**Урок 2**

**9 класс**

**Метеорологические опасные явления**



**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:**

**- бури;**

**- ураганы;**

**- смерчи, торнадо;**

**- шквалы;**

**- вертикальные вихри;**

**- крупный град;**

**- сильный дождь (ливень);**

**- сильный снегопад;**

**- сильный гололед;**

**- сильный мороз, сильная метель;**

**- сильная жара;**

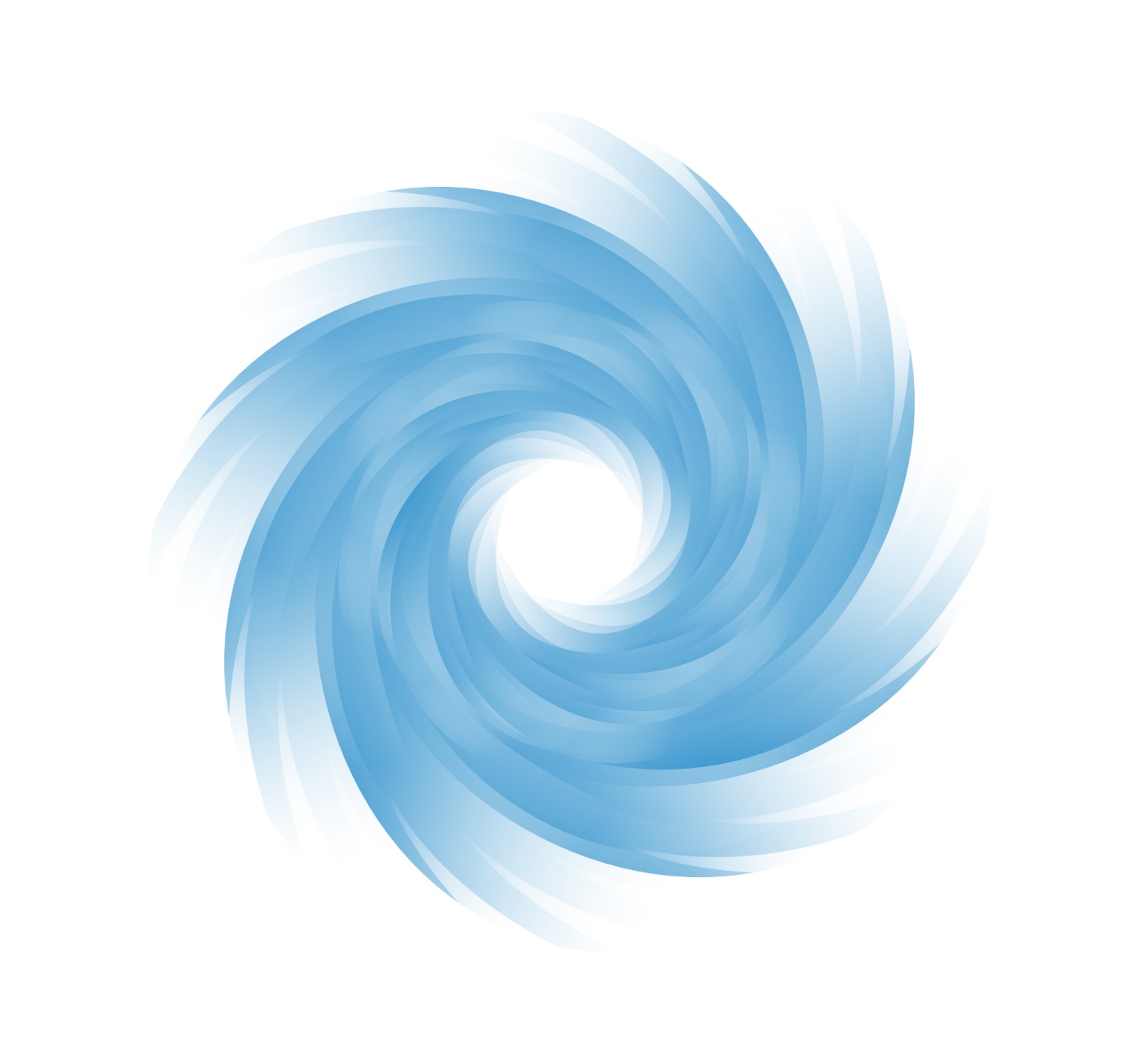
**- сильный туман;**

**- засуха;**

**- суховей;**

**- заморозки.**

**Бури**





**Буря – это сильный ветер, скорость которого 15-20 м/сек**

**Иногда сильную бурю называют штормом**



**Длительность бури от нескольких часов до нескольких суток.**

**Бури делятся на две группы: вихревые и потоковые.**

**Вихревые бури подразделяются на снежные, пыльные и шквальные.**

**Потоковые бури делятся на стоковые и струевые.**



**Пыльная буря**



**Снежная буря**



**Шквальная буря**

**Шквал — это сильный порыв ветра. Шквалистый ветер за считанные секунды увеличивает свою скорость на 8 м/сек и более.**



**При стоковых бурях поток воздуха движется по склону сверху вниз**



**Струевые бури характерны тем, что поток воздуха движется горизонтально или вверх по склону. Происходят они чаще всего между цепями гор, соединяющих долины.**

**Правила поведения при буре**

**Если буря застала вас в дома, отойдите от окон и займите безопасное место у стен внутренних помещений, в прихожей, в ванной комнате.**

**Отключите электроприборы.**

**Если буря застала вас на улице, держитесь как можно подальше от легких построек, мостов, зданий, эстакад, линий электропередач.**

**Старайтесь быстрее укрыться в помещениях торговых центров, магазинов, аптек.**

**Ураганы**





**Ураган – это атмосферный вихрь больших размеров со скоро­стью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое – 200 км/ч.**

**Этот ветер со скоростью свыше 120 км/ч (12 баллов по** [**шкале Бофорта**](http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/posledstviya-uragana.html)**)**



**Ураганы являются одной из самых мощных сил стихии. По своему пагубному воздействию не уступают таким страшным стихийным бедствиям, как землетрясения.**



**Ураган в тропиках Тихого океана — тайфун.**



**Ураганный ветер разрушает прочные и легкие строения, опустошает засеянные поля, обрывает провода и валит линии электропередач и связи, повреждает транспортные магистрали, ломает и вырывает с корнями деревья, топит суда.**



**Ураганы и ветры в зимних условиях приводят к возникновению снежных бурь. Их продолжительность от нескольких часов до нескольких суток.**



**Особенно опасны снежные бури, проходящие одновременно со снегопадом, при низкой температуре или при ее резких перепадах.**

**Снегом заносятся дома, дороги, нарушается подача электричества, тепла и воды.**

**Нередки и человеческие жертвы.**



**В нашей стране ураганы чаще всего бывают в Приморском и Хабаровском краях, на Сахалине, Камчатке, Чукотке, Курильских островах.**

Разве может быть что-то страшнее надвигающейся стихии?

Смотрите также: Ураган Катрина – пять лет спустя, Ураган Ирэн,

**На территории России ураганы могут происходить в любое время года, но чаще всего – в августе и сентябре.**



**Часто ливни, сопровождающие ураган, гораздо опаснее самого ураганного ветра (вызывают наводнения и разрушения зданий и сооружений).**



**Средняя продолжительность урагана – 9-12 дней.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | **Скорость ветра (миля/ч)** | **Наименование ветрового режима** | **Признаки** |
| 0 | 0-1 | Затишье | Дым идет прямо |
| 1 | 2-3 | Легкий ветерок | Дым изгибается |
| 2 | 4-7 | Легкий бриз | Листья шевелятся |
| 3 | 8-12 | Слабый бриз | Листья двигаются |
| 4 | 13-18 | Умеренный бриз | Листья и пыль летят |
| 5 | 19-24 | Свежий бриз | Тонкие деревья качаются |
| 6 | 25-31 | Сильный бриз | Качаются толстые ветви |
| 7 | 32-38 | Сильный ветер | Стволы деревьев изгибаются |
| 8 | 39-46 | Буря | Ветви ломаются |
| 9 | 47-54 | Сильная буря | Черепица и трубы срываются |
| 10 | 55-63 | Полная буря | Деревья вырываются с корнями |
| 11 | 64-75 | Шторм | Везде повреждения |
| 12 | Более 75 | Ураган | Большие разрушения |

**Самой важной характеристикой урагана является скорость ветра.**

**Шкала Бофорта.**

**Смерчи**





**Смерч (торнадо) – это восходящий вихрь, состоящий из чрезвычайно быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли.**



**Смерч представляет собой быстро вращающуюся воздушную воронку, свисающую из облака и ниспадающую к земле в виде хобота.**



**Смерч двигается над землей со скоростью 50-60 км/ч.**



**Образуются смерчи во многих областях земного шара. Очень часто сопровождаются грозами, градом, и ливнями необычной силы и размеров.**



**В России смерчи чаще всего происходят в центральных областях, Поволжье, на Урале, в Сибири, на побережье и в акваториях Черного, Азовского, Каспийского т Балтийского морей.**



**При приближении смерча слышится оглушительный гул. Воздух вращается в столбе против часовой стрелки со скоростью до 100 метров в секунду.**



**Внутри гигантской воздушной воронки давление всегда понижено, поэтому туда засасывается всё, что вихрь способен оторвать от земли, и поднимается по спирали.**



**Общая длина смерча от сотен метров до сотен километров. Средняя ширина 350-400 метров. Холмы, леса, моря, озера, реки не являются преградой. При пересечении водных бассейнов смерч может полностью осушить небольшое озеро или болото.**



**Одной из особенностей движения смерча является его прыгание. Пройдя какое-то расстояние по земле, он может подняться в воздух и не касаться земли, а затем снова опуститься. Соприкасаясь с поверхностью земли вызывает большие разрушения.**

**При буре, смерче или урагане не следует:**

**1. Пользоваться в доме газовыми плитами или какими-либо электрическими приборами.**

**2. Заходить внутрь ветхих, поврежденных зданий.**

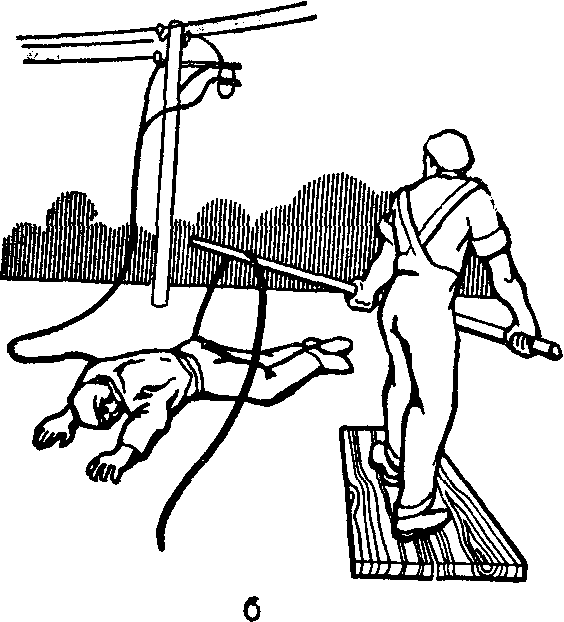
**3. Укрываться от ветра за рекламными щитами, деревьями, заборами и ветхими постройками.**

**4. Находиться вблизи столбов.**

**5. Прикасаться к оборванным проводам линий электропередачи.**

**6. Находиться на мостах, возвышенных местах, а также вблизи линий электропередач и трубопроводов.**

**Оказание первой помощи при поражении электрическим током**



**Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему**

**1.Обеспечьте свою безопасность**

**Наденьте сухие перчатки (резиновые, шерстяные, кожаные) или обмотайте руку шарфом, наденьте на нее суконную фуражку, натяните на руку рукав пиджака или пальто. Надеть** **резиновые сапоги. При подходе к пострадавшему по земле идите мелкими, не более 10 см, шагами.**

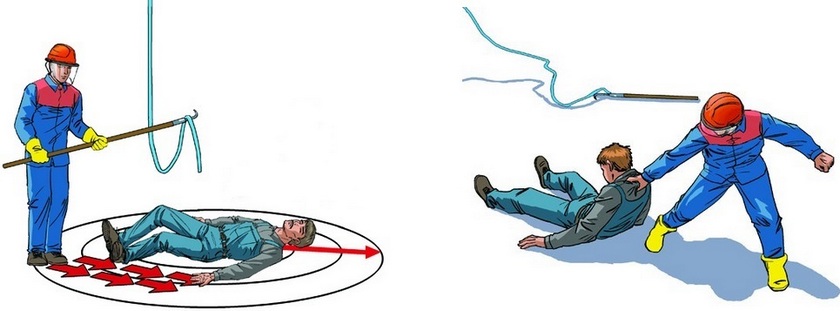
**Оказывающему помощь необходимо помнить об опасности напряжения шага, если токоведущая часть лежит на земле. Перемещаться в этой зоне нужно с особой осторожностью, используя средства защиты для изоляции от земли (диэлектрические галоши, боты, ковры, изолирующие подставки) или предметы, плохо проводящие электрический ток (сухие доски, бревна). Без средств защиты перемещаться в зоне растекания тока замыкания на землю следует, передвигая ступни ног по земле и не отрывая их одну от другой.**

**2.Освободите пострадавшего от действия электрического тока**

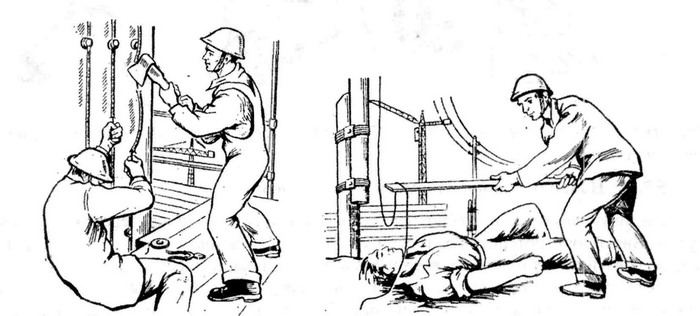
**Отключить электроустановку можно с помощью выключателя, рубильника.**

**Для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода следует воспользоваться палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток.**

**Можно оттянуть пострадавшего от токоведущих частей за одежду. Можно также изолировать себя, встав на резиновый коврик, сухую доску или какую-либо не проводящую электрический ток подстилку, сверток сухой одежды. При отделении пострадавшего от токоведущих частей следует действовать одной рукой.**



**Если электрический ток проходит в землю через пострадавшего и он судорожно сжимает в руке токоведущий элемент, можно перерубить провод топором с сухой деревянной рукояткой или сделать разрыв, применяя инструмент с изолирующими рукоятками. Перерубать провода необходимо пофазно, т.е. разрубать провод каждой фазы отдельно.**



**3. Вызовите «скорую помощь».**

**Далее необходимо:  
- уложить пострадавшего на спину на твердую поверхность;  
- проверить наличие дыхания у пострадавшего дыхания,  
- проверить наличие пульса.**  
  
**Если пострадавший находится в сознании после обморока, его следует уложить в удобное положение, накрыть одеждой, обеспечить полный покой.  
  
Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но с устойчивым дыханием и пульсом, его следует ровно и удобно уложить, расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, поднести к носу ватку с нашатырным спиртом, обрызгать лицо водой и обеспечить полный покой.**

**Если пострадавший плохо дышит редко и судорожно ему следует делать искусственное дыхание и массаж сердца.**

**Симптомы поражения молнией**

**Поражающими факторами молнии являются и электрический разряд, и его высокая температура (до 9500°C), и вспышка света, и мощная звуковая волна. Тем не менее, не все случаи попадания молнии в человека оканчиваются гибелью.**

**Попадание молнии может спровоцировать возгорание, приводящее к масштабным и глубоким ожогам.**

**На коже пострадавшего часто остаются особые отметины — фигуры Лихтенберга — красные или розовые разветвляющиеся линии, исчезающие при нажатии.**

**Также при поражении молнией и падении нередко случаются травмы — переломы, кровотечения, сотрясения.**



**Первая помощь при ударе молнии**

**В отличие от бытовой электрической травмы, человек после удара молнии не находится под напряжением, поэтому нет необходимости искать средства защиты от электричества.**

**Прежде всего, необходимо вызвать бригаду скорой помощи. До ее приезда сделайте следующее:**

**- перенесите пострадавшего в укрытие, уложите в удобное положение, накройте покрывалом;**

**- в случае ожогов, не снимайте с человека одежду до приезда скорой;**

**- если человек без сознания, проверьте наличие дыхания, нащупайте пульс на сонной артерии;**

**- при отсутствии дыхания и пульса начинайте реанимационные действия;**

**- не прекращайте непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, пока не появится уверенность, что жизни потерпевшего ничего не угрожает;**

**- если пульс и дыхание в норме, но пациент без сознания, поднесите к его носу**[**салфетку с нашатырем**](https://kama-med.ru/collection/all/product/salfetka-dlya-stimulyatsii-dyhaniya-s-nashatyrem-help-36)**.**