

Смерч

Митенков Илья

5-А класс

Как образуется смерч

- Современные учёные считают, что смерч, или, как ещё его называют, "торнадо" – это не просто ветер.
- Смерч – это атмосферный вихрь, возникающий в дождевом грозовом облаке. Это скрученный в тонкостенную трубу "хобот" дождя. Он вращается вокруг оси со скоростью до 300-500 км/ч. Смерч перемещается вместе с порождающим его облаком. Хотя грозы бывают на Земле довольно часто, смерчи могут образоваться не во всех дождевых облаках. Смерчи сопровождают только те грозовые облака, которые находятся на стыке двух атмосферных фронтов – тёплого и холодного.



■ Рассмотрим в первом приближении процессы, возникающие в грозовых облаках. Обильная влага, попадающая в облако из нижних слоев, выделяет много тепла, и облако становится неустойчивым. В нем возникают стремительные восходящие потоки теплого воздуха, которые выносят массы влаги на высоту 12-15 км, и столь же стремительные холодные нисходящие потоки, которые обрушиваются вниз под тяжестью образовавшихся масс дождя и града, сильно охлажденных в верхних слоях тропосферы.





- Природа образования смерчей до конца не выяснена, однако ученые установили, что чаще они возникают, на больших не защищенных равнинах, или на водных пространствах. К тому же предпосылками, для образования смерчей, может служить неустойчивый температурный и атмосферный режим, определенной местности. Колебания атмосферного давления, лунный фактор, так же могут послужить источником образования смерчей!

Смерч может перемещаться со скоростью от 70 до 500 км/ч, скорость обращения воздуха, внутри вихря, достигает, сверхзвукового уровня и не редко превышает 1000 км/ч. Ширина нижней части воронки может колебаться от нескольких сотен метров и доходить до трех и более километров. Высота "хобота" смерча, часто превышает высоту десять километров. Ученые разделяют смерчи на несколько видов: бичеподобные, расплывчатые, составные и др.



- Форма смерчей может быть многообразной — колонна, конус, бокал, бочка, бичеподобная веревка, песочные часы, рога «дьявола» и т. п., но чаще всего смерчи имеют форму вращающегося хобота, трубы или воронки, свисающей из материнского облака. Вращение в смерчах происходит против часовой стрелки.





- Торнадо иногда поднимает в воздух дома с жителями перенося их на некоторые расстояния. По статистике от смерчей ежегодно погибает около 400 человек. Последствия могут быть очень разнообразными. Могут быть разрушены дома, фермы, могут погибнуть люди.



Разрушения от смерча

- Смерч живёт недолго, так как довольно скоро холодная и тёплая воздушные массы перемешиваются, и таким образом поддерживающая его причина исчезает. Однако даже за непродолжительный период своей жизни смерч может произвести огромные разрушения.



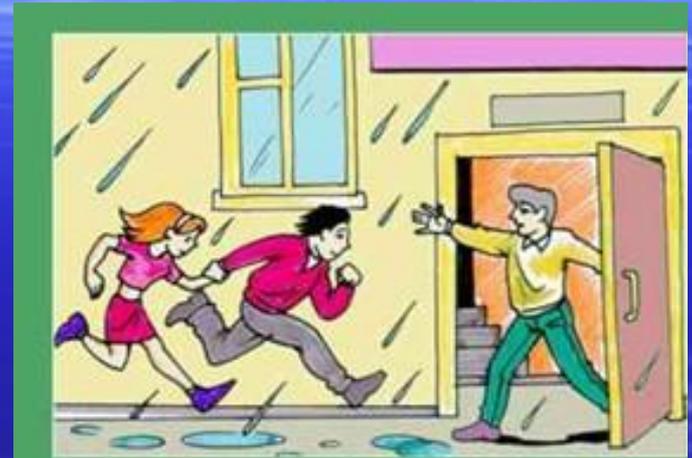
Смерч в Ефремове (Россия)



- Энергия типичного смерча равна энергии эталонной атомной бомбы в 20 килотонн тротила, подобной первой атомной бомбе, взорванной в США.

Правила поведения во время смерча

Если вы стали свидетелем приближения торнадо, первое, что необходимо сделать: если вы находитесь, на открытой местности, постарайтесь немедленно, скрыться в каком, либо углублении, залечь в овраг, кювет, яму или же просто лечь на землю и плотно прижаться к грунту, при этом руками накройте голову. Если находитесь в доме, немедленно закройте все двери и окна, с той стороны, с которой приближается торнадо, а с обратной стороны наоборот, все откройте, это спасет ваше жилище от серьезных разрушений. Жильцы дома должны спуститься в подвал, либо в другое углубление





- Самое надежное укрытие от смерча – под землей, в погребе дома или метро

Спасибо за внимание