«Удар! Еще удар!»

Её веками боялись, заклинали, пытались обуздать…

Ученые хорошо знают, что такое молния, но в обычной жизни поведение молний во многих

случаях не поддается ни прогнозированию, ни человеческому пониманию.

Вот на что она способна по утверждениям очевидцев: молния сжигает белье, оставляя верхнее платье. Или сбривает с человека все волосы до последнего. Вырывает из рук человека металлические предметы, отбрасывая на большое расстояние, и не причиняя вреда державшему их. Молния сплавляет в общий слиток все монеты, бывшие в кошельке, серебрит золотые и золотит серебряные, не сжигая лежавших вместе с ними бумажных денег. Молния бесследно уничтожает надетый на шею на цепочке медальон , оставляя на память «ограбленной» девушке отпечаток цепочки и медальона, не сходящий с кожи в течении нескольких лет…А бывает и такое: молния оставляет на теле убитого уменьшенное изображение дерева, под которым он был убит… Группа людей, сидевших во время грозы под деревом, после удара молнии в него остается как бы окаменевшей. К ним подходят, они кажутся подошедшим живыми, но когда их трогают, они рассыпаются в прах..

Гроза относится к одним из самых опасных для человека природных явлений, по количеству зарегистрированных смертных случаев только наводнения приводят к боль́шим людским потерям.

А вот сухие объяснения ученых… Гроза´– атмосферное явление, при котором внутри облаков или между облаком и земной поверхностью возникают электрические разряды – молнии, сопровождаемые громом. Как правило, гроза образуется в мощных кучево-дождевых облаках и связана с ливневым дождем, градом и шквальным усилением ветра. Энергия, которая приводит в действие грозу, заключена в скрытой теплоте, высвобождающейся, когда водяной пар конденсируется и образует облачные капли. На каждый грамм конденсирующейся в атмосфере воды высвобождается приблизительно 600 калорий тепла. Когда водяные капли замерзают в верхней части облака, дополнительно высвобождается ещё около 80 калорий на грамм. Высвобождающаяся скрытая тепловая энергия частично преобразуется в кинетическую энергию восходящего потока. Грубая оценка общей энергии грозы может быть сделана на основе общего количества воды, выпавшей в виде осадков из облака. Типичной является энергия порядка 100 миллионов киловатт-часов, что по приблизительной оценке эквивалентно ядерному заряду в 20 килотонн (правда эта энергия выделяется в гораздо большем объёме пространства и за гораздо большее время). Большие многоячейковые грозы могут обладать энергией и в 10 и в 100 раз большей.

Прямое поражение молнией приводит к смертельному исходу. Но и помимо этого атмосферное электричество может принести немало неприятностей. В тех случаях , когда основной поток электричества проходит на удалении до 1 метра от человека, в его теле, как и в любом проводнике, возникают индукционные токи (Фуко) – это также опасно , как и прямое попадание.

Такие явления, как электростатическая индукция (легкое потрескивание, в темноте видны голубые искорки, несильное покалывание на подошвах и ладонях, т. е в точках соприкосновения человека с земной поверхностью), эффект короны (медленное «стекание» заряда с выступающих предметов) говорят.

Признаками приближающейся грозы является образование в любой точке горизонта мощных кучево-дождевых , башнеобразных туч. Их низ темный. Зарницы на горизонте, отдаленные раскаты грома. Часто грозы идут против ветра. Расстояние до приближающейся грозы можно определить, посчитав секунды, разделяющие вспышку молнии и звук первого раската грома. Секундная пауза означает, что гроза на расстоянии 300-400 м, трехсекундная – 1 км, четырехсекундная – 1.3 км и т.д. Если эти промежутки времени уменьшаются, то гроза приближается, и необходимо принять меры защиты от поражения молнией.
Непосредственно перед началом грозы обычно наступает безветрие или ветер меняет направление, налетают резкие шквалы, после чего начинается дождь.
Наибольшую опасность представляют «сухие», то есть не сопровождающиеся осадками грозы.

Молния в лесу практически никогда не бьет в землю, за исключением полян, ибо деревья являются естественными громоотводами, причем вероятность попадания молнии в конкретное дерево прямо пропорциональна его высоте. Отсюда мораль: держитесь подальше от высоких деревьев. Самый грамотный вариант – усесться между низкорослыми деревьями с густыми кронами. При этом определите приблизительно высоту выбранных вами деревьев и постарайтесь размещаться от них на расстоянии, не превышающем эту высоту. Допустим, высота деревьев примерно 4-5 метров, соответственно, размещаться между ними надо так, чтобы до каждого из деревьев было не менее 4-5 метров. Это называется «конус защиты».
Кроме того, надо помнить, что чаще всего молния ударяет в дубы, тополя, вязы. Реже – в ель, сосну. Совсем редко – в березы, клены. Сидеть лучше в так называемой «позе эмбриона» – спина согнута, голова опущена на согнутые в коленях ноги и предплечья рук, ступни ног соединены вместе.

Вариант 1. Выбирая себе убежище, обратите внимание – нет ли рядом деревьев, ранее пораженных грозой, расщепленных. В таком

случае лучше держаться подальше от этого места. Обилие пораженных молнией деревьев свидетельствует, что грунт на данном участке имеет высокую электропроводность, и удар молнии в этот участок местности весьма вероятен.
Разбивая лагерь на ночь, заранее позаботьтесь о том, чтобы палатки не находились в местах, потенциально опасных во время грозы – под кронами высоких и отдельно стоящих деревьев, на возвышенностях типа холмов и рядом с оврагами, по которым течет ручей. Все такие места притягивают молнии поскольку являются хорошими проводниками для стекания атмосферного электричества. Не желательно ставить их и на самом берегу водоемов, особенно крупных – вода притягивает молнии. Ставить палатки лучше всего на небольшой полянке в среднелесье.

Вариант 2. Вы в поле.
При первых признаках приближающейся грозы надо: как можно быстрее переместиться в сторону надежного ближайшего укрытия (лес, деревня), удаляясь одновременно от отдельно стоящих деревьев или рощ. Если отдельно стоящее дерево расположено на вашем пути к деревне, плюньте на деревню. Тут приоритетной задачей будет все-таки отдаление от возможных зон попадания разряда. Отдаляться надо не менее чем на 150-200 м. С началом грозы, если вы так и не добежали до укрытия: присесть как можно ниже, а когда гроза подойдет совсем близко – лечь на землю. И тихо, смиренно, неподвижно лежать. При этом следует помнить, что песчаная и каменная почвы безопаснее, чем глинистая. И не спешите двигаться с места, когда гроза начнет уходить, – переждите 20-30 минут после того, как ударила последняя молния.
Нельзя: перемещаться, в особенности гордо и бестрепетно; прятаться в стога сена, под одиноко стоящие деревья или островки деревьев, тем более прикасаться к ним руками и прочими частями тела. Человеческая психология такова, что в большом и мощном он склонен видеть защиту. В грозу работает обратный закон: чем ты мельче, тем больше у тебя шансов не попасть под разряд.

Вариант 3. Вы в речке, и рядом заливной луг.
Первое: срочно уматывать. Сначала, как водится, из речки, а затем как можно дальше от берега. Пойма – это такое сладостное для молний местечко, где резвиться они могут до посинения. Нельзя: лезть в воду; укрываться в пойменных кустах и опять-таки – под деревьями. Человек, находящийся на плавсредстве, при приближении грозы должен немедленно пристать к берегу. Если это невозможно – осушить лодку, переодеться в сухую одежду, если есть, поднять защитный тент, подложить под себя спасательный жилет, сапоги, снаряжение и т.п. электроизолирующие предметы, накрыться полиэтиленом таким образом, чтобы дождевая вода стекала за борт, не внутрь плавсредства, но при этом полиэтилен не должен соприкасаться с водой!

Вариант 4. Гроза застала вас в машине.
Многие ошибочно считают, что опасно пережидать грозу, сидя в автомобиле. На самом деле машина достаточно хорошо защищает находящихся внутри людей, поскольку даже при ударе молнии разряд идет по поверхности металла. Поэтому, если гроза застала вас в машине, необходимо закрыть все окна, опустить автомобильную антенну и переждать, пока ненастье минует. Не следует дотрагиваться до ручек дверей и других металлических деталей транспортного средства. В том числе, и до сотовых телефонов. Щадите свои барабанные перепонки – в грозу через мобильник в руках можно получить звуковой удар.

Вариант 5. Вы на своем железном коне.
Велосипед и мотоцикл в отличие от машины от грозы вас не спасут. Соответственно, необходимо слезть, оставить транспорт и отойти самим на расстояние примерно 30 м от них.

Еще пара полезных советов:

- Во время грозы все металлические предметы: топоры, пилы, лопаты, ножи, посуду и т.п. – надо сложить в 15-30 м от лагеря или людей.
- От почвы, особенно если она влажная, необходимо изолироваться, подложив под себя теплоизолирующий коврик, надувной матрац, ветки, лапник, в крайнем случае камни, веревки, одежду, обувь и т.п. при этом надо стремиться, чтобы изолятор был возможно более сухим! Сидеть следует сгруппировавшись, согнув спину, опустив голову на согнутые в коленях ноги и предплечья рук, ступни ног соединить вместе. Тело должно иметь наименьший контакт с землей. Мокрую одежду желательно снять и надеть сухую, в крайнем случае, тщательно выжать. Мокрые тело и одежда повышают опасность поражения молнией.
- Когда гроза начнется, потушите костер. Дым – хороший проводник электричества. Бывали, например, случаи, когда молния била в низкую трубу, хотя рядом стояла высокая. А все потому, что «коротышка» вовсю дымила.
- Укрываясь от грозы, избегайте также характерных разломов на почве. Специалисты их называют «гнездовьями молний» – они являются наиболее проводящими участками почвы.
- В пути группе лучше рассредоточится. Идти по одному, не спеша.
- Во время грозы ни в коем случае не бегать и не суетиться.
- Нельзя находиться в мокрой одежде и обуви.
- Признаком повышенной опасности вохможного удара молнией (электростатическая индукция) являются зуд кожи головы, шевеление волос, их потрескивание, покалывание кожи кончиков пальцев рук, «жужжание» или гудение металлических предметов.

Важно!!! Если рядом с вами оказался человек, пораженный или контуженный молнией, не бойтесь дотрагиваться до него – заряда в теле пострадавшего не остается. Надо помнить, что далеко не

всякое поражение молнией смертельно!

Человеку можно помочь, оказав первую помощь. Основная причина смерти при ударе молнии – нарушение деятельности сердца и легких. Поэтому пострадавшему следует делать искусственное дыхание и массаж сердца, не останавливаясь больше чем на минуту, и прекращать только тогда, когда у пострадавшего появились явные признаки смерти.

Ст. гос. инспектор по
энергетическому надзору **Михеев В.В.**