформированного в результате температурного воздействия

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	C	φd			
lp-55570-al	400	180	8	0,138	Сталь	AL

Подпись					Компенсатор алюминиевый			
	Изм.	Лист	№ докум	Подпись		Дата		
Инф. № подл.	Разраб				Молниезащита	Лист	Лист	Листов
		Проб						
								
	Н контр							
	Утвердил							

Формат А4

Зажим продольный



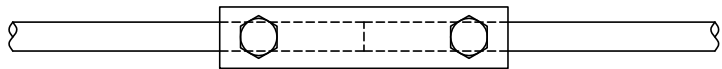
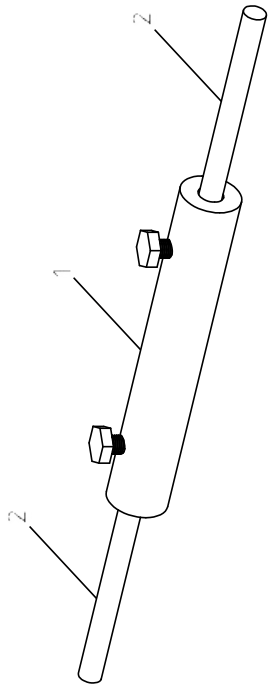
* предназначен для соединения прута φ8 мм

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	φD	φd			
lp-g3202-08	100	15	10	0,138	Сталь	OC, NI, CU

Подпись						Зажим продольный						
	Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата							
Инв. № подл.		Разраб				Молниезащита				Лит	Лист	Листов
		Пров										
		Н контр										
		Утв										
												

Формат А4

Узел соединения прута $\phi 8$ мм



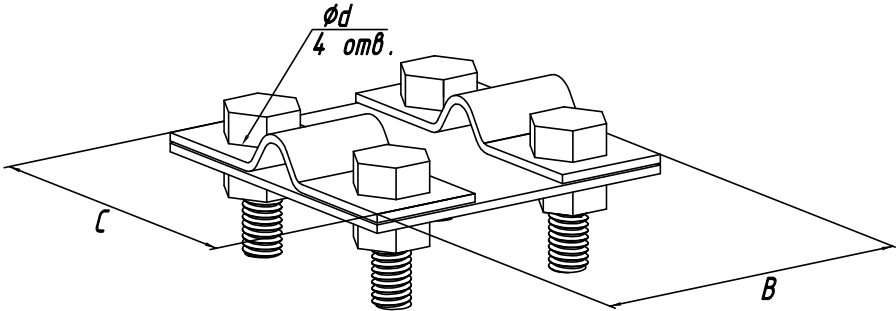
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим гребенчатый	Ip-g3202-08	шт	0,138
2	Гребень к	КР-2 спец. $\phi 8$ мм	к2	$\phi 8$ - 0,0 кг/мм

Изм.	Лист	К. экз.	Дата	Узел соединения прута $\phi 8$ мм	Лист
------	------	---------	------	-----------------------------------	------

Стр. 1 из 1

Зажим контрольный "прут-прут"



* предназначен для контрольного соединения прута с прутом токоотвода $\phi 6-10$ мм

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	C	ϕd			
Ip-55611	57	57	9	0,060	Сталь	OG, OC, NI, CU

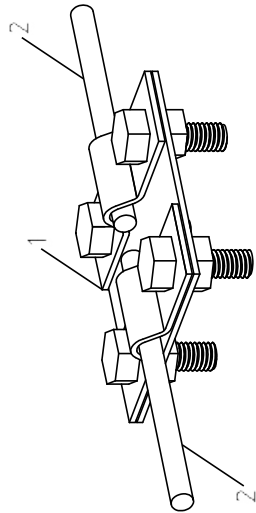
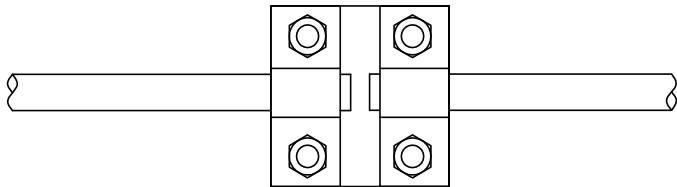
Согласовано		Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Изм.	Лист	N° докум.	Подпись	Дата

Зажим контрольный "прут-прут"

Молниезащита

Лист	Лист	Листов
------	------	--------

Узел контрольного соединения прута с прутом
токоотвода $\phi 6-10$ мм



Применяемые материалы

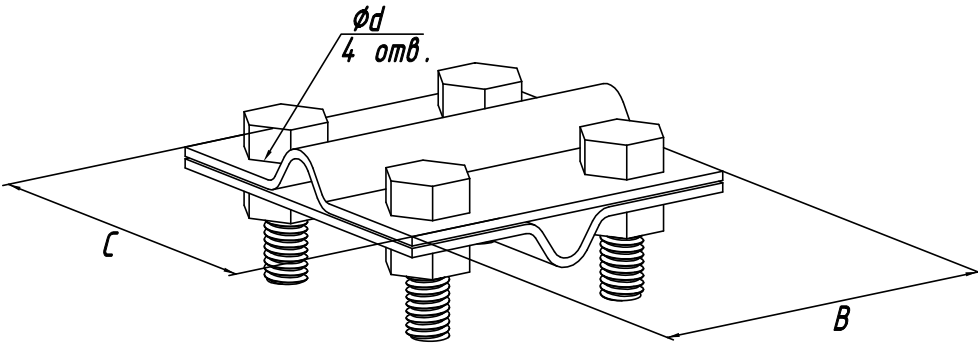
Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим крестовидный "прут-прут"	Ip-55611	шт	0,060
2	Гайка, к	кр-2 стощ $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	к2	$\phi 6 - 0,22$ кг/шт $\phi 8 - 0,10$ кг/шт $\phi 10 - 0,63$ кг/шт

Узел контрольного соединения прута с прутом токоотвода $\phi 6-10$ мм	Лист
Изм. Лист	К. экз. №
Печать	Дата

Стр. 1 из 1

Изм. №	Лист	К. экз. №	Печать	Дата
Изм. №	Лист	К. экз. №	Печать	Дата

Зажим крестовидный
"прут-прут"



* предназначен для параллельного либо перпендикулярного
крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтне
	B	C	d			
Ip-g3109	57	57	9	0,16	Сталь	OG, OC, NI, CU

Согласовано						
Изм. №	Лист	К. экз. №	Печать	Дата	Изм. №	Лист

Изм. №	Лист	К. экз. №	Печать	Дата
Изм. №	Лист	К. экз. №	Печать	Дата

Зажим крестовидный "прут-прут"

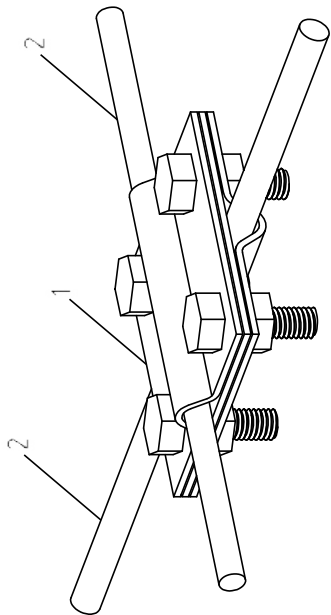
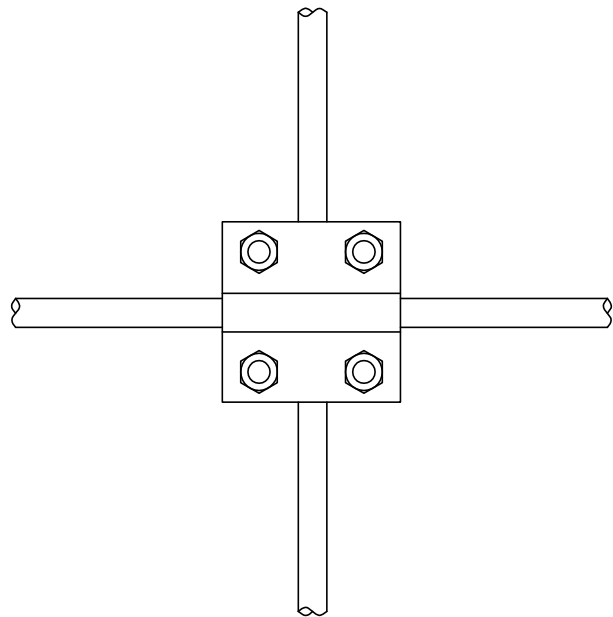
Молниезащита

Лист	Лист	Листов



Формат А4

Узел крепления параллельного либо перпендикулярного
крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм



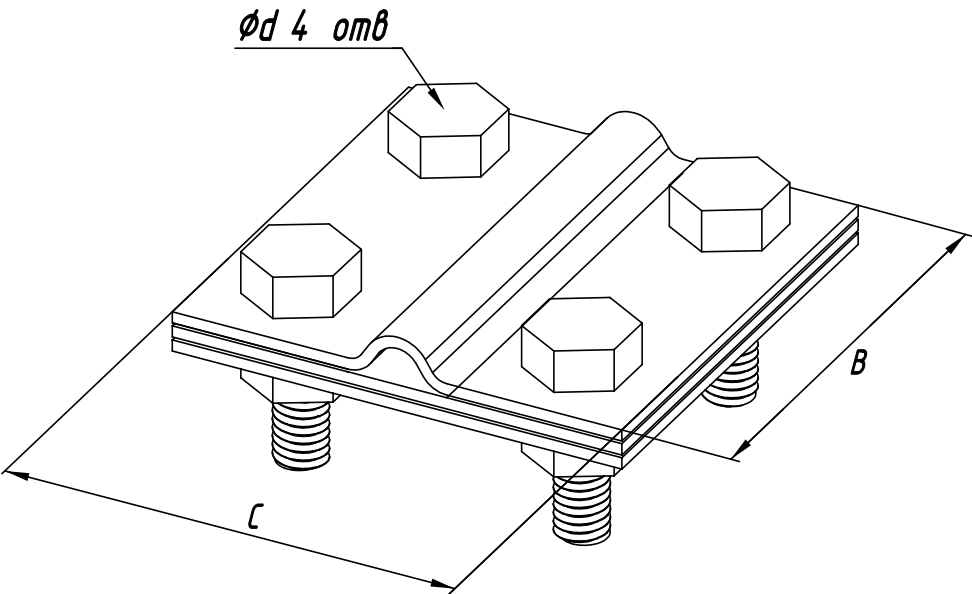
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим крестообразный "прут-прут" г. пруж. лист. 1-2 мм	Ip-55758	шт	0,22
2	Гайка М6-к	кр. 2-сплош. $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/мм}$ $\phi 8 - 0,10 \text{ кг/мм}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/мм}$

Узел крепления параллельного либо перпендикулярного крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм
--

Стр. 1 из 1

Зажим «полоса 40-прут 10»
с тремя пластинами



* предназначен для крепления прута токоотвода $\phi 6-10$ мм с
полосой шириной до 40 мм. 3 пластины

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтне
	B	C	d			
Ip-g3101	70	70	9	0,300	Сталь	OG, OC, NI, CU

Согласовано									
Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									

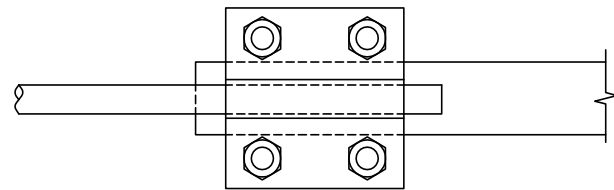
Изм./Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб			
Проб			
Н.контр			
Утв.дир.			

Зажим «полоса 40-прут 10»		
Молниезащита		
Лист	Лист	Листов
EKF		

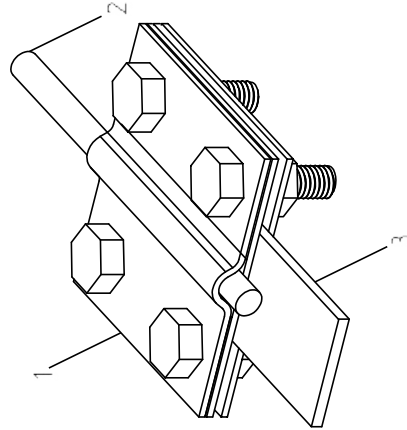
Формат А4

Узел крепления прута токопровода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 40 мм. 3 пластины

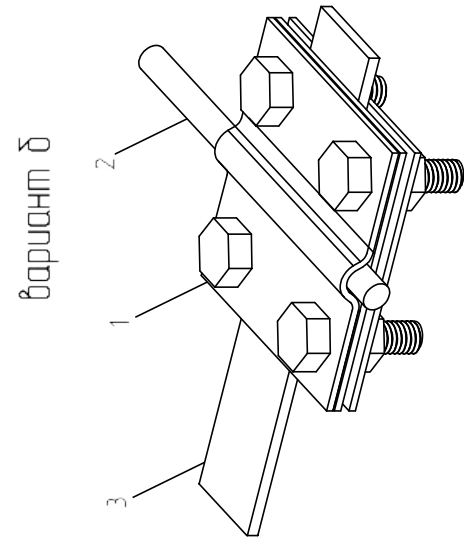
вариант а



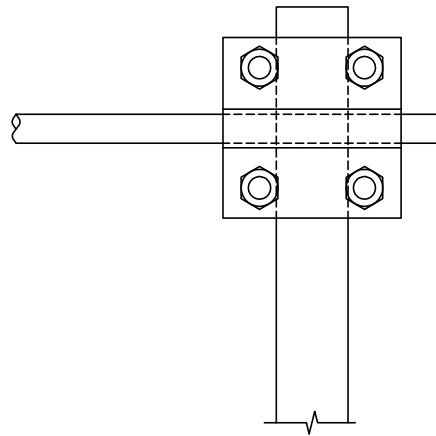
вариант а



вариант б



вариант б



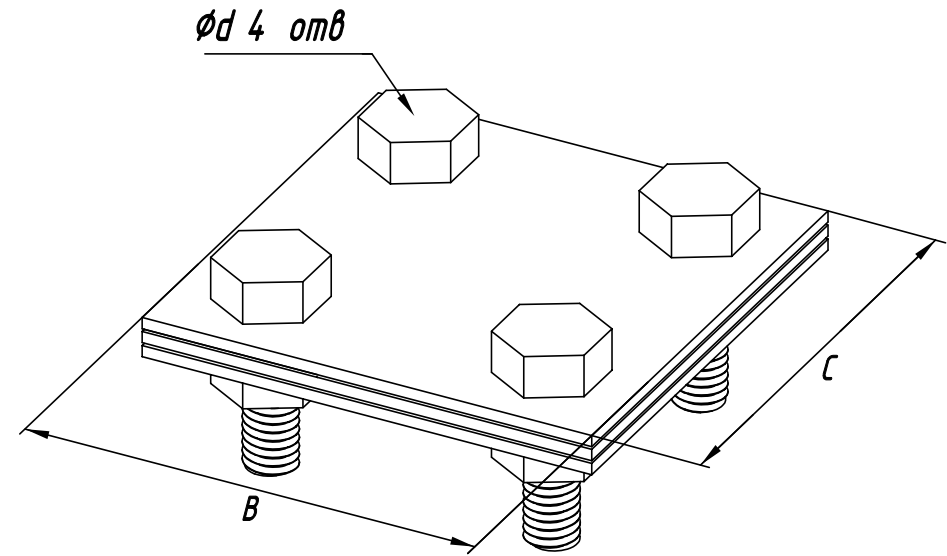
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим «полоса 40-прут 10»	Ip-g3101	шт	0,300
2	Пластина, к	КР-2 стощ $\phi 6, \phi 8, \phi 10$ мм	кг	$\phi 6 - 0,22 \text{ кг/мм}$ $\phi 8 - 0,10 \text{ кг/мм}$ $\phi 10 - 0,63 \text{ кг/мм}$
3	Пластина, к	полоса горячекатаная 40х4, 25х4 мм	кг	$25 \times 4 - 0,78 \text{ кг/мм}$ $40 \times 4 - 1,26 \text{ кг/мм}$

Узел крепления прута токопровода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 50 мм. 3 пластины
--

Стр. № 1 из 1

Зажим «полоса 40-полоса 40»



* предназначен для параллельного или перпендикулярного соединения полосы

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	C	d			
Ip-g3105	70	70	9	0,270	Сталь	OG, OC, NI, CU

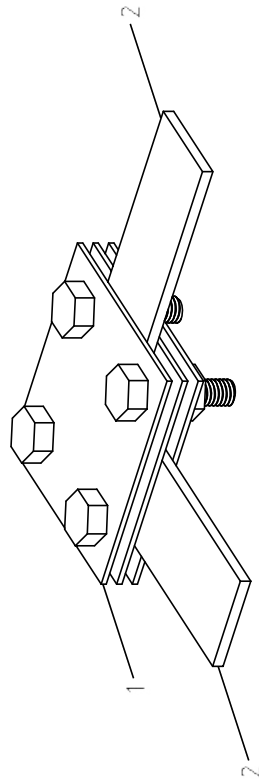
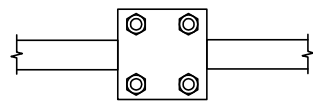
Согласовано						
Взам инб №						
Подпись и дата						
Инб № подл						

Изм./Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработ			
Проб			
Н контр			
Утвердил			

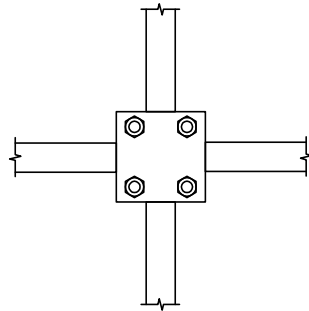
Зажим «полоса 40-полоса 40»			
Молниезащита			
Лист	Лист	Листов	

Узел крепления параллельного или перпендикулярного соединения полосы

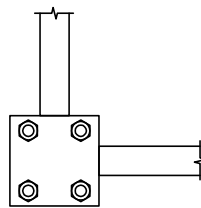
Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3



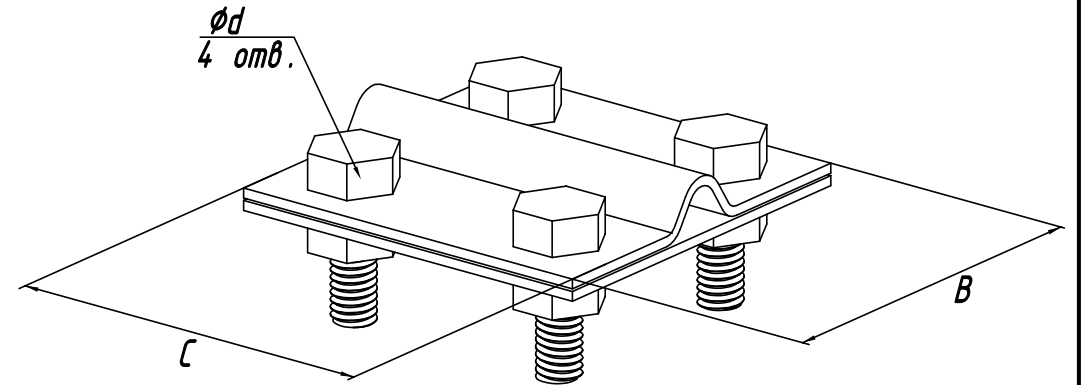
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим «полоса 40-полоса 40»	Ip-d3105	шт	0,270
2	Полоса горячекатаная 40х4, 25х4 мм		кг	25х4 - 0,78 кг/мм 40х4 - 1,26 кг/мм

Изм.	Лист	Всего листов	Всего листов	Всего листов

Стр. 1 из 1

Зажим «полоса 30-прут 10»



* предназначен для параллельного и перпендикулярного соединения прута токопровода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 30 мм

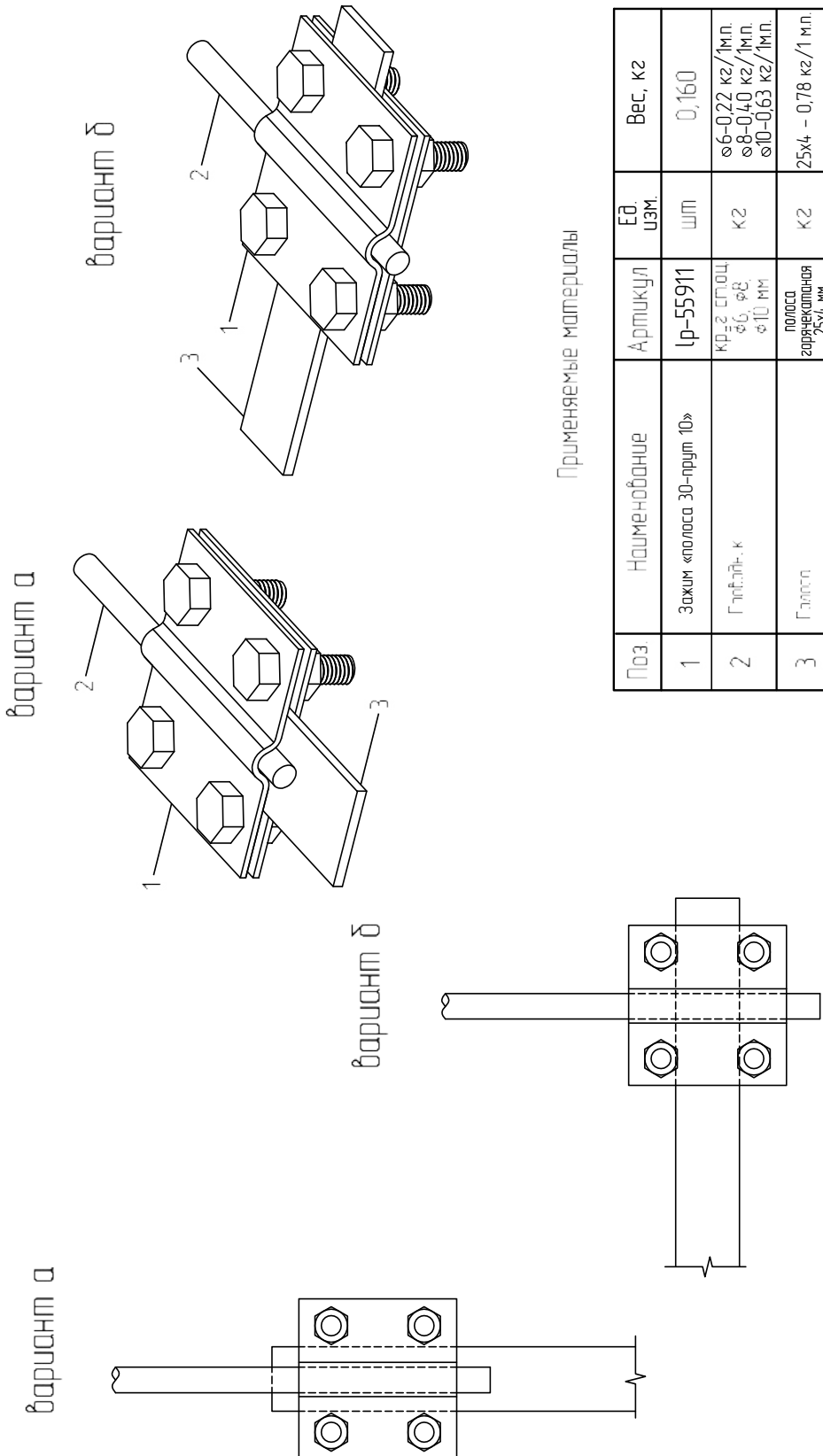
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	C	d			
Ip-55911	70	80	9	0,160	Сталь	OG, OC, NI, CU

Согласовано						
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инд. № подл.						

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
Утвердил				

Зажим «полоса 30-прут 10»			
Молниезащита			
Лист	Лист	Листов	

Узел параллельного и перпендикулярного соединения
прута токовода Ø6-10 мм с полосой шириной до 30 мм



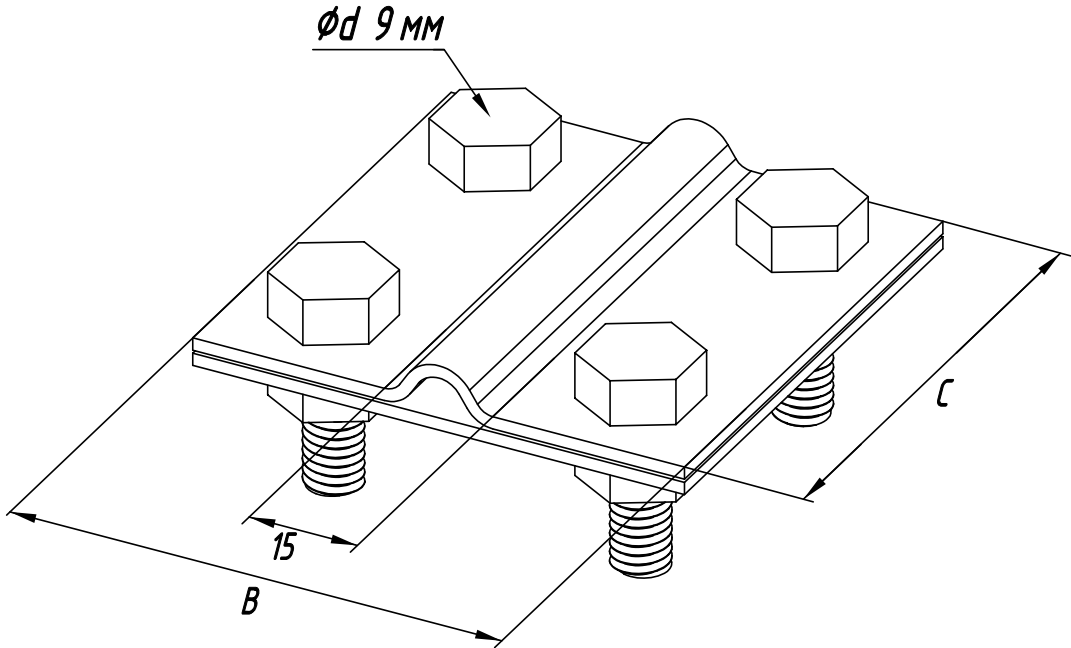
Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Вес, кг
1	Зажим «полоса 30-прут 10»	Ip-55911	шт	0,160
2	Гайка-к	кр-2 ст-ст Ø6, Ø8, Ø10 мм	к2	Ø6-0,22 кг/1мп. Ø8-0,40 кг/1мп. Ø10-0,63 кг/1мп.
3	Пластина	полоса горячекатаная 25х4 мм	к2	25х4 - 0,78 кг/1 мп.

Узел параллельного и перпендикулярного соединения прута токовода Ø6-10 мм с полосой шириной до 30 мм	Лист
---	------

Стр. 1 из 1

Зажим универсальный
«полоса 40-прут 10»



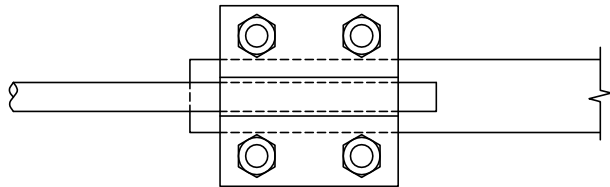
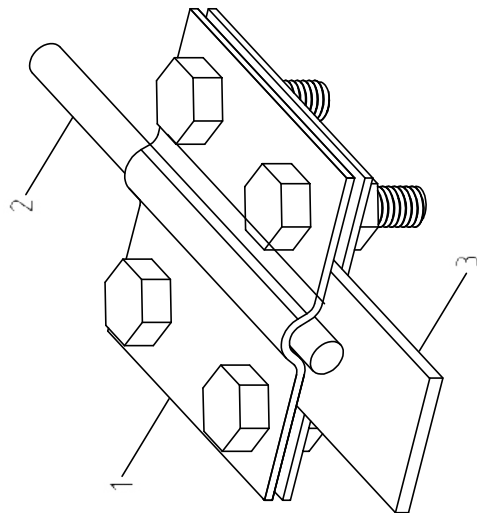
* предназначен для крепления прута токопровода Ø6-10 мм с
полосой шириной до 40 мм. 2 пластины

Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	B	C	d			
Ip-55922	70	70	9	0,210	Сталь	OG, OC, NI, CU

Согласовано									
Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									

Изм. / Лист	№ докум	Подпись	Дата	Зажим универсальный «полоса 40-прут 10»		
Разработ				Молниезащита		
Пров						
Н.контр				Лист Лист Листов		
Утвердил						

Узел крепления прута токопровода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 40 мм. 2 пластины



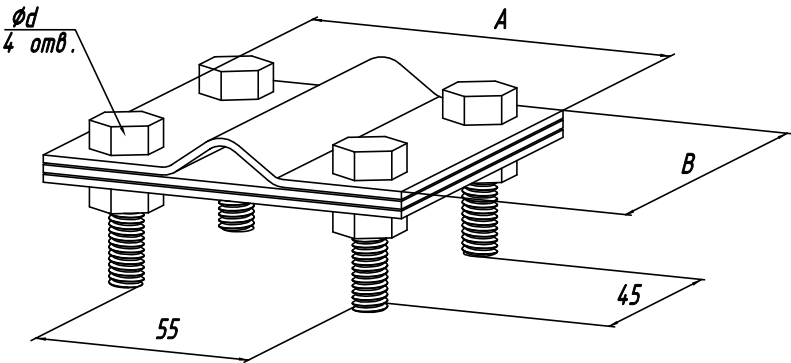
Применяемые материалы

Поз.	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Вес, кг
1	Зажим универсальный «полоса 40-прут 10»	Ip-55922	шт	0,210
2	Гайка шп. к	КР-2 стощ. $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$ мм	К2	$\phi 6 - 0,22$ кг/шт $\phi 8 - 0,41$ кг/шт $\phi 10 - 0,63$ кг/шт
3	Пластина	полоса горячекатаная 40х4, 25х4 мм	К2	25х4 - 0,78 кг/шт 40х4 - 1,26 кг/шт

Узел крепления прута токопровода $\phi 6-10$ мм с полосой шириной до 50 мм. 2 пластины	Лист
--	------

Стр. 1 из 1

Зажим «заземлитель 20 – полоса 50»



* предназначен для крепления штыря заземлителя $\phi 12-20$ мм с полосой шириной до 50 мм. Полоса 5х50 крепится параллельно заземлителю

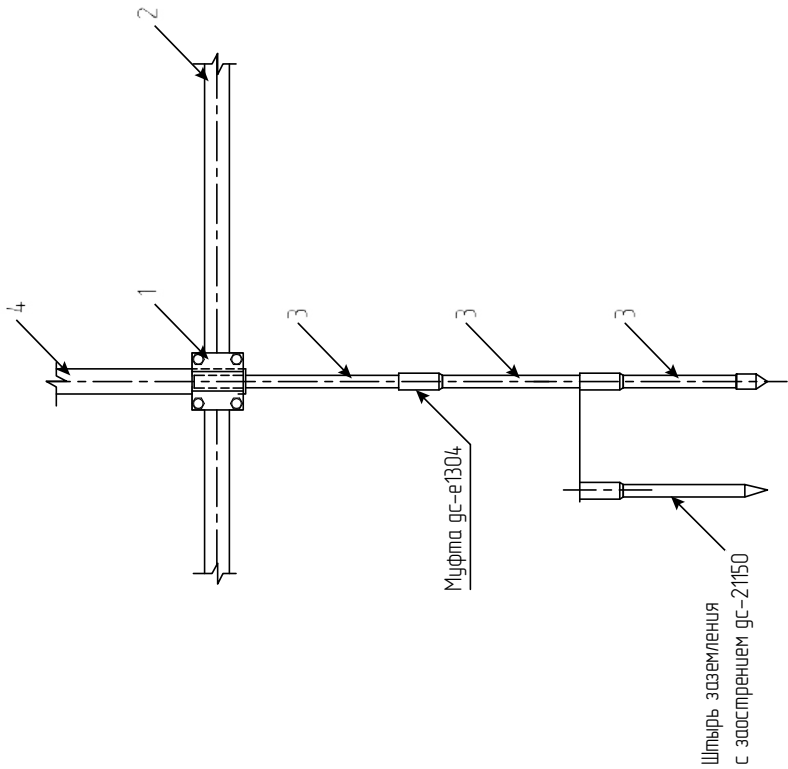
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	ϕd			
Ip-57080	80	70	9	0,32	Сталь	OG, OC, NI, CU

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

					Зажим «заземлитель 20 – полоса 50»									
Изм.	Лист	N° докум	Подпись	Дата										
Разраб					Заземление				Лист		Лист		Листов	
Проб														
Н контр														
Утвердил														

Формат А4

Узел крепления зажима «заземлитель 20 – полоса 50»



Применяемые материалы

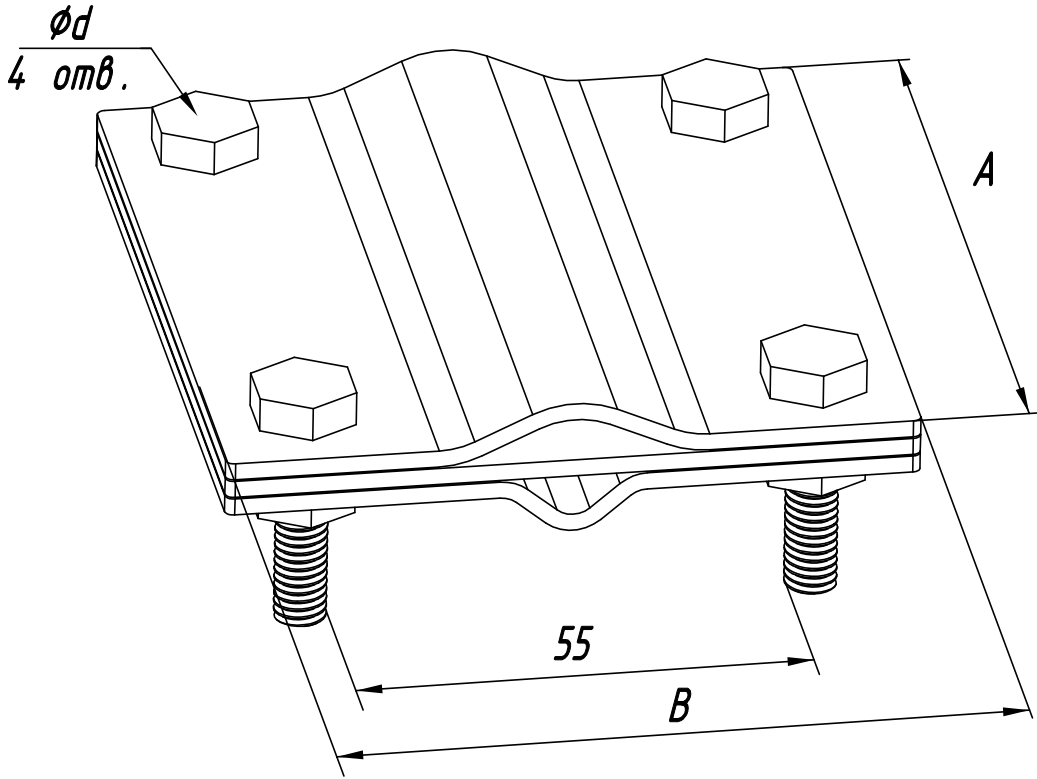
Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим "штырь-полоса"	гс-57080	шт	0,32
2	Головка 4х25, 4х30, 4х40 мм	-	шт	25х4 - 0,78 кг/шт 30х4 - 1,20 кг/шт 40х4 - 1,26 кг/шт
3	Штырь заземлителя	гс-е1202	шт	2,370
4	Полоса 5х50	-	шт	5х50 - 196 кг/шт

Примечание:
1. Зажим "штырь-полоса" предназначен для крепления штыря заземлителя $\phi 12-20$ мм с полосой шириной до 50 мм. Полоса 5х50 крепится параллельно заземлителю

Лист	1
Узел крепления зажима «заземлитель 20 – полоса 50»	

Стр. 1 из 1

Зажим "штырь-полоса-прут"



* предназначен для соединения штыря заземлителя $\phi 12-20$ мм с полосой шириной до 50 мм или прутом $\phi 8-10$ мм

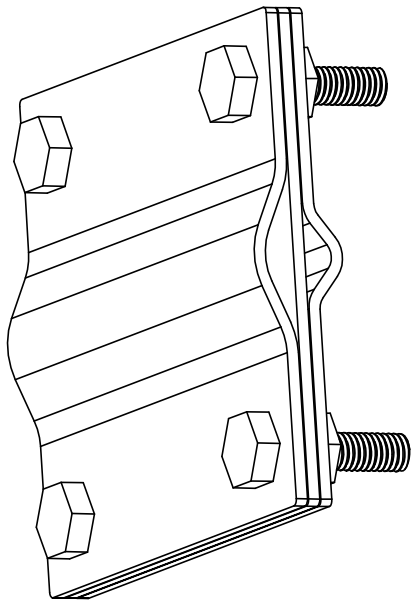
Код	Размеры, мм			Масса, кг	Материал	Покрывтие
	A	B	ϕd			
гс-г3116	70	70	9	0,33	Сталь	OG, OC, NI, CU

Согласовано						
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						

Изм./Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб			
Проб			
Н контр			
Утвердил			

Зажим "штырь-полоса-прут"		
Заземление		
Лист	Лист	Листов

Узел крепления зажима "штырь-полоса-прут"

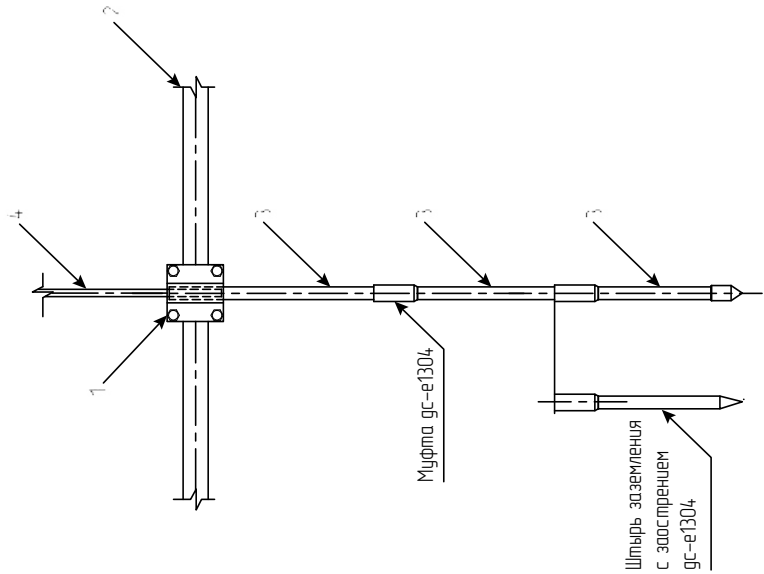


Применяемые материалы

Поз	Наименование	Артикул	Ед. изм	Вес, кг
1	Зажим "штырь-полоса-прут"	gc-g3116	шт	0,330
2	Полоса 4x25, 4x30, 4x40 мм	-	шт	25x4 - 0,78 кг/м 30x4 - 1,20 кг/м 40x4 - 1,26 кг/м
3	Штырь заземляющий	gc-e1202	шт	2,370
4	Гайка	К0,2 ст304 φ8, φ10 мм	кг	φ8 - 0,10 кг/м φ10 - 0,63 кг/м

Примечание:

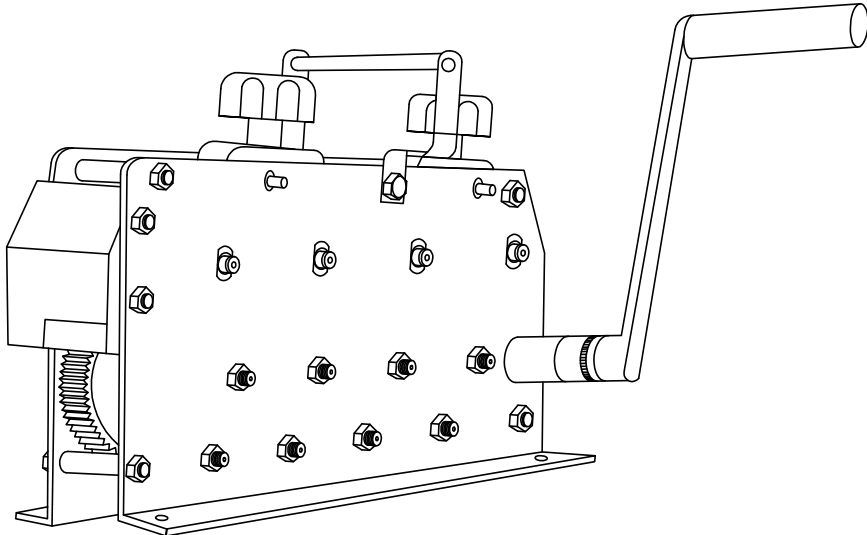
1. Зажим "штырь-полоса-прут" предназначен для соединения штыря заземлителя φ12-20 мм с полосой шириной до 40 мм или прутом φ8-10 мм



Изм.	Лист	В. экз.	Дата	Узел крепления зажима "штырь-полоса-прут"	Лист

Стр. 1 из 1

Ручная правильная машина



* устройство для выравнивания проволоки φ6-10 мм и полосы 25-40 мм с ручным приводом

Инв. № подл.	Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ручная правильная машина

Молниезащита

Лист	Лист	Листов



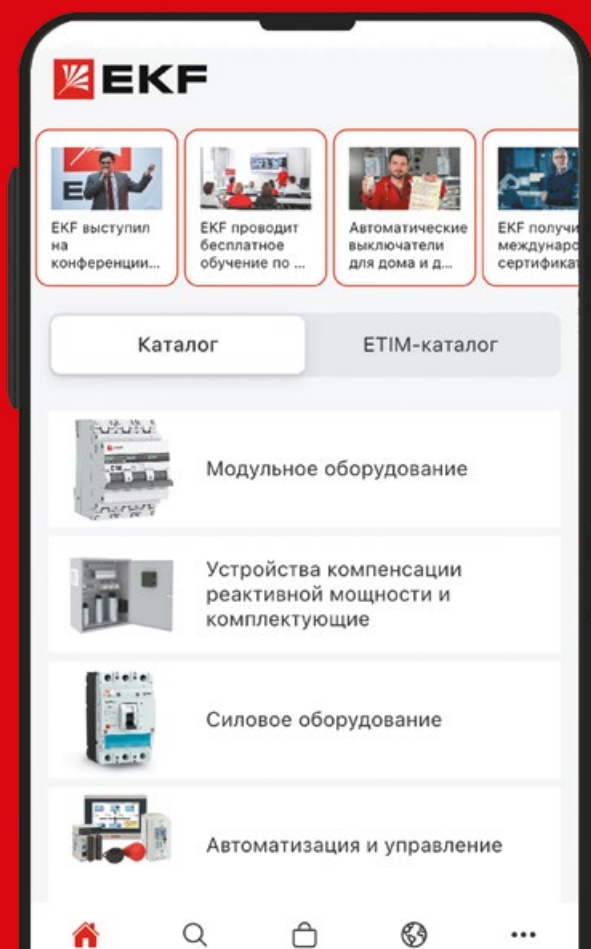
Приглашаем к сотрудничеству субдилеров:

- сборщиков НКУ
- электромонтажников
- розничные магазины



Узнай о новинках первым

ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ EKF



КАТАЛОГ ПОД РУКОЙ

ЛЁГКИЙ ПОИСК

- по названию
- штрихкоду
- артикулу

ИНФОРМАЦИЯ

- о наличии
- цене
- ближайшем магазине



Техническая поддержка:

8-800-333-88-15 (по России бесплатно)
info@ekf.su