

Расчёт безопасного разделительного интервала производится согласно рекомендациям ГОСТ Р 59789-2021 (МЭК 62305-3:2010) по формуле ниже:

$$s = k_c \cdot I \cdot k_i / k_m$$

где k_i - коэффициент, зависящий от принятого класса системы молниезащиты (см. таблицу ниже);

Класс СМЗ по ГОСТ Р 59789-2021 (МЭК 62305-3:2010)	k_i
I	0,08
II	0,06
III и IV	0,04

k_m - коэффициент, зависящий от материала электрической изоляции (см. таблицу ниже);

Материал	k_m
Воздух	1
Бетон, кирпич, древесина	0,5

Примечания

1. При применении нескольких изолирующих материалов рекомендуют использование меньшего значения k_m .
2. При применении других изолирующих материалов указания по их монтажу и значение k_m должны быть представлены изготовителем.

k_c - коэффициент, зависящий от части тока молнии, протекающей по молниеприёмнику и по токоотводу (см. таблицу ниже и приложение С ГОСТ Р 59789-2021 (МЭК 62305-3:2010));

Количество токоотводов n	k_c
1 (только для изолированной СМЗ)	1
2	0,66
3 и более	0,44

Примечание - Значения настоящей таблицы применяют для любых заземляющих устройств конфигурации В и для заземляющих устройств конфигурации А при условии, что сопротивление соседних заземлителей отличается не более, чем в два раза. Если сопротивление отдельных заземлителей отличается более чем в 2 раза, то принимают $k_c=1$.

I - расстояние вдоль молниеприёмника и токоотвода от точки, для которой рассчитывают разделительное расстояние, до ближайшей точки уравнивания потенциалов или заземления (см. приложение Е, Е.6.3 ГОСТ Р 59789-2021 (МЭК 62305-3:2010)), м.

Примечание - Расстояние I вдоль молниеприёмника может быть не учтено в сооружениях с электрически непрерывной металлической крышей, выступающей в роли естественного молниеприёмника.

Когда линии или внешние проводящие части входят в сооружение, в точке входа в сооружение выполняют молниезащитное уравнивание потенциалов путем непосредственного

присоединения или с помощью устройств защиты от перенапряжений.

В сооружениях с металлическим каркасом или с электрически непрерывным железобетонным каркасом разделительное расстояние обеспечивать не требуется.

Коэффициент k_c распределения тока молнии между молниеприёмниками/токоотводами зависит от класса СМЗ, общего числа n токоотводов, положения токоотводов, наличия кольцевых проводников и конфигурации заземляющего устройства. Необходимое разделительное расстояние зависит от падения напряжения на самом коротком пути от точки, для которой определяют разделительное расстояние, до заземлителя или ближайшей точки уравнивания потенциалов.

В обычных сооружениях расчёт разделительного интервала может осуществляться по упрощённому подходу, изложенному в разделе 6.3.2 ГОСТ Р 59789-2021 (МЭК 62305-3:2010).

Задача обеспечения разделительного интервала может быть обеспечена двумя путями либо их комбинацией:

- дистанционное крепление молниеприёмников и токоотвода при помощи специальных изоляционных штанг;
- использование изолированного токоотвода с определённым разделительным интервалом и изолированных молниеприёмных мачт со специальным сегментом из диэлектрического материала.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

Главной задачей системы уравнивания потенциалов является объединение всех открытых токопроводящих частей оборудования, трубопроводов, заземляющих проводников (в том числе системы молниезащиты), защитных и PEN-проводников и т.п. между собой для снижения разности потенциалов между ними и дальнейшего их заземления.

Различают основную систему уравнивания потенциалов (ОСУП) и дополнительную (ДСУП).

В состав ОСУП входят такие элементы, как:

- главная заземляющая шина (ГЗШ);
- металлические трубы;
- металлические оболочки кабелей;
- заземляющий проводник функционального заземления;
- заземляющее устройство системы молниезащиты (кроме I категории молниезащиты);
- металлический каркас здания;
- заземляющий проводник, присоединённый к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- РЕ- или PEN-проводник питающей линии для систем TN;
- заземляющий проводник, присоединённый к заземляющему устройству электроустановки в системах IT и TT.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

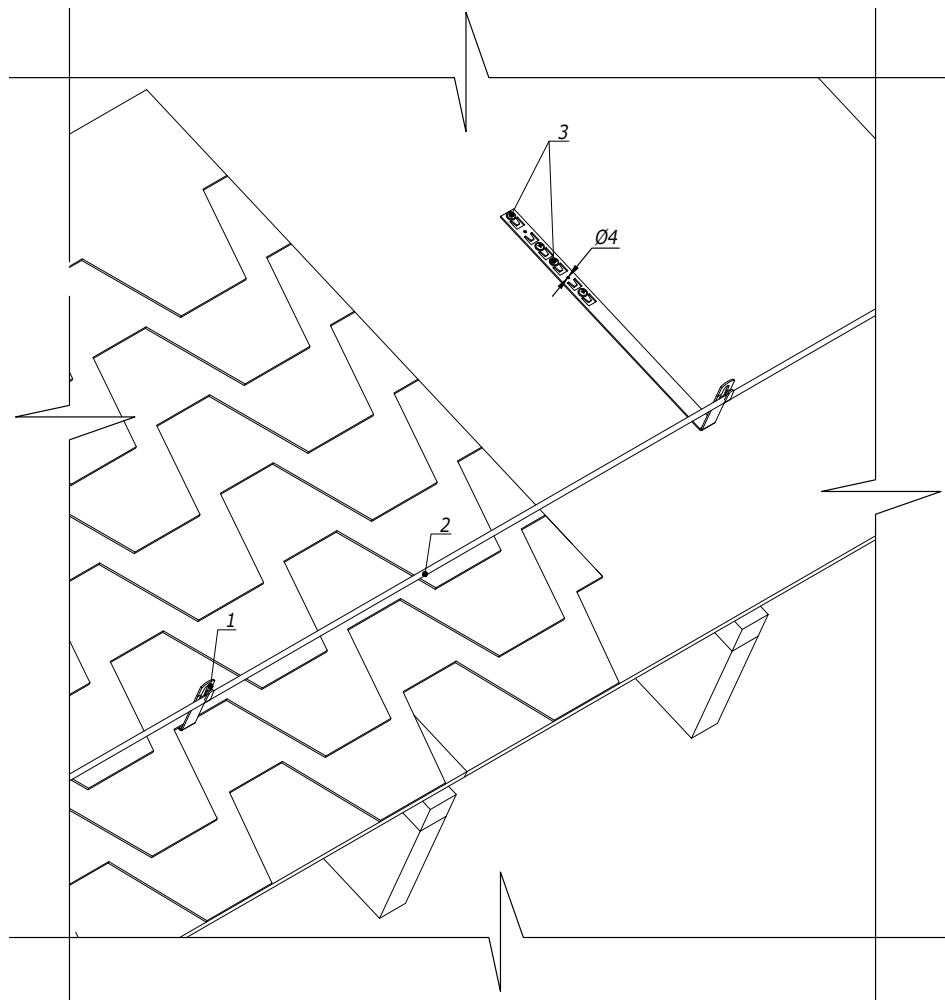
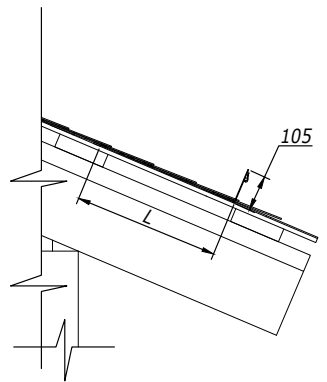
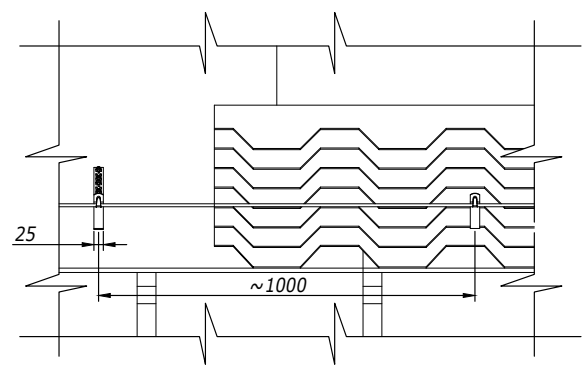
DKC-2023.Ј.ПЗ

Лист
7

Формат А3

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

Установка проводника на скатной кровле



1. Крепление металлического держателя под черепицу возможно двумя способами :
а. отогнуть язычок держателя на 45° и завести под черепицу;
б. применять кровельные саморезы.
2. Проводник крепить при помощи плоскогубцев.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Прямой держатель под черепицу	ND22**	1	L=330; 415; 450 мм
2	Пруток	NC1008/NC1010 /NC1095AL)		
3	Кровельный саморез Ø4 мм			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

DKC-2023.J.05