**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №13**

**городского округа город Нефтекамск Республики Башкортостан**

**НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**Подготовили:**

**Садеева Регина, Сабурова Алсу,**

**ученицы 4 – д класса**

**Руководитель:**

**Агзамова С. И.**

**г. Нефтекамск**

**2014-2015 учебный год**

**Содержание:**

**Введение**

1. **Теоретическая часть**
   1. **Что такое ураганы и смерчи**
   2. **Причины возникновения**
   3. **Рекодсмены по частоте возникновения ураганов и смерчей**
   4. **Исторические справки**
2. **Практическая часть**
   1. **Оповещение населения при ураганах и смерчах**
   2. **Меры предупреждения и действие населения**

**Заключение**

**Литература**

**Введение**

(Просмотр видео)

Глядя на эти страшные кадры, можно подумать, что такое произошло где-то в южных, прибрежных странах Северной и Южной Америки. У нас в Башкирии принято считать, что ураганы и смерчи не свойственны для нашей природной зоны. А, значит, такое точно случилось не у нас.

Но в этом году, в конце августа, природа преподнесла коварный сюрприз для жителей нашего района. Деревни Краснокамского и Янаульского района оказались в центре сильного урагана, который в считанные минуты разрушил не только старые постройки, но и уничтожил новые дома, смел с лица земли посадки деревьев и лес.

Я с волнением смотрела репортажи с места разрушений, слушала интервью жителей, которые пережили страшные минуты урагана. (видео)

Мне стало интересно узнать:

* что же такое ураган и смерч
* почему они приносят такие разрушения
* как можно спастись при ураганном ветре и смерче
* почему он возник в месте, где до этого его никогда не наблюдали

1. **Теоретическая часть**
   1. **Что такое ураганы и смерчи**

Ураганы и смерчи относятся к ветровым метеорологическим явлениям. Причиной их возникновения является циклоническая деятельность в атмосфере.

**Ураган – ветер огромной разрушительной силы, имеющий скорость свыше 120 км/ч (12 баллов по шкале Бофорта).**

Важными характеристиками урагана являются ширина, продолжительность действия, скорость перемещения и путь движения.

В нашей стране ураганы чаще всего бывают в Приморском и Хабаровском краях, на Сахалине, Камчатке, Чукотке, Курильских островах, возникают ураганы в любое время года, большинство их происходят в августе – сентябре.

Ширина зоны катастрофических разрушений тропических ураганов составляет от 20 до 200 километров, внетропических – несколько тысяч километров. Продолжительность существования урагана в среднем достигает 9 – 12 суток. Ураганы сопровождаются такими явлениями, как ливни, снегопады, град, электрические разряды.

Ураган повреждает прочные и сносит легкие строения, обрывает провода линий электропередач и связи, опустошает поля, ломает и вырывает с корнями деревья.

**Смерчи (торнадо) – это атмосферные вихри, возникающие в грозовом облаке и часто распространяющиеся по поверхности земли (воды).**

Смерч имеет форму столба, иногда с изогнутой осью вращения, диаметром от десятков до сотен метров, с воронкообразным расширением сверху и снизу. Воздух в смерче вращается против часовой стрелки со скоростью до 100 м/с и одновременно поднимается по спирали, втягивая с земли пыль, воду и различные предметы.

Существуют смерчи недолго, от нескольких минут до нескольких часов, проходя за это время путь от сотен метров до десятков километров.

Смерч почти всегда хорошо виден, при его подходе слышен оглушительный гул. Средняя скорость перемещения составляет 50 – 60 км/ч. Смерчи наблюдаются во всех районах земли. В Российской Федерации наиболее часто возникают плотные смерчи в Поволжье, Сибири, на Урале и Черноморском побережье.

* 1. **Причины возникновения**

**Наиболее изученной причиной возникновения смерча является гроза**, а точнее грозовые облака, которые формируют быстродвижущиеся потоки воздуха, которые впоследствии образуют воронку, медленно простирающуюся к поверхности земли. Опускаясь вниз, воронка достигает поверхности земли, в зону разрежения втягивается всё, что может быть поднято воздушным потоком.

**Ураган** возникает, если поступающий тёплый влажный воздух приходит в соприкосновение с областью холодного воздуха большого объёма, при этом область соприкосновения имеет значительную протяжённость.

* 1. **Рекодсмены по частоте возникновения ураганов и смерчей**

Чаще всего смерчи и ураганы бывают в США. Высоко над Скалистыми горами дуют мощные западные ветры. Вырываясь на равнину, они встречают низкие теплые влажные ветры с Мексиканского залива. Эти воздушные массы сталкиваются над центральными штатами, формируя сильные ураганы и торнадо.

Рекордом времени существования смерча можно считать Мэттунский смерч, который 26 мая 1917 года за 7 часов 20 минут прошёл по территории США 500 км, убив 110 человек.

Другим знаменитым случаем торнадо является смерч Трех Штатов (Tristate tornado), который 18 марта 1925 года прошёл через штаты [Миссури](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D1%81%D1%81%D1%83%D1%80%D0%B8_(%D1%88%D1%82%D0%B0%D1%82)), [Иллинойс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B9%D1%81) и [Индиана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B0), проделав путь в 350 км за 3,5 часа.

Вторым регионом земного шара, где возникают условия для формирования смерчей, является [Европа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0) и вся [Европейская территория России](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8), за исключением [юга России](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%B3_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8), [Карелии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%8F) и [Мурманской области](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C), а также других северных областей.

Также смерчи фиксируются на востоке [Аргентины](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [ЮАР](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%90%D0%A0), западе и востоке [Австралии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F) и ряда других регионов, где также могут быть условия столкновения атмосферных фронтов.

* 1. **Исторические справки**

Первое упоминание о смерче в России относится к 1406 году. Троицкая летопись сообщает, что под Нижним Новгородом «вихорь страшен зело» поднял в воздух упряжку вместе с лошадью и человеком и унёс так далеко, что они стали «невидимы бысть». На следующий день телегу и мёртвую лошадь нашли висящими на дереве по другую сторону Волги, а человек пропал без вести.

30 мая 1879 года так называемый «ирвингский смерч» поднял на воздух деревянную церковь вместе с прихожанами во время церковной службы, перенеся её на четыре метра в сторону, смерч удалился.

В 1940 году в деревне [Мещеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%80%D1%8B_(%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) Горьковской области наблюдался дождь из серебряных монет. Оказалось, что во время грозового дождя на территории Горьковской области был размыт клад с монетами. Проходивший поблизости смерч поднял монеты в воздух и выбросил их у деревни Мещеры.

В июне 1984 года по центральным областям России пронеслось несколько смерчей огромной силы. Самый сильный смерч наблюдался около г. Иваново, который причинил большие разрушения.

1. **Практическая часть**
   1. **Оповещение населения при ураганах и смерчах**

Ураганы и смерчи относят к опасным природным явлениям с большой скоростью распространения. Предупреждение населения об угрозе урагана (бури, смерча) может осуществляться заблаговременно по системам радио- и телевизионного вещания после звукового сигнала: **«Внимание всем!»**. В нем сообщаются сведения о времени подхода к конкретному району, силе урагана (бури, смерча), рекомендации по действиям и правилам поведения населения.

* 1. **Меры предупреждения и действие населения**

Нужно закрыть окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Окна и витрины защищаются ставнями и щитами, стекла окон оклеиваются.

Рекомендуется позаботиться о подготовке электрических фонарей, свечей, походных плиток, керосинок, примусов, создать запаси воды, продуктов, медикаментов.

С получением информации о непосредственном приближении урагана населению следует занять ранее подготовленные места в зданиях или укрытиях (подвальных помещениях, котлованных защитных сооружениях).

Находясь в здании, при сильных порывах ветра необходимо отойти от окон, занять места в нишах стен, дверных проемах, у стен. Для защиты можно использовать встроенные шкафы, прочную мебель, матрацы.

При вынужденном пребывании под открытом небом необходимо находиться в отдалении от зданий и использовать для укрытия от ветра овраги, ямы, рвы, канавы, кюветы дорог.

В ходе и после ураганов, бурь, смерчей не рекомендуется заходить в поврежденные здания, не убедившись в безопасности и отсутствии значительных повреждении лестниц, стен, потолков.

**Заключение**

Как видим, формирование, развитие, силу смерча определяют дополнительные факторы, а именно сила ветра, атмосферное давление, перепад температур, разнонаправленные потоки воздуха. Питающими источниками энергии являются сильно вращающиеся турбулентные вихри, присутствующие в первоначальном турбулентном потоке.

Исследования метеорологов не дают полной картины причин и условий возникновения смерчей и ураганов в средней полосе России. Но такие явления стали возникать все чаще именно там, где раньше это казалось невозможным. Во многом этому способствует экологические изменения в природе, на планете в целом.

Проанализировав все изученное, проследив причины возникновения ураганов и смерчей, а также карту нашей местности, я пришла к выводу, что такие явления для нашего района все же являются исключением, нежели правилом.

В заключение хотелось бы ознакомить вас с памятками **«Правила поведения при ураганах и смерчах»**. Научившись правильно вести себя в таких ситуациях, вы убережете себя и своих близких. Ведь не зря говорят: «Предупрежден – значит, вооружен».