




Защита от молнии



Доклад приготвила
Чугаева Татьяна

международная лексика системы молниезащиты имеет базовые разделы:



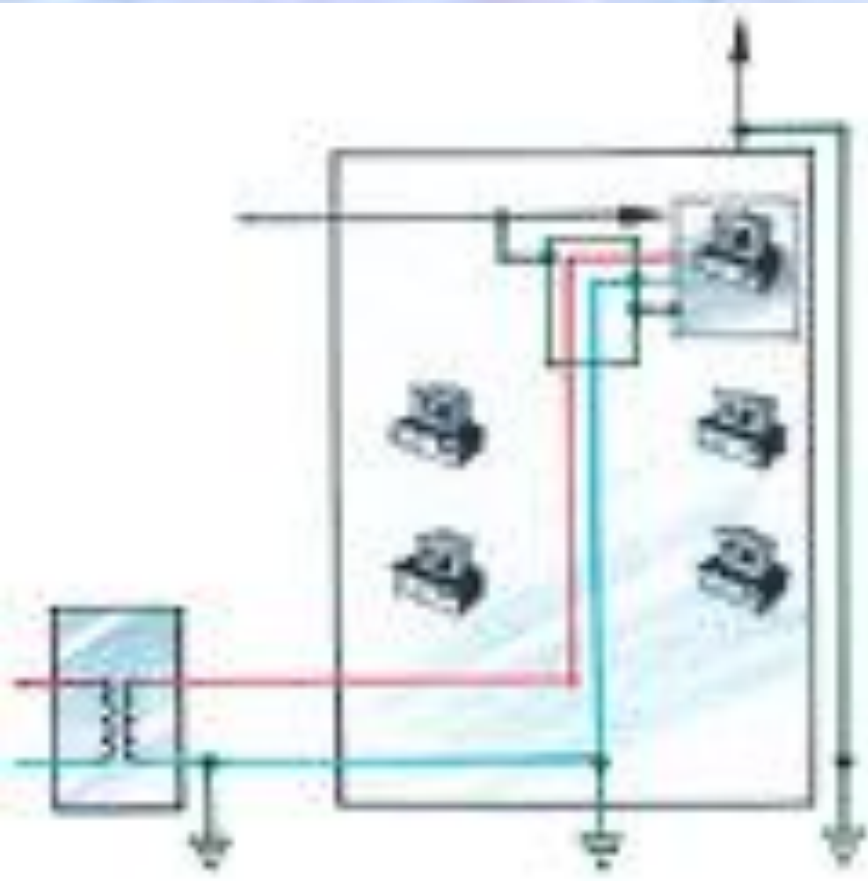
**внешняя
молниезащита**

защита от прямого удара, включая молниеприемную часть, токоотводы и заземление

**внутренняя
молниезащита**

защита от наведенного и занесенного грозового потенциала посредством уравнивания потенциалов с применением ограничителей импульсных перенапряжений.

устройства комплексной молниезащиты



**Молниеприемная часть и
токоотводы –**
для приема прямого разряда и
отвода тока молнии к
заземлению.

устройства комплексной МОЛНИЕЗАЩИТЫ



**Заземляющее
устройство –**

для распределения
энергии молнии в земле и
обеспечения безопасных
режимов работы
электросетей.

устройства комплексной молниезащиты



**Система уравнивания
разового потенциала –
для ликвидации разницы
потенциалов между
проводящими частями
здания,
электроустановки и
заземлением.**

устройства комплексной молниезащиты

Оборудование защиты от
импульсных
перенапряжений –
для ограничения импульсов
перенапряжения в сетях.



упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии

При наличии на расстоянии 3-10 м от строения деревьев, в 2 раза и более превышающих его высоту с учетом всех выступающих над кровлей элементов (дымовые трубы, антенны и т. д.), по стволу ближайшего дерева прокладывают токоотвод, верхний конец которого выступает над кроной дерева не менее чем на 0,2 м. У основания дерева токоотвод присоединяют к заземлителю.





упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии

При наличии возвышающейся над всеми элементами кровли дымовой трубы над ней устанавливают стержневой молниеприемник высотой не менее 0,2 м, кладут по кровле и стене строения токоотвод, присоединяют его к заземлителю.





- Power cables (purple line)
- Data cables (green line)
- Coaxial cables (black line)

упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии



При наличии металлической кровли ее хотя бы в одной точке присоединяют к заземлителю, при этом токоотводами служат наружные металлические лестницы, водостоки и т.д.



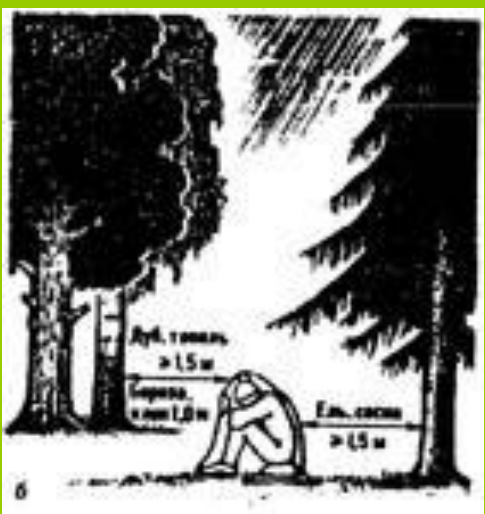


упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии



Во всех случаях применяют молниеприемники и токоотводы диаметром от 6 мм, а в качестве заземлителя - один вертикальный или горизонтальный электрод длиной 2-3 м, диаметром от 10 мм, уложенный на глубине не менее 0,5 м. Допускают сварные и болтовые соединения элементов молниеотводов.

защита в лесу



защита в спорax



Fig. 1. Stages of mold growth on a wall (a) initial stage (b) intermediate stage (c) advanced stage

спасибо

за

внимание!