

**Молниезащита хозпостроек и других зданий на территории домовладения или садового товарищества выполняется подобно защите дома в зависимости от материала, конструкций и места расположения. Как правило, в зависимости от ценности здания, возможности пребывания в нем людей или домашних животных во время грозы, выбирается упрощенный способ защиты с помощью сетчатых или струнных молниеотводов. Способы их выполнения рассмотрены выше.**

### **6.1. Особенности молниезащиты животноводческих построек**

**При устройстве молниезащиты животноводческих построек необходимо учесть то обстоятельство, что животные (особенно лошади) очень чувствительны к шаговым напряжениям, возникающим при растекании тока разряда от прямого удара в молниеотвод. Опасность шаговых напряжений для животных усугубляется тем, что полы в помещениях для скота в достаточной мере электропроводны. Поэтому, кроме защиты от прямых ударов молнии самих животноводческих строений, нужно обратить особое внимание на защиту животных от шаговых напряжений.**

**Наилучшим видом защиты животноводческих строений, совмещающим решение обеих задач, является молниезащита с помощью отдельно стоящих молниеотводов, заземлители которых удалены на достаточное расстояние от зданий.**

**Для животноводческих построек расстояние от заземлителей молниеотводов до сети водопровода и**

**заземлителей электроустановок должно быть не менее 4 м.**

**Заглубление заземлителей в грунте должно быть не менее 0,5 - 0,7 м, а вблизи животноводческих построек - не менее 1 м.**

**Минимальное расстояние от стен строения до места установки молниеотвода и заземлителя - 4 - 5 м при сопротивлении растекания заземлителя молниеотвода 10 Ом**

.

**Выбор места установки молниеотводов должен быть произведен с таким расчетом, чтобы зона защиты молниеотводов перекрывала габарит защищаемого здания при минимальной высоте молниеотводов.**

**Во всех случаях надо стремиться к тому, чтобы молниеотводы и их заземлители не устраивались у мест входов в здания, так как молниеотводы у входов мешают выгону скота, а во время грозового разряда могут явиться причиной гибели животных. Поэтому желательно оградить места установки молниеотводов на расстоянии 3 - 4 м от него.**

## **6.2. Молниезащита стогов**

**Бывает необходимость в молниезащите нетрадиционных сооружений, представляющих большую материальную ценность. Например, защита стогов сена на лугах. Молния довольно часто поражает подобные объекты в силу ряда причин: возвышение над окружающей местностью; повышенная проводимость почвы; отсутствие других предметов, превалирующих по высоте над открытой местностью.**

**Способ устройства молниезащиты стога с помощью тросового молниеотвода приведен на рис. 42. При устройстве молниезащиты стога важно удалить от сена молниеприемник и токоотвод. Для этого во время сборки стога по мере его «роста» по торцам закладываются деревянные ригеля, к которым затем крепятся вертикальные несущие стойки с подвешенным к ним тросом.**

**Сечение ригелей и стоек выбирается с учетом размеров стога и с условием, что тяжение в тросе должно обеспечивать небольшую стрелу провеса. Расстояние в свету между вершиной стога и тросом должно быть не менее 1 м.**

**Ригели должны выступать за торец стога не менее чем на 1 м для закрепления токоотвода. Расстояние от токоотвода до торца стога также должно быть не менее 1**

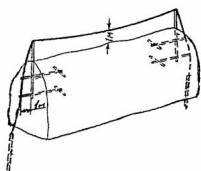
**М  
в свету.**

**Заземление токоотвода выполняется с помощью одной или двух труб или уголков (стержней) длиной 2,5 м. При длине стога менее 10**

**М  
выполняется один токоотвод.**

**Люди, случайно оказавшиеся во время грозы рядом, должны уйти от стога (от заземлителя).**

**В связи с тем, что стог разбирается преимущественно поздней осенью и зимой, когда грозовая деятельность практически отсутствует, молниезащитное устройство демонтируется до нового сезона, собирают стог на этом же месте.**



## **Рисунок 42. Молниезащита стога**

### **6.3. Молниезащита палаток**

**В последние годы все чаще городские жители в летний период выезжают на природу. Излюбленными местами отдыха являются залесенные берега рек. Как правило, молнии также их охотно посещают. Кроме того, не исключается использование палаточных городков для летнего отдыха детей. Как решается молниезащита в этих условиях?**

**Для установки молниеотвода следует использовать высокое дерево, удаленное от палатки не менее чем на 10 м. При этом сопротивление заземления молниеотвода должно быть не более 20**

**О**

**М**  
**. Для уменьшения шаговых напряжений лучше применять многолучевой или кольцевой заземлитель. Импульсное сопротивление до 20**

**Ом**

**можно получить в грунтах с  $\rho = 100$  , 200**

**Ом · м**

**, уложив стальную полосу или катанку по окружности диаметром 3 - 4**

**М**

**на глубину около 0,6**

**М**

**. Деревья, расположенные от палатки на расстоянии ближе 10**

**М**

**, использовать в качестве молниеотвода не следует.**

**Если в непосредственной близости от палатки имеются высокие деревья, вероятность поражения которых молнией выше, чем низких деревьев, то для предотвращения возможного перехода молнии, поразившей такое дерево, на палатку нужно сделать на нем заземленные токоотводы из проволоки диаметром 6 - 8 мм, проложенные, как это показано на рис. 43, по дереву на высоту 2,5**

**М**

**. Токоотводы 1 должны быть присоединены к заземлителю 2, имеющему сопротивление не больше 50**

**Ом**

**. Заземлитель должен быть кольцевым для снижения шаговых напряжений. Кроме того, для этой же цели под палаткой можно сделать металлическую сетку 3 из проволоки диаметром 6 - 8**

**мм**

**с ячейками порядка 1,5´1,5**

**М**

**2**

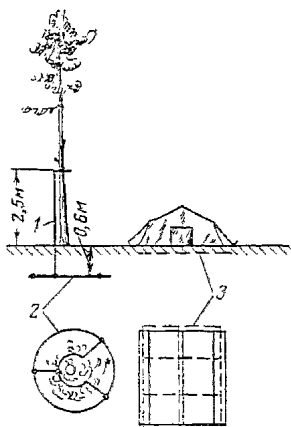
**. Сетка прокладывается на глубине 10 - 15**

**см**

**.**

**Во время грозы нужно быть особенно осторожным, не**

**прижаться и не находиться вблизи заземляющих устройств.**



**Рисунок 43. Защитные меры для палаток, расположенных вблизи высоких деревьев**