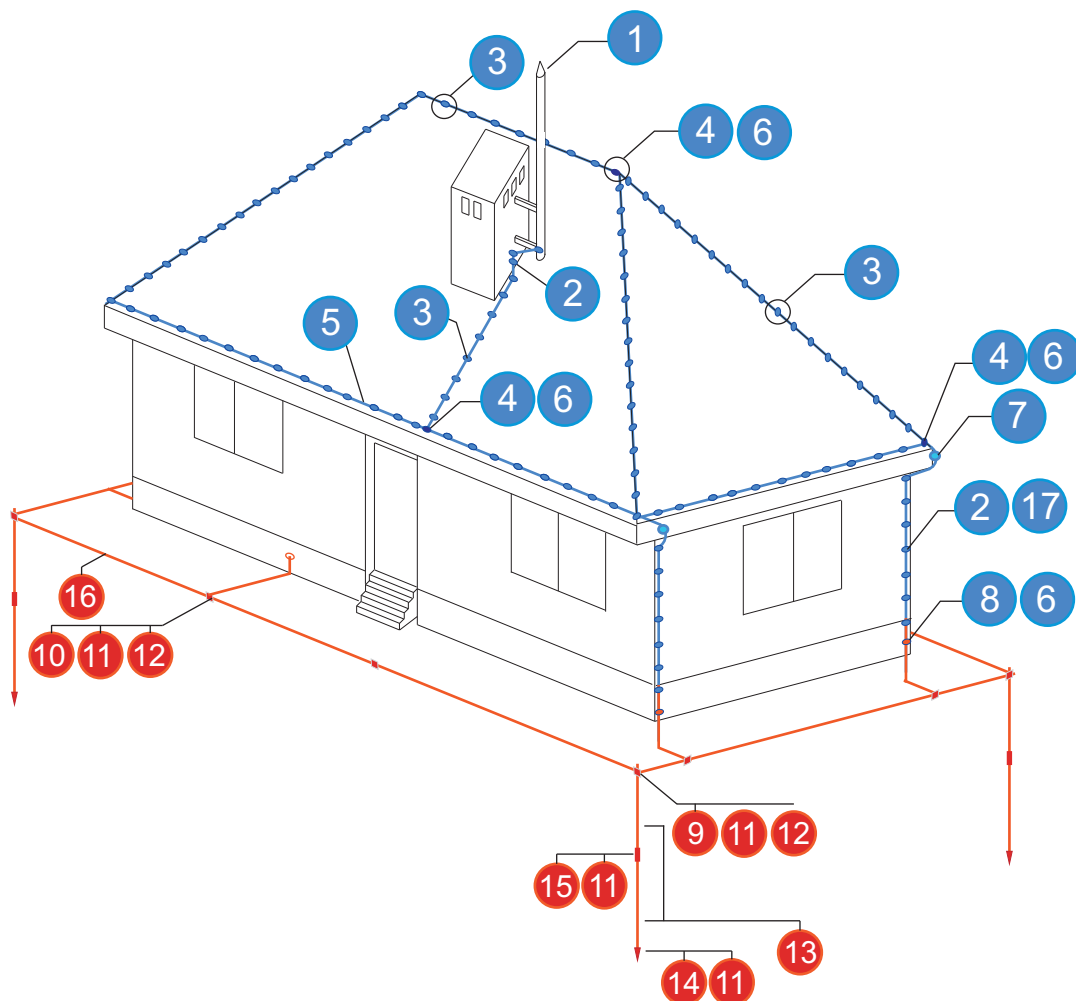


Четырехскатная вальмовая кровля (натуральная или цементно-песчанная черепица)

Детализровка конструкции молниезащиты



№	Наименование	Норма расхода
1	Молниеприемник стержневой сборный МСС-3.1К-3000-0,3Н (нерж. ст.)	1 шт./ 1 труба
2	Держатель проводника универсальный ДПУ-30ГЦ (горячеоцинк. сталь)	1 шт./ 0,6-1 м
3	Держатель проводника кровельный ДПК-85ГЦ (горячеоцинк. сталь)	1 шт./ 0,6-1 м
4	Зажим крестообразный тип К1-ГЦ (горячеоцинкованная сталь)	1 шт./ 1 присоед.
5	Токоотвод из стали оцинкованной диаметром 8 мм	согл. проекта
6	Цинковый спрей 400 мл, 98% содержание цинка	5 мл./ 1 присоед.
7	Зажим водосточного желоба ЗВ-1ГЦ (горячеоцинкованная сталь)	1 шт./ 1 присоед.
8	Держатель проводника ДП-45ГЦ (горячеоцинкованная сталь)	1 шт./ 0,6-1 м
9	Зажим универсальный ЗУ-2Н (нержавеющая сталь)	1 шт./ 1 соедин.
10	Зажим соединительный ЗС-2ГЦ (горячеоцинкованная сталь)	1 шт./ 1 соедин.
11	Смазка токопроводящая, 100 гр.	10-25 гр./ 1 соедин.
12	Лента антикоррозионная Premtape 30 мм, 10 м	2 пог.м./ 1 соедин.
13	Стержень заземления СЗН-58-11-15(16) (нержавеющая сталь)	2 шт./ 1 верт.зазем.
14	Наконечник НСН-58-11 (нержавеющая сталь)	1 шт./ 1 верт.заз.
15	Муфта соединительная МСН-58-11 (нержавеющая сталь)	1 шт./ 1 соедин.
16	Полоса стальная оцинкованная 40х4 мм (горячеоцинкованная сталь)	согл. проекта

1. Молниеприемник стержневой сборный МСС-3.1К-3000-0.3Н (IV/50/VI)

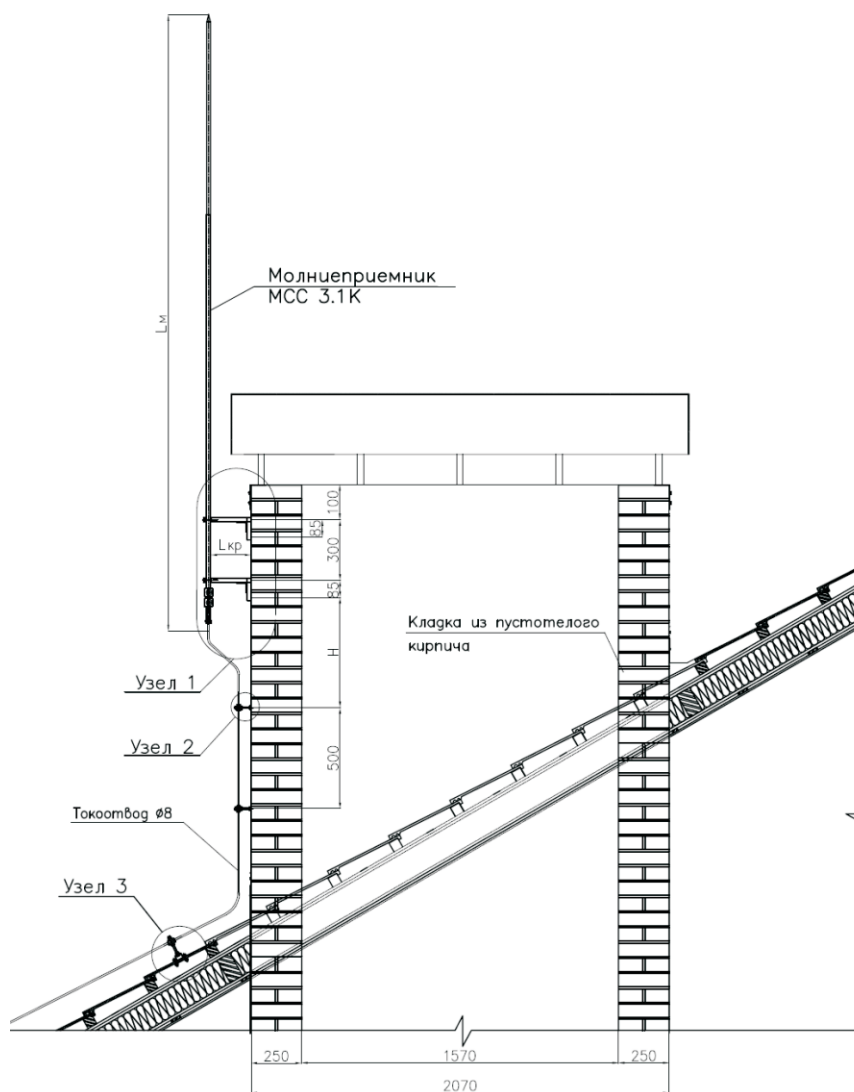
Высота 3000 мм, нержавеющая сталь

Молниеприемники стержневые сборные МСС-3.1К:

- готовое решение для молниезащиты дымовых труб.
- стойкая к агрессивным средам нержавеющая сталь
- удобная и надежная система крепления на кронштейнах

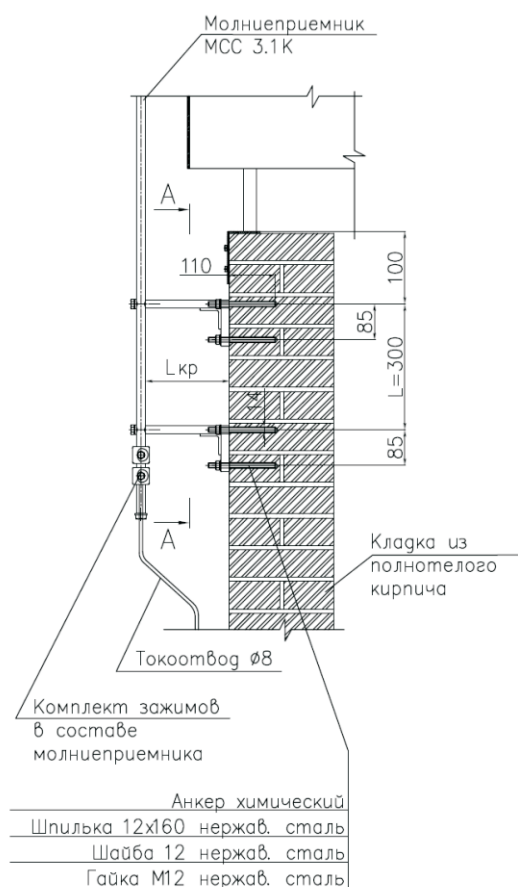
Комплект зажимов для крепления токоотводов 8-10 мм
 Высота от 1000 до 3500 мм
 Срок эксплуатации от 30 лет

Климатическая зона IV
 Высота установки до 50 метров
 Район ветрового давления VI



Расшифровка условного обозначения:

МСС-3.1К-XXXX-X Ц (А/В/С)	
Молниеприемник стержневой сборный	Район ветрового давления
Тип молниеприемника 3.1К	Максимальная высота установки
Высота молниеприемника, мм	Вид климатической зоны
Длина кронштейнов в комплекте, м	
Материал молниеприемника — горячеоцинкованная сталь	



2. Держатель проводника универсальный ДПУ-30ГЦ

Держатель проводника ДПУ-30ГЦ

- готовое решение для крепления токоотводов 8-10 мм и соединения их с заземляющими проводниками от 25х2 до 45х5.
- антикоррозионное покрытие горячим цинком и крепежные изделия из нержавеющей стали позволяют применять их в промышленных средах.
- удобная и надежная система крепления на 1 анкере.

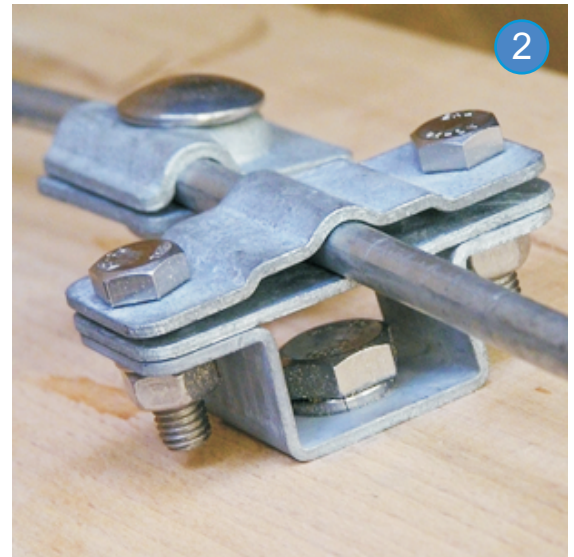
ДПУ-30ГЦ применяется в составе систем заземления, молниезащиты и выравнивания потенциалов. Предназначен для крепления (параллельного соединения) плоских и круглых зажимаемых проводников (полосы, круга или шины заземления) к горизонтальным и вертикальным поверхностям зданий и сооружений.

Плоские проводники: 25х3; 25х4; 30х3; 30х4; 40х3; 40х4; 40х5; 45х4; 45х5 мм

Круглые проводники: 6; 8; 9; 10; 11 мм

Материал зажимаемых проводников: горячеоцинкованная сталь; Материал зажима: горячеоцинкованная сталь; крепежные изделия М8: нержавеющая сталь; Размер: 70х30х32 мм; Вес нетто: 0,152 кг;

Высота крепления проводника над поверхностью 26 мм.

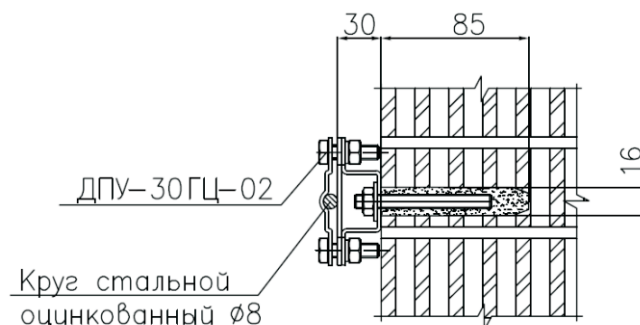
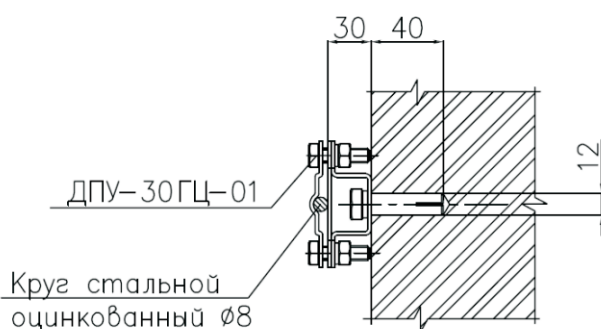
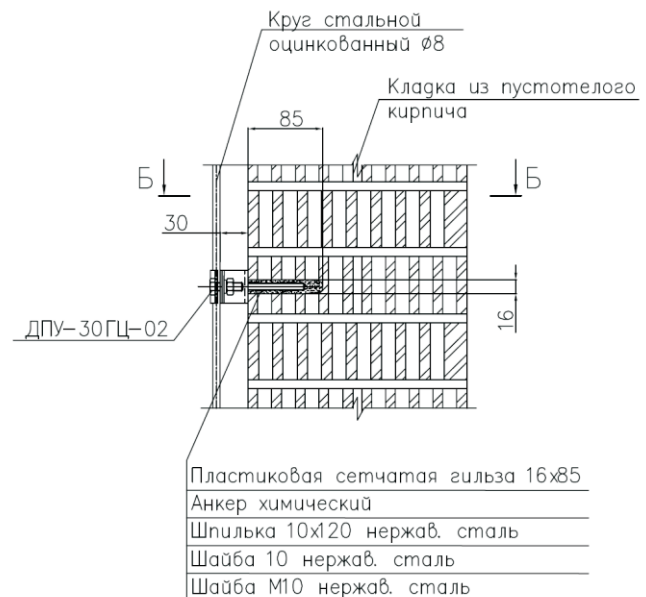
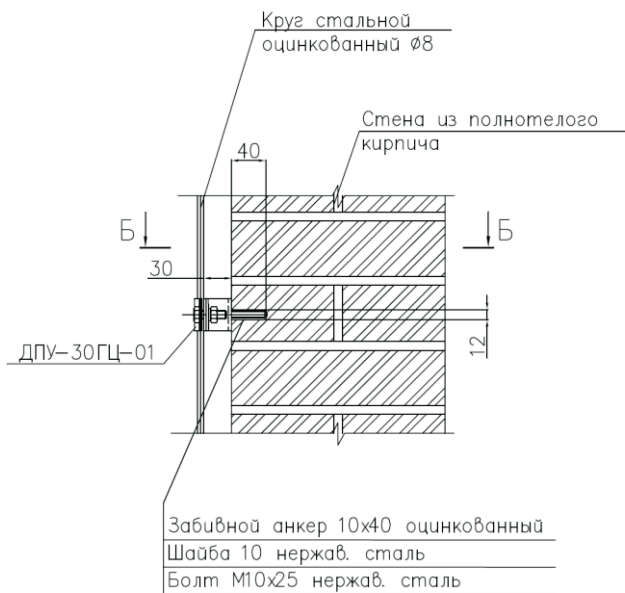


Держатель проводника ДПУ-30ГЦ-01

Комплектуется комплектом крепежных изделий для установки на полнотелый кирпич, бетон

Держатель проводника ДПУ-30ГЦ-02

Комплектуется комплектом крепежных изделий для установки на пустотелый или полнотелый кирпич, бетон, газобетон, пенобетон и др.



3. Держатель проводника кровельный ДПК-85ГЦ-П

Держатели проводника кровельные ДПК:

- готовое решение для крепления токоотводов.
- антикоррозионное покрытие горячим цинком и крепежные изделия из нержавеющей стали позволяют применять их в промышленных средах

Предназначен для крепления (параллельного и перпендикулярного соединения) круглых зажимаемых проводников (токоотводов) к горизонтальным и вертикальным поверхностям зданий и сооружений, в том числе к кровельным покрытиям типа: мягкая кровля, профнастил, металлочерепица, сэндвич-панель из негорючих материалов.

Круглые зажимаемые проводники: 8; 9; 10; мм

Угол поворота проводников относительно оси крепления - любой

Расстояние между осями крепежных отверстий 54 мм;

Диаметр крепежных отверстий 8,2 мм;

Высота размещения основания проводников (токоотводов) над поверхностью регулируемая:

нижний - 25-110 мм, верхний - 25-120 мм;

Материал зажимаемых проводников: горячеоцинкованная сталь;

Материал зажима: горячеоцинкованная сталь;

Материал крепежных изделий М10: нержавеющая сталь;

Размер основания: 30x70 мм;

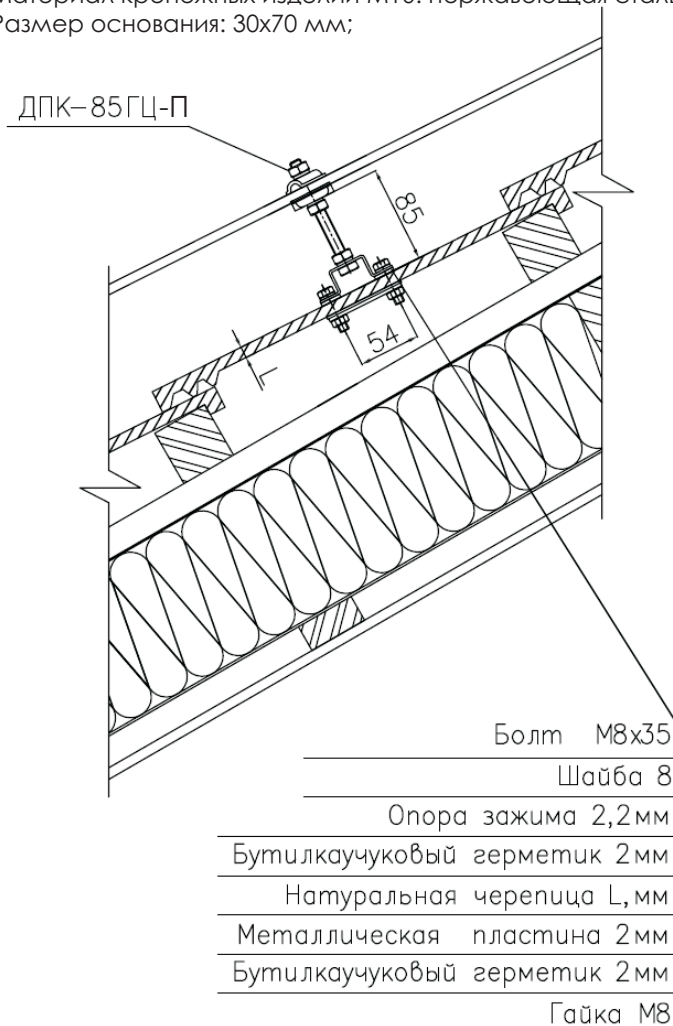
Высота крепления проводника над поверхностью кровли 85 мм.



С обратной стороны черепицы фиксируется пластиной

Типоразмеры:

Обозначение	Высота крепления проводника над поверхностью, мм
ДПК-25ГЦ	25
ДПК-35ГЦ	35
ДПК-50ГЦ	50
ДПК-85ГЦ	85
ДПК-100ГЦ	100
ДПК-110ГЦ	110
ДПК-120ГЦ	120



Тройная защита от протекания кровли в местах крепления держателей проводников кровельных:

1. Сверху и снизу места крепления к черепице держателя проводника устанавливается бутилкаучуковая лента-герметик.

2. Просверленные отверстия продуваются сжатым воздухом и в них наносится бутилкаучуковый герметик

3. С нижней части черепицы дополнительно устанавливается металлическая пластина, которая входит в комплект поставки

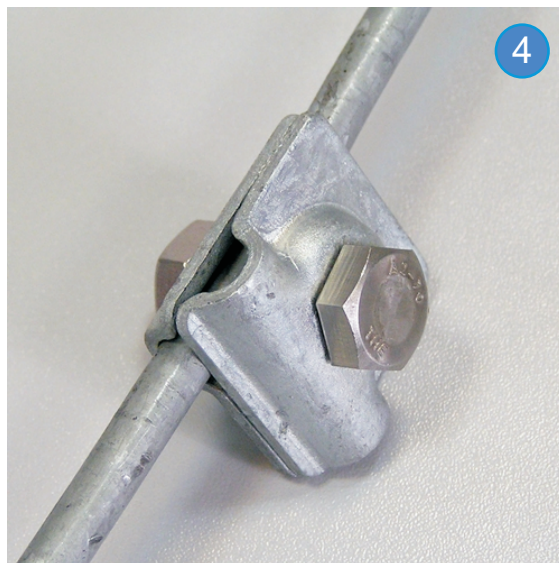
4. Зажим крестообразный тип К1-ГЦ

Соединяет проводники под любым углом

- Легкое соединение токоотводов диаметром 8-10 мм
- Антикоррозионное покрытие горячим цинком и крепежные изделия из нержавеющей стали позволяют применять их в промышленных средах

Применяется в составе систем молниезащиты и выравнивания потенциалов (в том числе в составе молниеприемной сетки).
 Предназначен для параллельного и перпендикулярного соединения круглых проводников (токоотводов) между собой.

Круглые зажимаемые проводники: 8; 9; 10 мм;
 Материал зажимаемых проводников: горячеоцинкованная сталь;
 Материал зажима: горячеоцинкованная сталь;
 Материал крепежных изделий М10: нержавеющая сталь;
 Размер: 38х38х40 мм;
 Вес нетто: 0,11 кг;



5. Токоотвод. Круг стальной оцинкованный диаметром 8 мм

Отводит ток молнии

Антикоррозионное покрытие горячим цинком позволяет применять в промышленных средах

Применяется в качестве токоотвода в составе систем молниезащиты и выравнивания потенциалов (в том числе в составе молниеприемной сетки).
 Перед применением рекомендуется выправить.
 Поставляется в бухтах по 125 метров

Диаметр 8 мм

Вес погонного метра: 0,395 кг;



6. Цинковый спрей 400 мл, 98% содержание цинка

Защищает от коррозии

Цинковый спрей предназначен для защиты свариваемых гальванизированных (горячеоцинкованных) деталей или восстановления антикоррозионной защиты нарушенной (поврежденной) поверхности.

При монтаже заземления и молниезащиты используется для антикоррозионной защиты срезов проводников из горячеоцинкованной стали, защиты поврежденной при монтаже горячеоцинкованной поверхности молниеприемников или других изделий.

Укрепляет химически и образует металлическое покрытие, которое защищает металлические поверхности от коррозии и атмосферных воздействий

Оптимальная температура применения от 20 до 25°C.
 Поставляется в аэрозольных баллончиках 400 мл
 Срок хранения с даты выпуска - 2 года
 Хранить в вертикальном положении 10 °C до +20 °C



7. Зажим водосточного желоба ЗВ-1ГЦ

- Быстрое крепление токоотводов диаметром 8-10 мм
- Антикоррозионное покрытие горячим цинком и крепежные изделия из нержавеющей стали позволяют применять их в промышленных средах

Применяется в составе систем молниезащиты и выравнивания потенциалов (в том числе в составе молниеприемной сетки).
 Предназначен для крепления токоотвода к желобу водосточной системы
 Круглые зажимаемые проводники: 8; 9; 10 мм;
 Материал зажимаемых проводников: горячеоцинкованная сталь;
 Материал зажима: горячеоцинкованная сталь;
 Материал крепежных изделий М10: нержавеющая сталь;
 Размер: 85х70х30 мм;
 Вес нетто: 0,285 кг;

Крепит проводник к водосточному желобу

7



8. Держатель проводника ДП-45ГЦ

Антикоррозионное покрытие горячим цинком позволяет применять в промышленных средах

Применяется в составе систем заземления, молниезащиты и выравнивания потенциалов.
 Предназначен **для крепления (параллельного соединения) плоских зажимаемых проводников (полосы или шины заземления) 25х3; 25х4; 30х3; 30х4; 40х3; 40х4; 40х5; 45х4; 45х5 мм** к горизонтальным и вертикальным поверхностям зданий и сооружений.
 Материал зажимаемых проводников: горячеоцинкованная сталь;
 Материал зажима: горячеоцинкованная сталь; крепежные изделия М8: нержавеющая сталь;
 Размер: 70х30х32 мм;
 Вес нетто: 0,154 кг;

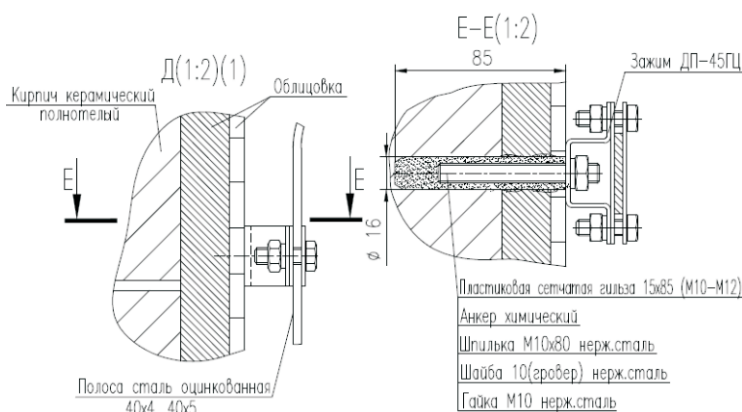
Крепит и соединяет заземляющие проводники (полосу из горячеоцинкованной стали)

8



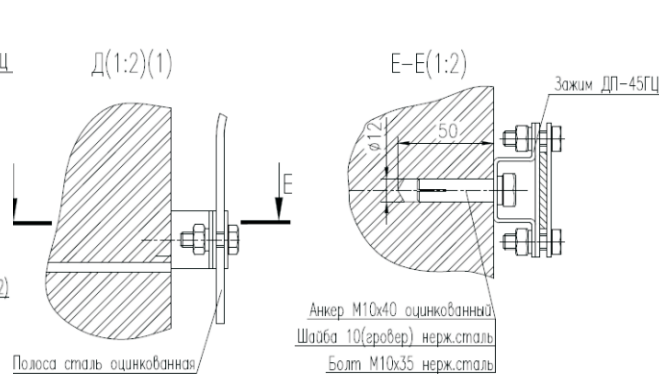
Держатель проводника ДП-45ГЦ-02

Комплектуется комплектом крепежных изделий для установки на пустотелый или полнотелый кирпич, бетон, газобетон, пенобетон и др.



Держатель проводника ДП-45ГЦ-01

Комплектуется комплектом крепежных изделий для установки на полнотелый кирпич, бетон

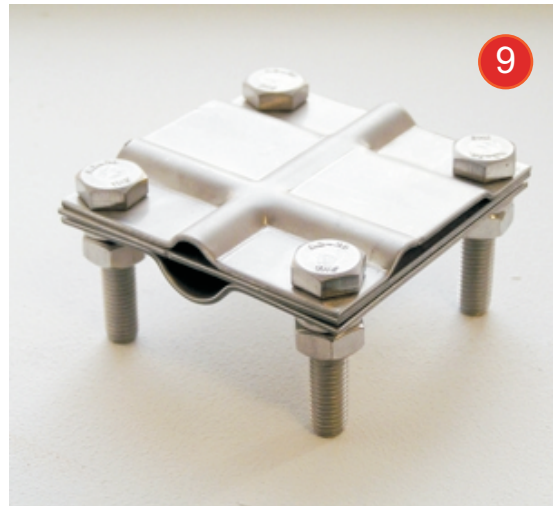


9. Зажим универсальный ЗУ-2Н

- Быстрое крепление заземляющего проводника
- Увеличенный срок эксплуатации - нержавеющая сталь

Предназначен для соединения плоских (от 30х3 мм до 50х7 мм) и круглых (диаметром от 8 до 12 мм) горизонтальных заземляющих проводников с вертикальным заземлителем.
 Код А-ОКП 34 3541 2401; ТУ 3435-001-80448513-08;
 Диаметр стержня заземления - 16 мм: СЗН-58-11(16), 18 мм: СЗН-58-11(18); 20 мм: СЗН-34-10(20); 22 мм: СЗН-34-10(20);
 Диаметр круглого зажимаемого проводника, мм: от 8 до 12;
 Размер плоского зажимаемого проводника, мм: от 30х3 до 50х7;
 Материал зажимаемых проводников: нержавеющая или горячеоцинкованная сталь;
 Материал зажима: нержавеющая сталь; крепежные изделия М10: нержавеющая сталь;
 Размер: 90х90 мм;

Соединяет стержень заземления с полосой

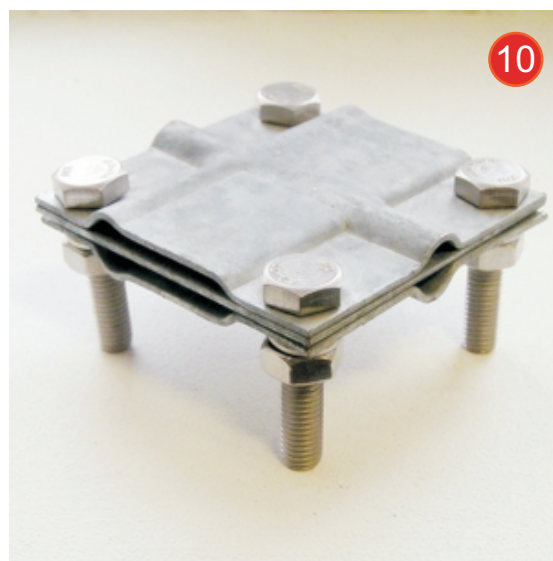


10. Зажим соединительный ЗС-2ГЦ

- Быстрое крепление заземляющего проводника
- Не создается гальванопара в соединениях проводников

Предназначен для соединения плоских (от 30х3 мм до 50х7 мм) и/или круглых (диаметром от 8 до 12 мм) горизонтальных заземляющих проводников между собой при монтаже заземляющих устройств.
 Код А-ОКП 34 3541 2401;
 ТУ 3435-001-80448513-08;
 Диаметр круглого зажимаемого проводника, мм: от 8 до 12;
 Размер плоского зажимаемого проводника, мм: от 30х3 до 50х7;
 Материал зажимаемых проводников: горячеоцинкованная сталь;
 Материал зажима: горячеоцинкованная сталь; крепежные изделия М10: нержавеющая сталь;
 Размер: 90х90 мм;

Соединяет полосу 40х4 мм между собой



11. Смазка токопроводящая, 100 гр

- Надежная защита от коррозии в соединениях стержень-муфта-стержень, стержень-зажим-полоса
- Улучшение электрических показателей изделий

Защищает соединения от коррозии и снижает электрические переходные сопротивления соединений заземляющих проводников

Смазка графитовая электропроводящая является всесезонным электропроводящим материалом. Предназначена для получения стабильной электрической цепи электрода заземляющего вертикального стержневого сборного. Наносится на резьбовые соединения элементов монтажа. Обладает хорошей адгезией и в течение времени ее свойства не меняются даже при нагревании стыка соединения током 1200 А до температуры + 40 гр.С. Защищает от коррозии, что способствует стабилизации электрического сопротивления в условиях эксплуатации. Применение смазки позволяет снизить на 9-11% сопротивление стыка практически во всем диапазоне токов, пропускаемых через сборный стык (до 1200 А). При этом при нагревании смазка не вытекает, а сопротивление контактируемых поверхностей на 55-60% снижается за счет лучшего заполнения неровностей стыка.

Фасовка - пластиковые банки.

Технические данные:

Внешний вид - однородная мазь черного цвета.

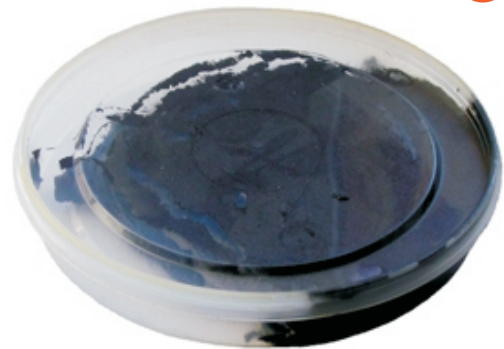
Температура каплепадения - не ниже 90 гр.С

Содержание воды - не более 2%

Пенетрация при 25 гр.С, мм/10 в пределах - 200-300

Коррозионное воздействие на металлы - выдерживает.

11



12. Лента антикоррозионная PREMTAPE, 30 мм, 10 м

- Надежная антикоррозионная защита
- Защита от почвенных бактерий

Защищает соединения от коррозии

ЗАЗЕМЛЕНИЕ. При монтаже заземляющих устройств лента Premtape применяется для изоляции от почвенной коррозии и бактерий зажимных соединений вертикальных и горизонтальных заземляющих проводников.

Описание: Применяемая в холодном состоянии лента остается пластичной под воздействием широкого спектра температур. Не затвердевает и не растрескивается. Высокостойкая к неорганическим кислотам, щелочам, солям и микроорганизмам, высоко- герметичная в отношении воды, водяного пара и газа. Используется для защиты подземных и надземных труб, стержней, клапанов, арматуры, металлических фитингов от коррозии.

Состав: Нетканый синтетический волокнистый материал, пропитанный и покрытый нейтральным составом на основе насыщенного нефтяного углеводорода (петролатум) и инертного кремнесодержащего наполнителя.

Технические характеристики

Длина рулона -10 метров

Ширина рулона 30 мм

Толщина ленты - 1,15 мм (в среднем)

12



13. Стержень заземления СЗН-58-11-15 (16)

- Продолжительный срок эксплуатации
- Нержавеющая сталь

Составная часть заземлителя молниеотвода

Предназначен для монтажа в составе вертикального заземлителя на глубину от 3 до 30 метров.

Заземляющий стержень используется во всех типах грунтов (рН).

Материал: Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т (или аналог)

Длина: 1500 мм

Диаметр: 16 мм

Резьба: 5/8"-11 UNC с двух сторон

Вес, 1 шт. нетто 2,35 кг

Срок эксплуатации не менее 50 лет. Заземляющие устройства из нержавеющей стали превосходят все аналогичные устройства из оцинкованной или горячеоцинкованной стали по стойкости к агрессивным средам, надежности и сроку эксплуатации



14. Наконечник НСН-58-11

- Легкое погружение заземлителя
- Нержавеющая сталь

Облегчает погружение вертикального заземлителя

Предназначен для уменьшения сопротивления грунта при монтаже вертикального заземлителя. Используется во всех типах грунтов (рН).

Для стержня заземления: СЗН-58-11-15(16) - диаметром 16 мм или СЗН-58-11-15(18) - диаметром 18 мм

Материал: Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т (или аналог)

Длина - 50 мм.

Диаметр наружный 20 мм.

Резьба: внутренняя 5/8"-11UNC

Вес, 1 шт.: Нетто - 0,056 кг.



15. Муфта соединительная МСН-58-11

- Продолжительный срок эксплуатации
- Нержавеющая сталь

Соединяет стержни заземления

Предназначена для соединения частей (стержней заземления СЗН-58-11-15(16) или СЗН-58-11-15(18)) вертикального заземлителя между собой.

Применяется во всех типах грунтов (рН).

Материал: Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72 (или аналоги)

Длина, мм 70

Диаметр, мм 20

Резьба внутренняя: 5/8"-11UNC

Вес, 1 шт. нетто - 0,083 кг.



16. Полоса стальная оцинкованная 40х4 мм)

- Продолжительный срок эксплуатации
- Защита от коррозии цинковым покрытием

Заземляющий проводник

16

Полоса стальная оцинкованная 40х4 мм предназначена для использования в качестве заземляющих проводников и/или токоотводов в системах заземления и/или молниезащиты.

Описание

Полоса стальная оцинкованная 40х4 мм поставляется в бухтах по 40-42 метра.

Вес 1 бухты 50,4-52,92 кг.

Защитное антикоррозионное покрытие цинком



Оптовые отпускные цены с НДС в российских рублях по состоянию на 01 июня 2014 года

№	Наименование	Оптовые отпускные. цены с НДС
1	Молниеприемник стержневой сборный МСС-3.1К-3000-0,3Н, шт.	15 000
2	Держатель проводника универсальный ДПУ-30ГЦ, шт.	175
3	Держатель проводника кровельный ДПК-85ГЦ, шт.	180
4	Зажим крестообразный тип К1-ГЦ, шт.	89
5	Токоотвод из стали оцинкованной диаметром 8 мм, п.м.	69
6	Цинковый спрей 400 мл, 98% содержание цинка, шт.	360
7	Зажим водосточного желоба ЗВ-1ГЦ, шт.	450
8	Держатель проводника ДП-45ГЦ, шт.	175
9	Зажим универсальный ЗУ-2Н (нержавеющая сталь), шт.	550
10	Зажим соединительный ЗС-2ГЦ, шт.	450
11	Смазка токопроводящая, 100 гр., шт.	140
12	Лента антикоррозионная Premtape 30 мм, 10 м	450
13	Стержень заземления СЗН-58-11-15(16) (нержавеющая сталь), шт.	699
14	Наконечник НСН-58-11 (нержавеющая сталь), шт.	270
15	Муфта соединительная МСН-58-11 (нержавеющая сталь), шт.	295
16	Полоса стальная оцинкованная 40х4 мм, п.м	125

Приложение 1. Вариант крепления токоотвода и водосточной трубы кронштейном КВТ-8.1-02НГЦ

- Одновременное крепление водосточной трубы и токоотвода
- Легко снимать и устанавливать при ремонте фасадов
- Крепление на безопасном расстоянии от горючих поверхностей

Специалисты в области проектирования и монтажа молниезащитных систем знают о повышенных требованиях владельцев зданий к внешнему виду крепления токоотводов.

Многие из собственников зданий не желают крепить токоотвод на стене, некоторым не нравится крепление токоотвода непосредственно к водосточной трубе.

Да и водосточная труба как правило окрашена полимерными красками, которые относятся к горючим материалам (Г4) или вообще выполнена из полимерных материалов.

ООО "Элмашпром" разработало и внедрило в серийное производство решение, удовлетворившее требования владельцев зданий и позволившее решить две технических задачи одновременно: закрепить трубу водосточной системы к стене и токоотвод молниезащиты на безопасном расстоянии от поверхности здания и трубы на одном кронштейне.

Кронштейн выполнен из нержавеющей стали, зажим крепления токоотвода КВТ-8.1ГЦ - из горячеоцинкованной стали (возможно изготовление из меди или нержавеющей стали), крепежные изделия - из нержавеющей стали.

Закладная деталь крепления кронштейна устанавливается на химическом анкер, что позволяет крепить его в конструкциях со слабыми несущими свойствами (пустотелый кирпич, газобетон, пенобетон и т.д.).

Шаг установки - 1 метр. Обозначение: **кронштейн водосточной трубы КВТ-8.1-02НГЦ**.

Некоторые собственники зданий хотят сэкономить на монтаже токоотвода.

При установке водосточной системы с креплением на шпильке сантехнической с резьбой М8 можно использовать **зажим КВТ-8.1ГЦ** согласно Рис.1

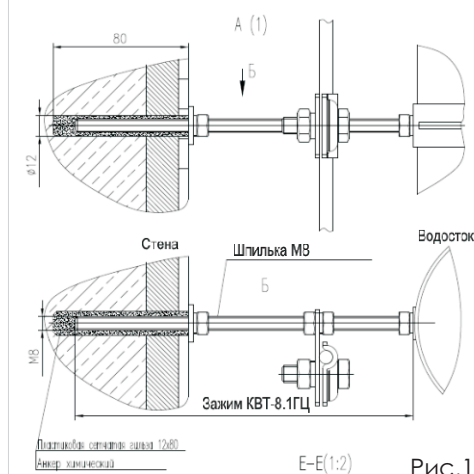
Для установки зажима необходимо накрутить опорную гайку М8 на шпильку, надеть на шпильку зажим, гайку-гровер 8 мм и накрутить гайку М8. После этого на шпильку крепят трубу водосточной системы.

Монтаж токоотвода:

Ослабив гайку М10 зажима, установить токоотвод (из оцинкованной круглой стали диаметром 8 мм) и затянуть гайку.

Для соединения токоотвода между собой используйте зажим типа К1-ГЦ или **КВТ-8.2ГЦ**

Кронштейн КВТ-8.1-02НГЦ



Приложение 2. Соединение токоотвода с выводом заземляющего устройства. Конструкция заземлителя.

L1-Длина вертикального заземлителя

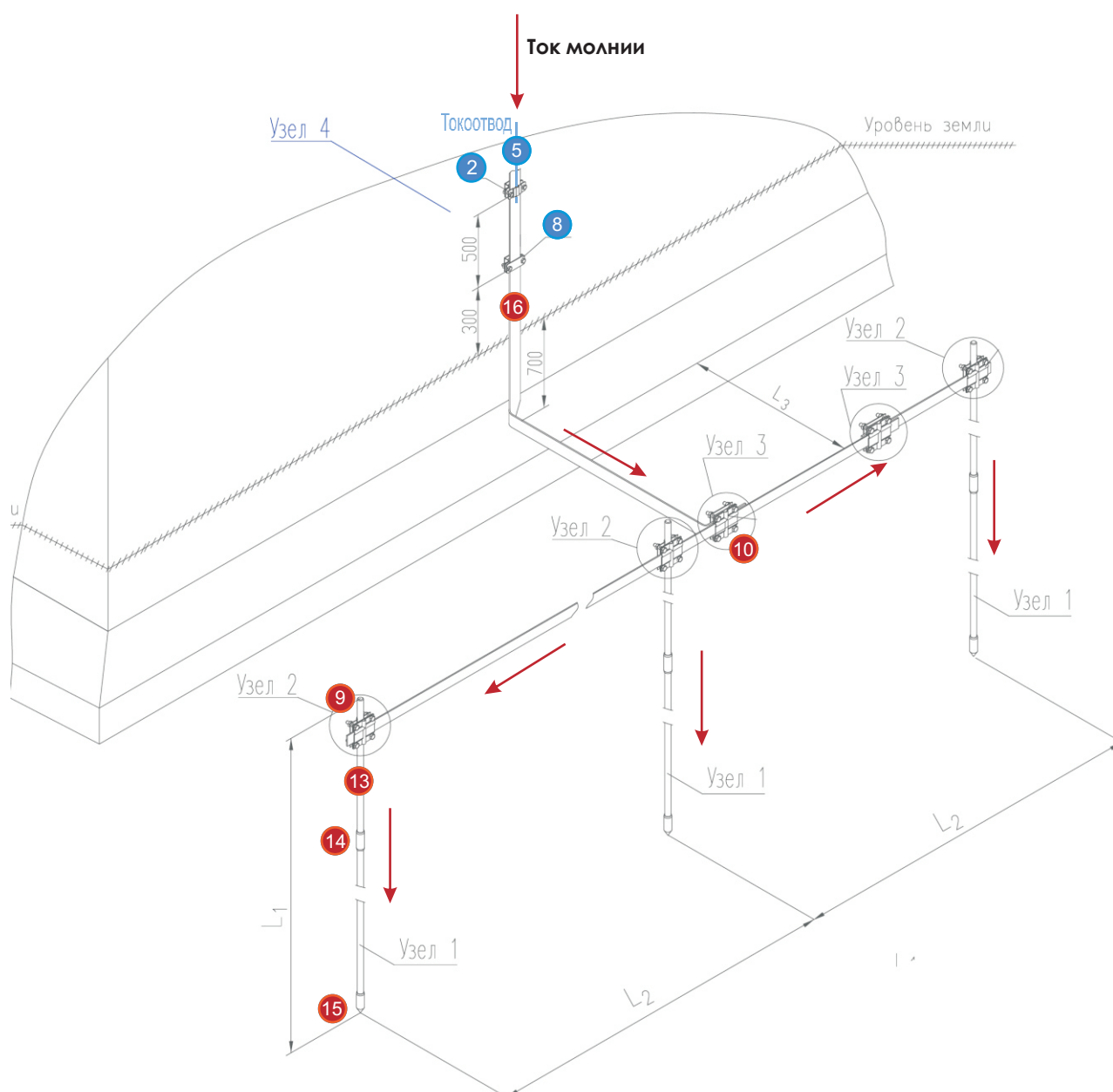
L2 - Расстояние между вертикальными заземлителями

L3 - Расстояние до фундамента

$L2 > L1$ (предотвращение появления шагового напряжения)

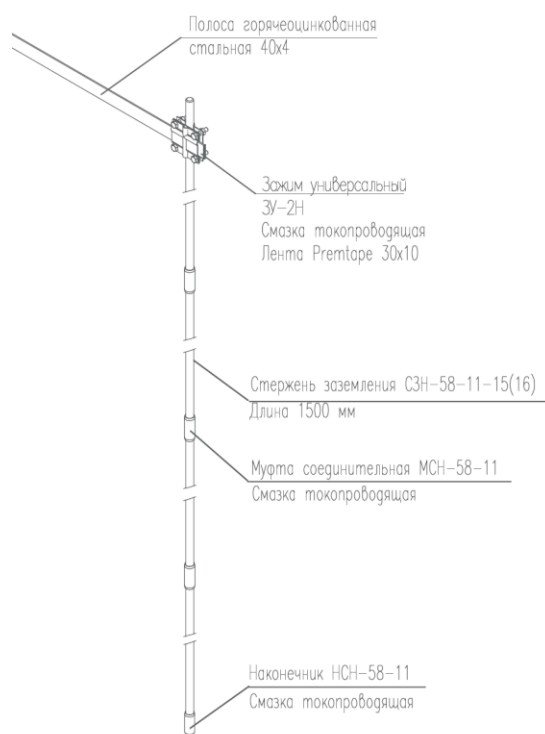
L2 - от 3-х метров

L3 - от 1 метра



Приложение 2. Соединение токоотвода с выводом заземляющего устройства. Конструкция заземлителя.

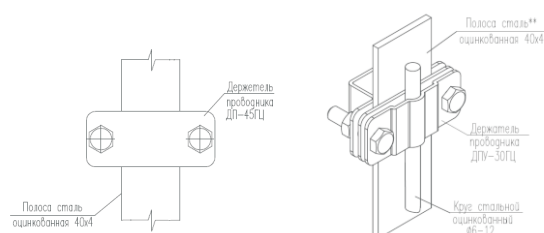
Узел 1



Узел 2



Узел 4



Узел 3

