

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

Молниевой разряд характеризуется большими токами, а его температура доходит до 300000 градусов. Дерево при ударе молнии раскалывается 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 расстояние между кучевым облаком и самым высоким (среди аналогичных) предметом наименьшее, значит меньше и электрическое сопротивление между ними. Следовательно, молния поразит в первую очередь высокий предмет (мачту, дерево и т.п.).

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 (300000 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.

Как действовать во время грозы. Молния опасна тогда, когда вслед за вспышкой сразу 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.

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.

