



Торнадо (смерчи)

Выполнила:
Третьякова
Ольга

Содержание

. Определение.

2. Выдающиеся случаи данной чрезвычайной ситуации в мире и на территории Российской Федерации.

3. Причины возникновения и этапы протекания.

4. Классификация.

5. Поражающие факторы чрезвычайной ситуации.

6. Предупреждение и ликвидация выбранной чрезвычайной ситуации

7. Правила поведения в случаях возникновения чрезвычайной ситуации.

1. Определение.

Смерчи - это бешено вращающиеся воздушные воронки, порой спускающиеся к земле из грозовых туч.

Они раскручиваются сильными высотными ветрами, когда сталкиваются массы холодного и тёплого воздуха.

Смерчи возникают повсюду, кроме Антарктики, но особенно часто в американских прериях. Называются также тромбами, а в США – торнадо. Торнадо (схожие названия: смерч, тромб, мезо-ураган) – мощный поток воздуха, вихрь, который вращается с огромной скоростью. Воронка, которая образуется при торнадо, способна разрушить любые постройки и превратить любой предмет на своем пути в мелкие щепки. Видимым торнадо делает пыль, земля и все, что попадает внутрь воронки на пути.



2. Выдающиеся случаи данной чрезвычайной ситуации в мире и на территории Российской Федерации. Самый большой торнадо (смерч) и самый разрушительный за историю человечества произошел 26 апреля 1989 года в городе Шатурш (Бангладеш), в результате которого погибло более 1300 человек.

Среди водяных торнадо (смерчей) имеются яркие представители самых больших смерчей. В заливе Мас - Сачусетс торнадо (смерч) достигал в высоту более 1000 метров, а в диаметре у материнского облака – 250 метров, у воды соответственно 70 метров, диаметр каскада - 200 метров, а высота - 150 метров.



Высота морского смерча у берегов Восточной Австралии 16 мая 1898 г. Составила 1528 м. Диаметр его верхней и нижней воронок был не менее 30 м. В 1917 г.

Торнадо унес из одного дома в Коннектикуте (США) стеклянную банку солёных огурцов и в целости и сохранности опустил её на землю на расстоянии 40км от (старта). Рекорд пройденного торнадо расстояния -359 км. Именно столько пролетел по Аллее торнадо чек, вырванный из чековой книжки смерчем категории f-3в 1991г.

Сильные торнадо известны своими причудами - порой они срывают дорожное покрытие, обдирают кору с деревьев, поднимают автомобили на высоту 150 м.



3. Причины возникновения и этапы протекания

Наиболее изученной причиной возникновения торнадо (смерча) является гроза, а точнее грозовые облака, которые формируют быстродвижущиеся потоки воздуха, которые впоследствии образуют воронку, медленно простирающуюся к поверхности земли. Природа появления торнадо (смерча) является для ученых в большей степени загадкой, так как все известные методы не объясняют полноценно природу явления. Стоит только представлять и догадываться, каким образом скорость ветра внутри воронки торнадо (смерча) достигает нескольких сотен метров в секунду.



4.Классификация

Ученые классифицируют торнадо (смерчи) на два типа: торнадо, возникшие по причине сильной грозы и торнадо, которые возникли по другим причинам. Вот так все просто у ученых.

Также торнадо (смерчи) разделяют на: бичеподобные (самый распространенный), расплывчатые (ширина торнадо больше, чем высота), составные (самые разрушительные и опасные для

Морской смерч.

Он слабее, чем торнадо, хотя, развивается таким же образом.

Поднимает высокий
кружащийся столб морской
воды.





Гастанадо - это пыльное облако, кружащееся под грозовой тучей, но до неё не достигающее. Существует не дольше нескольких минут, его часто принимают за торнадо.

Пыльный (песчаный) вихрь.

Небольшой, обычно безобидный, кружащийся столб из мелких частиц грунта, поднимающийся в сухие жаркие дни над сильно нагретой землёй и не связанный с тучей.



Огненные торнадо.

Представьте себе, мчащийся на вас высокий огненной смерч. Воронка из пламени кружится, как торнадо, но никак не связана с облачной суперячейкой. Потoki воздуха стремятся к раскаленному центру пожара, а оттуда - вертикально вверх, неся с собой языки пламени. Они разгоняются и спирально закручиваются. Скорость ветра внутри огненного вихря достигает 160 км/ч , а его высота- 60 м . Такой смерч длится считанные минуты, однако, в 1923г. Он погубил 38000 жителей

Токио.



5. Поражающие факторы чрезвычайной ситуации

Основным поражающими факторами смерча является скоростной напор ветра и разрежение воздуха внутри вихря. В очаге поражения смерчем происходит разрушение зданий и сооружений, опрокидывание и разрушение транспортных средств, вырывание с корнем деревьев, поражение людей и животных, а также перенос на достаточно большие расстояния различных предметов, людей и животных. На пути движения смерч всасывает в себя небольшие озера и другие водоемы вместе с населяющей их флорой и фауной, которые переносятся затем на большие расстояния и выпадают на землю вместе с дождем.



Разрушения зданий и сооружений возникают вследствие подъема и отбрасывания предметов, больших давлений сжатия и разрежения, взрывания, раздробления, раздавливания, раскалывания и других воздействий. Возможными вторичными поражающими факторами являются пожары, заражения атмосферы и местности, взрывы и воздействие летящих элементов, обломков и осколков строительных конструкций, а также других



6. Предупреждение и ликвидация выбранной чрезвычайной ситуации

В целях снижения последствий от ураганов, бурь и смерчей проводятся предварительные мероприятия.

1. ограничение размещения объектов с опасными производствами; ограничение землепользования;
2. сокращение объемов и сроков хранения запасов взрыво-, пожаро- и химически опасных веществ;
3. демонтаж некоторых устаревших или непрочных зданий и сооружений;
4. укрепление производственных и жилых зданий, погребов и убежищ;



5. вырубка старых, подгнивших деревьев;
6. определение безопасных режимов работы различных предприятий (особенно предприятий, использующих опасные вещества) в условиях сильного ветра;
7. создание материальных резервов (продуктов, топлива, сырья) на случай нарушения централизованного снабжения из-за чрезвычайных ситуаций метеорологического характера;
8. подготовка населения и персонала спасательных служб к действиям в условиях урагана, бури или смерча.

Оперативные защитные мероприятия проводятся после получения от Гидрометеослужбы «штормового предупреждения», которое поступает, как правило, за несколько часов до подхода урагана, бури или смерча. К оперативным защитным мероприятиям относятся:

1. прогнозирование пути прохождения и времени подхода к различным районам урагана (бури, смерча), а также его последствий.

7. Правила поведения в случаях возникновения чрезвычайной ситуации

При подходе урагана к месту вашего проживания необходимо выполнять следующие мероприятия и придерживаться указанных рекомендаций

1. радиоприёмники, радиоточки и телевизоры необходимо держать включёнными для получения дополнительной информации от местного органа управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям;
2. учащиеся отпускаются из школ по домам: необходимо добраться домой как можно быстрее, оставаться на улице опасно;
3. если штормовое предупреждение поступило поздно, дети укрываются в подвалах или в центральной части зданий;
4. подготавливаются запасы продуктов питания, питьевой воды и медикаментов из расчета на 2—3 дня;
5. подготавливаются к работе электрофонари, свечи, походные газовые плитки, примусы, керосиновые лампы:



6. оклеиваются стёкла окон жилых зданий;

7. большие по площади окна и витрины защищаются ставнями или щитами;

8. с балконов и подоконников убираются (или закрепляются) предметы, которые могут быть захвачены воздушным потоком;

9. в сельской местности со дворов убирается инвентарь, закрепляются легкие постройки, уводятся в прочные помещения домашние животные;

10. плотно закрываются окна, двери и вентиляционные отверстия с наветренной стороны здания, а с подветренной стороны двери и окна открываются — это поможет выровнять давление в доме;





Спасибо за внимание