

Правила поведения и действия населения при чрезвычайных ситуациях природного характера

ГРОЗА (МОЛНИЯ)

Гроза: Атмосферное явление, связанное с развитием мощных кучево-дождевых облаков, сопровождающееся многократными электрическими разрядами между облаками и земной поверхностью, звуковыми явлениями, сильными осадками, нередко с градом.

Молния – это искровой разряд электростатического заряда кучевого облака, сопровождающийся ослепительной вспышкой и резким звуком (громом).

Разряд молнии в землю: Электрический разряд между грозовым облаком и землей, состоящий из одного или нескольких ударов молнии.

Удар молнии: Единичный электрический разряд молнии между облаком и землей.

Точка поражения (молнией): Место на поверхности земли или выступающий объект (например, здание, LPS, линии коммуникаций, дерево и т. п.), в которое ударяет молния.

Примечание: Молния может иметь несколько точек поражения.

Система защиты от молнии (LPS): Комплексная система защиты от молнии, предназначенная для уменьшения физических повреждений зданий (сооружений) при ударе молнии в здание.

Примечание: LPS состоит из внешних и внутренних систем защиты от молнии

Зона защиты от молнии (LPZ): Зона, для которой установлены параметры электромагнитной среды при ударе молнии.

Примечание: Границы зоны защиты от молнии не обязательно являются физическими границами (например, стены, пол и перекрытия).

ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ГРОЗЕ (МОЛНИИ)

Опасность грозы (молний)

Молниевый разряд характеризуется большими токами, а его температура достигает до 300 000 градусов. Дерево, при ударе молнии, расщепляется и даже может загореться. Расщепление дерева происходит вследствие внутреннего взрыва из-за мгновенного испарения внутренней влаги древесины.

Прямое попадание молнии для человека обычно заканчивается смертельным исходом. Ежегодно в мире от молнии погибает около 3000 человек.

Куда ударяет молния? Разряд статического электричества обычно проходит по пути наименьшего электрического сопротивления. Так как между самым высоким предметом (среди аналогичных) и кучевым облаком расстояние меньше, значит, меньше и электрическое сопротивление. Следовательно, молния поразит в первую очередь высокий предмет (мачту, дерево и т.п.).

Предупредительные мероприятия

Для снижения опасности поражения молнией объектов экономики, зданий и сооружений устраивается молниезащита в виде заземленных металлических мачт и натянутых высоко над сооружениями объекта проводами.

Перед поездкой на природу уточните прогноз погоды. Если предсказывается гроза, то перенесите поездку на другой день. Если Вы заметили грозовой фронт, то, в первую очередь, определите примерное расстояние до него по времени задержки первого раската грома, первой вспышки молнии, а также оцените, приближается или удаляется фронт. Поскольку скорость света огромна (300 000 км/с), то вспышку молнии мы наблюдаем мгновенно. Следовательно, задержка звука будет определяться расстоянием и его скоростью (около 340 м/с).

Пример: если после вспышки до грома прошло 5 с, то расстояние до грозового фронта равно $340 \text{ м/с} \times 5 \text{ с} = 1700 \text{ м}$.

Если запаздывание звука растет, то грозовой фронт удаляется, а если запаздывание звука сокращается, то грозовой фронт приближается.

Правила поведения и действия населения при чрезвычайных ситуациях природного характера

Как действовать во время грозы

Молния опасна тогда, когда вслед за вспышкой следует раскат грома. В этом случае срочно примите меры предосторожности.

Если Вы находитесь в сельской местности: закройте окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия. Не растапливайте печь, поскольку высокотемпературные газы, выходящие из печной трубы, имеют низкое сопротивление. Не разговаривайте по телефону: молния иногда попадает в натянутые между столбами провода.

Опасен ли мобильный телефон во время грозы? Пытаясь спрятаться от дождя, люди, как правило, пользуются зонтиками и различными подручными средствами, накрывая ими голову. Электрическая проводимость этих предметов достаточно мала, чего не скажешь о человеческой руке, которая в приподнятом состоянии повышает риск поражения молнией в несколько раз. Специалисты склоняются и к тому факту, что от новизны мобильных телефонов напрямую зависит вероятность их попаданий в человека, и результаты изучения подобных случаев выступают прямым тому подтверждением. Оказывается, больше рискуют умереть от удара молнией владельцы старых мобильных устройств с высокими антеннами, кончики которых созданы с использованием металла.

Во время ударов молнии не подходите близко к электропроводке, молниеотводу, водостокам с крыш, антенне, не стойте рядом с окном, по возможности, выключите телевизор, радио и другие электробытовые приборы.

Если Вы находитесь в лесу, то укройтесь на низкорослом участке леса. Не укрывайтесь вблизи высоких деревьев, особенно сосен, дубов и тополей.

Не находитесь в водоеме или на его берегу. Отойдите от берега, спуститесь с возвышенного места в низину.

В степи, поле или при отсутствии укрытия (здания) не ложитесь на землю, подставляя электрическому току все свое тело, а сядьте на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками.

Если грозовой фронт настиг Вас во время занятий спортом, то немедленно прекратите их. Металлические предметы (мотоцикл, велосипед, ледоруб и т.д.) положите в сторону, отойдите от них на 20-30 м.

Если гроза застала Вас в автомобиле, не покидайте его, при этом закройте окна и опустите антенну радиоприемника, не касайтесь металлических частей автомобиля.