
The background of the slide is a photograph of a chalkboard. The board is covered with faint, light-colored chalk markings, including several curved lines and some illegible text. Two pieces of white chalk are lying on the wooden ledge at the bottom of the board. The entire image has a blue color overlay.

# **Ураганы и бури , смерчи и причины их возникновения**

**ВЕТЕР** – это движение воздуха относительно земной поверхности, возникающие в результате неравномерного распределения атмосферного давления и направленное из области высокого давления в область низкого давления



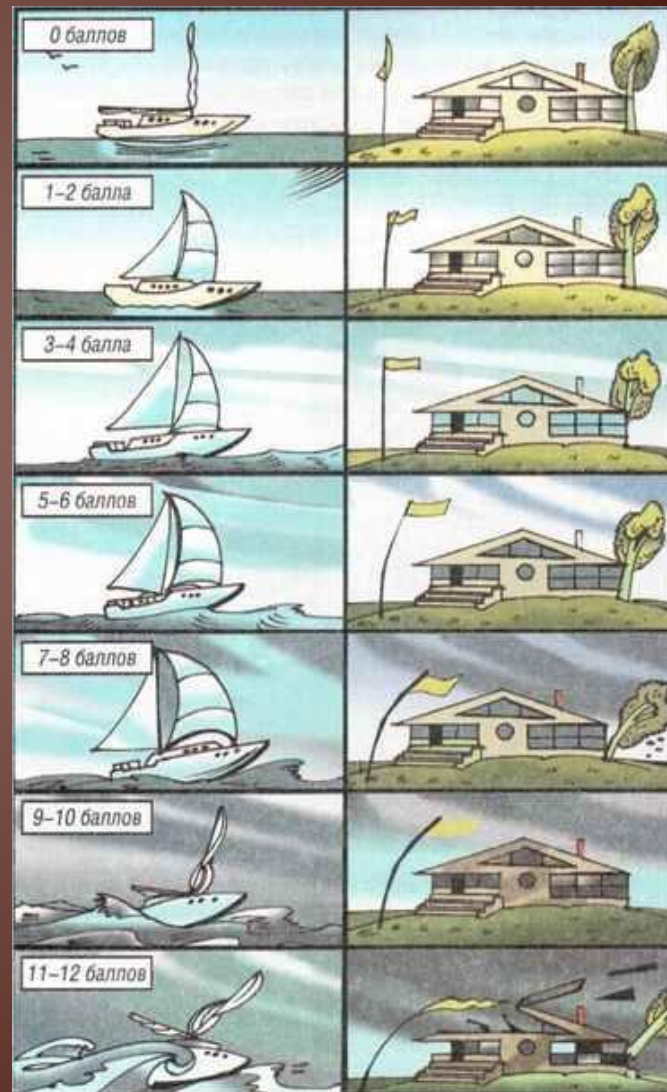


**НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА.** Сторона горизонта , откуда дует ветер. Например, северный ветер всегда дует на юг, юго-восточный-на северо-запад.

**СКОРОСТЬ ВЕТРА** .Измеряется в метрах в секунду(м/с), в километрах в час(км/ч),в морском флоте-в узлах или приближённо в баллах по шкале Бофорта.

# 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.



# Явления

- Среди сильных ветров выделяют:
- **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.
- **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*.)

# Атмосфера и погода



**Атмосфера** – самая легкая и наиболее подвижная оболочка Земли. Непрерывно в атмосфере меняется температура, давление, влажность. Взаимодействие воздушных масс приводит к образованию различных метеорологических явлений, которые определяют погоду.

**Погода** – это состояние атмосферы в данном месте и в данное время.

Перемещение воздуха из области высокого давления в область низкого называется **ветром**.

# Сезон ураганов

- Ураганные ветры в циклоне могут возникнуть в любое время года, но подавляющее большинство циклонов, проходящих по территории России, приходится на август – сентябрь.



# Смерч



- **Смерч** – это атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности Земли, в виде темного облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров.
- Иными словами, смерч представляет собой сильный вихрь в виде воронки, спускающейся от нижней границы облаков.



# Строение



- В горизонтальном сечении смерч представляет собой ядро, окруженное вихрем, в котором имеются восходящие потоки воздуха, движущиеся вокруг ядра и способные поднимать (всасывать) любые предметы, вплоть до железнодорожных вагонов массой до 13 т. Подъемная сила в смерче зависит от скорости ветра, вращающегося вокруг ядра. В смерче имеются также сильные нисходящие потоки.

# Зоны возможного образования смерчей в России



# Поражающие факторы ураганов:

- Первичные – это скоростной напор ветра, срывающий крыши с домов, обрывающий линии электропередач, разрушающий легкие постройки, переносающий на большое расстояние автомобили, легкие дома, животных и людей.
- Вторичные – оползни, сели, наводнения, пожары.

# Последствия ураганов и бурь:



Ураганы и бури вызывают значительные разрушения, наносят большой материальный ущерб, приводят к человеческим жертвам.

Ураганный ветер сносит легкие строения, обрывает провода линий электропередач, ломает и вырывает с корнями деревья. Люди, попавшие в зону урагана, могут погибнуть или получить травмы различной тяжести.



# Последствия смерча

- Разрушения, производимые смерчем, обусловлены большим скоростным напором воздуха, вращающегося внутри воронки с большой разностью давлений между периферией и внутренней частью воронки из-за огромной центробежной силы.

