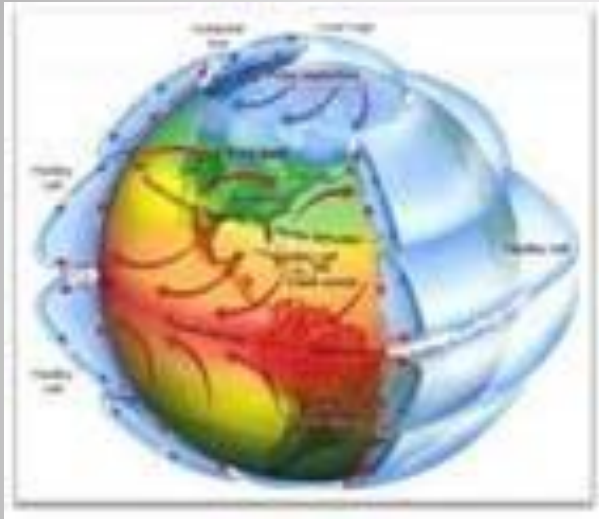


Ураганы, бури, смерчи

7 класс

Герасимов А.В., МОУ «СОШ №21», г. Подольск

Атмосфера



- Ситуация в атмосфере меняется непрерывно. Меняется температура воздуха, его давление и влажность, постоянно происходит перемещение воздушных масс относительно поверхности Земли.
- Наиболее опасные природные явления метеорологического происхождения связаны с высокой скоростью перемещения воздушных масс, что приводит к чрезвычайным ситуациям.

Явления

- **Ураган** - это ветер огромной разрушительной силы, имеющий скорость более 30 м/с. Многолетние метеонаблюдения показывают что скорость ветра при ураганах достигала в большинстве районов европейской части России 30-50 м/с, а на Дальнем Востоке - 60-90 м/с и более.
- **Смерч** - это атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности Земли (воды).



- **Буря** - это ветер, скорость которого меньше скорости урагана. она достигает 15-20 м/с. (Отметим, что кратковременное усиление ветра до скорости 20-30 м/с называется шквалом.)
- **Циклон** - это мощный атмосферный вихрь с пониженным атмосферным давлением в центре. Поперечник циклона достигает от 100 км до нескольких тысяч километров.

Циклоны

- **Причиной возникновения урагана и бури является образование в атмосфере циклонов.** Скорость перемещения урагана определяется скоростью перемещения циклона. (Заметим: циклоны, возникающие в Атлантическом океане, называют *ураганами*, а циклоны, возникающие в западной части Тихого океана, называются *тайфунами*.)



- **Тропическими** называют циклоны, возникающие в тропических широтах, а внетропическими - во внетропических широтах.
- **Тропические циклоны являются «носителями» наиболее разрушительных ураганов**, так как обладают большей скоростью перемещения. Зарождаются тропические циклоны над океанами в низких широтах от 10 до 20-обоих полушарий. Больше всего их образуется в северной части тропической Атлантики и юго-западной части Тихого океана.

Разрушительная сила

- **Ураганы, бури и смерчи** – одни из самых мощных сил стихии. Они вызывают значительные разрушения, наносят большой ущерб населению, приводят к человеческим жертвам. По разрушительному воздействию их сравнивают с землетрясениями и наводнениями.
- Разрушающее действие ураганов, бурь и смерчей зависит от скоростного напора воздушных масс, обуславливающего силу динамического удара и обладающего метательным действием.



- Часто бури и ураганы сопровождаются грозными явлениями и выпадением града.
- Ураган, зарождаясь в океане, приходит на сушу, принося катастрофические разрушения. В результате совместного действия воды и ветра повреждаются прочные и сносятся легкие строения, обрываются провода линий электропередачи и связи, опустошаются поля, ломаются и с корнями вырываются деревья, уничтожаются дороги, гибнут животные и люди, тонут корабли.

Ветровая шкала Бофорта

- **Фрэнсис Бофорт (1774-1857)**, английский военный гидрограф и картограф, контр-адмирал, в 1806 г. предложил оценивать силу ветра по его воздействию на наземные предметы и по волнению моря; для этого он разработал условную 12-балльную шкалу.



Чем же страшен ураган?

- **Во-первых, ураганными волнами, обрушивающимися на побережье.** Огромные волны (высотой по несколько метров) разрушают все, что находится у них на пути, и приводят к сильным наводнениям в прибрежных районах.
- **Во-вторых, катастрофическими ливнями и наводнениями.** Ураган при зарождении вбирает в себя огромное количество водяного пара, который, конденсируясь, превращается в мощные грозовые облака, служащие источником катастрофических ливней и вызывающие наводнения.



- **В-третьих, метательное действие скоростного напора урагана** проявляется в отрыве людей от земли, переносе их по воздуху и ударе о землю или сооружения. Одновременно в воздухе стремительно проносятся различные твердые предметы, которые поражают людей.
- **Вторичное последствие урагана** — пожары, возникающие в результате попадания молний, аварий на линиях электропередачи, газовых коммуникациях и утечки легковоспламеняющихся веществ.

Чем же страшна буря?

- Бури приводят к гораздо меньшим, чем ураганы, разрушительным последствиям. Однако и они, сопровождаясь переносом песка, пыли или снега, наносят значительный ущерб сельскому хозяйству, транспорту и другим отраслям хозяйства.
- Пыльные бури засыпают поля, населенные пункты и дороги слоем пыли (достигающим иногда нескольких десятков сантиметров) на площадях в сотни тысяч квадратных километров.



- Снежные бури в нашей стране часто достигают большой силы на огромных пространствах. Они приводят к прекращению движения транспорта в городах и сельской местности, гибели сельскохозяйственных животных и даже людей.

<http://youtu.be/dZMCIt-vWwo>

После получения сигнала о штормовом предупреждении:

- При опасности прохождения урагана необходимо укрыться в ближайшем защитном сооружении или использовать для укрытия станции метро, подвальные помещения, тоннели, подземные переходы, котлованы строящихся зданий.
- Если Вы оказались на открытой местности, лучше всего использовать придорожные кюветы, железнодорожные насыпи, балки, лощины, укрыться в канаве, яме, овраге, любой выемке, лечь на дно и плотно прижаться к земле.



Поведение при урагане:

В доме:

- Находясь в доме закройте форточки, створки, опустите жалюзи, снимите с подоконников цветы, вазы, украшения, занавесьте окна и отойдите от окон.
- Остерегайтесь ранения стеклами и другими разлетающимися предметами.
- Займите относительно безопасное место (лучше - как можно быстрее спуститься в подвал). Относительно безопасны: ниши, дверные проемы, встроенные шкафы.
- Пользоваться электрическими приборами можно только после того, как они будут просушены и проверены.

На улице:

- Опасайтесь поврежденных и поваленных деревьев, раскачивающихся ставен, вывесок, транспарантов. Если буря сопровождается грозой, избегайте поражения электрическими разрядами.
- Бегите от зданий, башен в любое укрытие.
- Переждав порыв ветра, укройтесь в более надежном месте.



Внимание! Опасность

При урагане, буре, смерче опасно:

- Находиться на возвышенных местах, мостах, около трубопроводов, линий электропередач, вблизи столбов мачт, объектов с ядовитыми и легковоспламеняющимися веществами.
- Укрываться под деревьями, щитами рекламы, ветхими заборами.
- Заходить в поврежденные здания. В доме пользоваться электроприборами, газовыми плитами.
- Прикасаться к оборванным электропроводам, трубам центрального отопления, газо и водоснабжения.



После бури

После урагана, бури, смерча:

- Будьте осторожны, обходя оборванные провода.
- Опасайтесь поваленных деревьев, раскачивающихся ставен, вывесок, транспарантов.
- Опасайтесь утечки газа в доме, нарушений в электросети (до проверки пользуйтесь электрическими фонарями).
- Пользоваться электроприборами можно только после того, как они будут просушены и проверены.
- Если буря сопровождается грозой, избегайте поражения электрическими разрядами.



Признаки ухудшения погоды

- Если днем ясно, а к вечеру облака сгущаются, то следует ожидать дождь или перемену погоды.
- Волнистые (высококучевые) облака, напоминающие рябь или гребни волн, - верный признак наступления ненастной погоды уже через несколько часов.
- Температура воздуха в зимнее время несколько повышается, наступает потепление. Летом уменьшается разница между температурой воздуха днем и ночью, вечером теплее, чем днем.
- Ветер усиливается, особенно к вечеру, нарушаются правильные суточные изменения местных ветров.
- Увеличивается облачность, облака движутся в противоположную сторону или поперек того направления, в котором дует ветер у земной поверхности.
- Солнце садится в тучу, вечерняя заря имеет ярко-красный цвет.



Тест на закрепление материала



1. С какой скоростью движется ураган?

- A. 10 м/с
- B. Более 30 м/с
- C. 100 км/с

2. Скорость песчаной бури составляет?

- A. 10 км/ч
- B. 100 м/с
- C. 15-20 м/с

3. Назовите правильное действие, которое нужно выполнить во время урагана, бури или смерча.

- A. Спуститься в укрытие
- B. Выйти на улицу
- C. Молиться богу