

Метеорологические опасные явления

Тема 1.5

● бури (9-11 баллов);

● ураганы (12-15 баллов);

● смерчи, торнадо;

● шквалы;

● вертикальные вихри;

● крупный град;

● сильный дождь (ливень);

● сильный снегопад;

● сильный гололед;

● сильный мороз;

● сильная метель;

● сильная жара;

● сильный туман;

● засуха;

Ветер

– движение воздуха относительно земной поверхности. Основные показатели ветра – направление и скорость.

В 1806г. Френсис Бофорт составил шкалу для оценивания силы ветра.

Шкала Бофорта

Название ветрового режима	Скорость ветра (км/ч)	Баллы	Признаки
Затишье	0 – 1,6	0	Дым идёт прямо
Лёгкий ветерок	3,2 – 4,8	1	Дым изгибается
Лёгкий бриз	6,4 – 11,3	2	Листья шевелятся
Слабый бриз	12,9 – 19,3	3	Листья двигаются
Умеренный бриз	20,9 – 28,9	4	Листья и пыль летят
Свежий бриз	30,6 – 38,6	5	Тонкие деревья качаются
Сильный бриз	40,2 – 49,9	6	Толстые деревья качаются
Сильный ветер	51,5 – 61,1	7	Стволы деревьев изгибаются
Буря	62,8 – 74,0	8	Ветви ломаются
Сильная буря	75,5 – 86,9	9	Черепица и трубы срываются
Полная буря	88,5 – 101,4	10	Деревья вырываются с корнем
Шторм	103,0 – 120,7	11	Везде повреждения
Ураган	Более 120,7	12	Большие разрушения

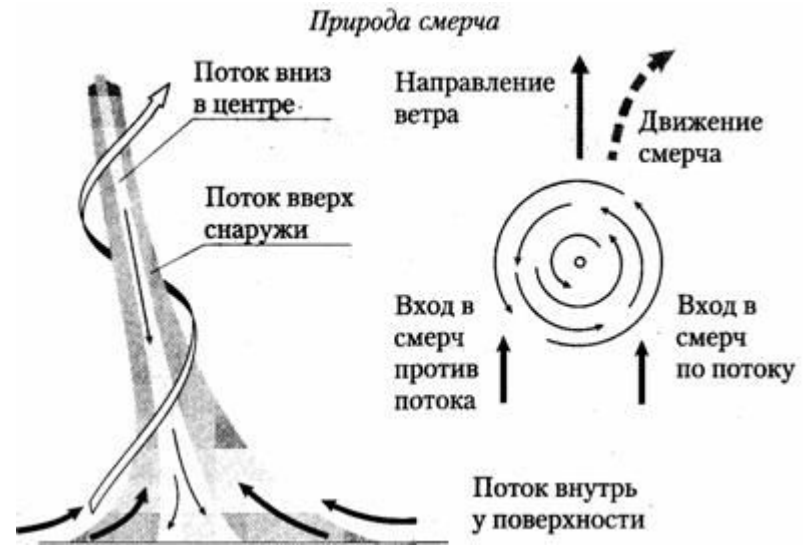
Шкала Бофорта (вариант)

Баллы	Сила ветра	Скорость ветра м/с	Действие ветра на суше	Действие ветра на море
0	Штиль	0 – 0,2	Дым поднимается вертикально	Зеркальное море
1	Тихий	0,3 – 1,5	Направление ветра заметно по отношению дыма, но не по флюгеру	Рябь, пены на гребнях нет
2	Легкий	1,6 – 3,3	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, качается флюгер	Короткие волны, гребни не опрокидываются и кажутся стекловидными
3	Слабый	3,4 – 5,4	Листья и тонкие ветви деревьев все время колышутся, ветер развеивает верхние флаги	Короткие, хорошо выраженные волны. Гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену, образуются маленькие белые барашки
4	Умеренный	5,5 – 7,9	Ветер поднимает пыль и бумажки, приводит в движение тонкие ветви деревьев	Волны удлиненные, белые барашки видны во многих местах
5	Свежий	8,0 – 10,7	Качаются тонкие стволы деревьев, на воде появляются волны с гребнями	Хорошо развитые в длину, но не очень крупные волны, повсюду видны белые барашки (в отдельных случаях образуются брызги)
6	Сильный	10,8 – 13,8	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телефонные провода	Начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые гребни занимают значительные площади (вероятны брызги)
7	Крепкий	13,9 – 17,1	Качаются стволы деревьев, идти против ветра трудно	Волны громоздятся, гребни срываются, пена ложится полосами по ветру
8	Очень крепкий	17,2 – 20,7	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно	Умеренно высокие длинные волны. По краям гребней начинают взлетать брызги. Полосы пены ложатся рядами по направлению ветра
9	Шторм	20,8 – 24,4	Небольшие повреждения	Ветер срывает дымовые колпаки и черепицу
10	Сильный шторм	24,5 – 28,4	Значительные разрушения строений, деревья вырываются с корнем. На суше бывает редко	Очень высокие волны с длинными загибающимися вниз гребнями. Образующаяся пена выдувается ветром большими хлопьями в виде густых белых полос. Поверхность моря белая от пены.
11	Жестокий шторм	28,5 – 32,6	Большие разрушения на значительном пространстве. На суше наблюдается очень редко	Исключительно высокие волны. Суда небольшого и среднего размера временами скрываются из вида. Море все покрыто длинными белыми хлопьями пены, располагающимися по ветру.
12	Ураган	32,7 и более	То же	Воздух наполнен пеной и брызгами. Море все покрыто полосами пены. Очень плохая видимость

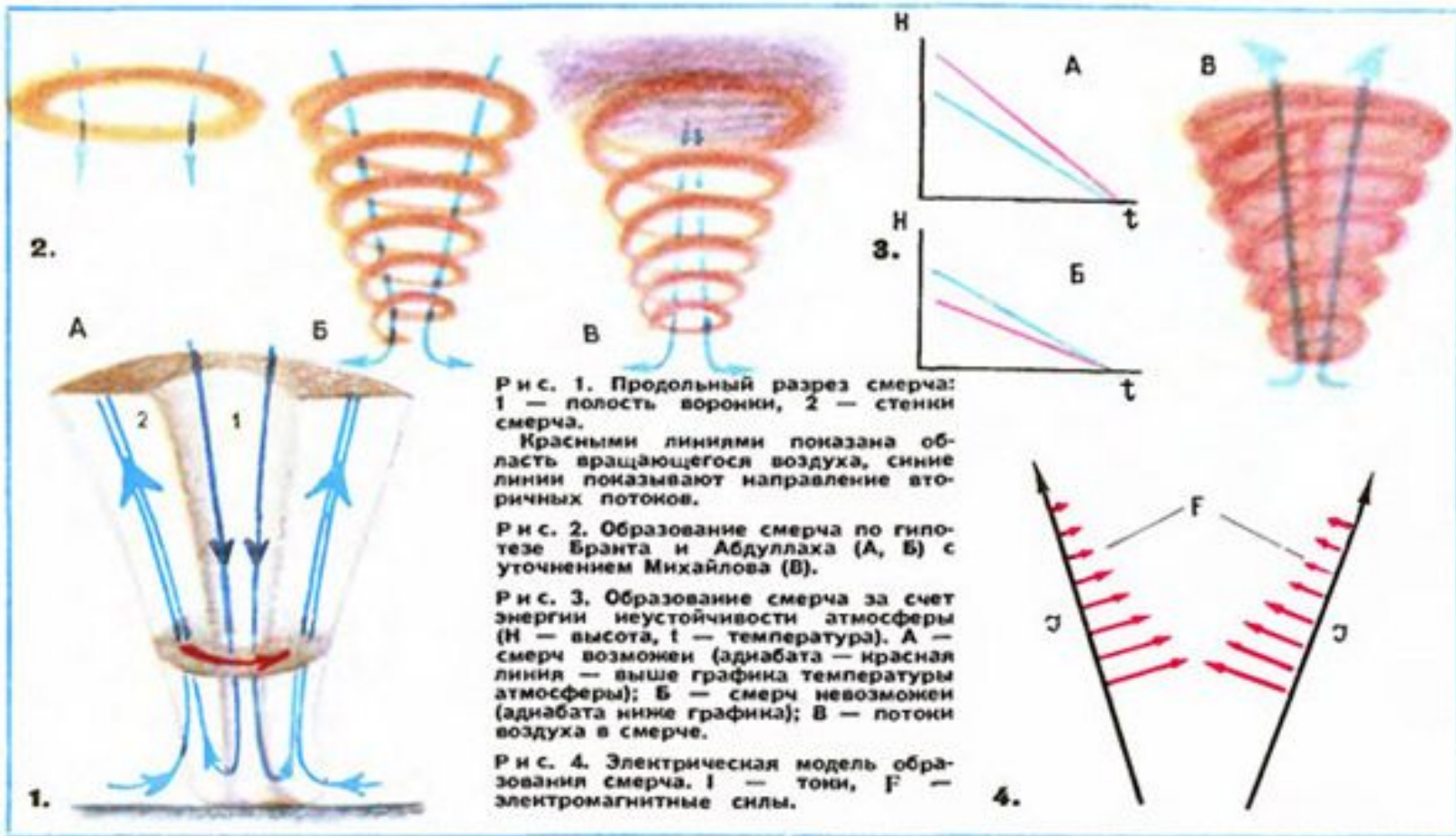
Ураган – ветер разрушительной силы, скорость которого составляет более 120 км/ч.



Буря – очень сильный и продолжительный ветер со скоростью от 62 до 105 км/ч. В зависимости от времени года, места их образования и вовлечения в воздух разных частиц различают песчаные, пыльные, беспыльные, снежные и шквальные бури.



Смерч – сильный маломасштабный атмосферный вихрь, который возникает в грозовом облаке и распространяется по поверхности земли (воды) в виде гигантского тёмного рукава. 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.



СМЕРЧИ, ТАЙФУНЫ



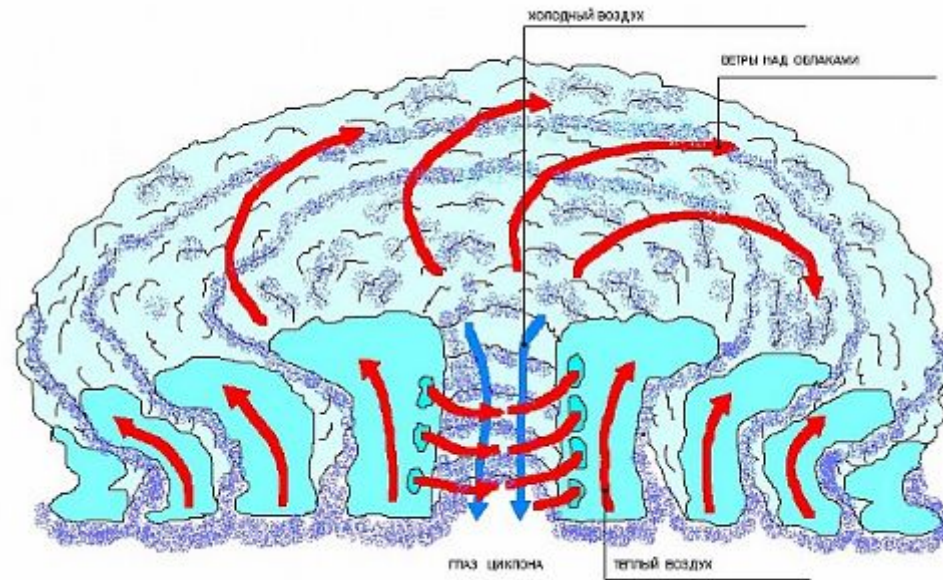
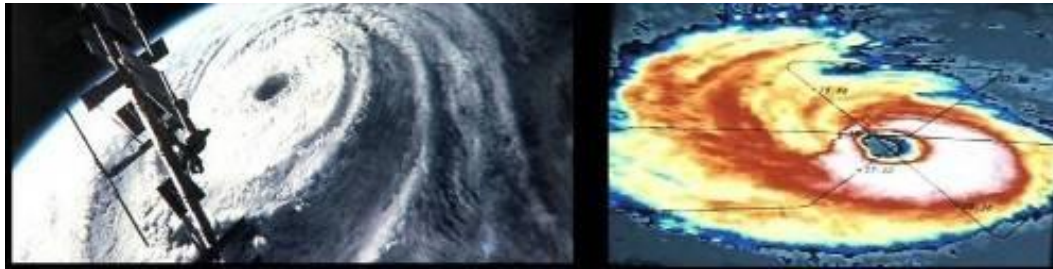
ЗОНА ВОЗМОЖНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СМЕРЧЕЙ



ЗОНА ТАЙФУНОВ



Причиной возникновения ураганов, бурь, смерчей является образование в атмосфере циклонов.



Циклон – это область пониженного давления в атмосфере. В центре слабая облачность и слабый ветер (глаз циклона), а вокруг наблюдаются ураганные скорости вращения воздуха (стена циклона).

Поражающие факторы и последствия ураганов, бурь, смерчей

Разрушительная сила ураганов создаётся ветром очень большой скорости, который несёт много воды, грязи и песка. Ураганный ветер повреждает прочные и сносит лёгкие строения, обрывает провода линий электропередач и связи, опустошает поля, ломает и вырывает с корнями деревья.





Чем же страшен ураган?

- ураганские волны обрушиваются на побережье;
- ураган вызывает катастрофические ливни и наводнения, в зимнее время – неожиданный сход снежных лавин;
- метательное действие скоростного напора урагана проявляется в отрыве людей от земли, переносе их по воздуху и ударе о землю или сооружения.

Вторичное действие урагана – пожары, взрывы.

Бури, перенося песок, пыль или снег, наносят значительный ущерб сельскому хозяйству, транспорту и другим отраслям хозяйства, а также вызывают гибель людей.

Смерч отрывает от земли отдельные объекты (автомобили, лёгкие дома, крыши зданий, людей, животных). Это приводит к разрушению поднятых объектов и ранениям или гибели людей.

Правила безопасного поведения при угрозе и во время ураганов, бурь и смерчей

За погодными явлениями наблюдает Гидрометеослужба и в случае необходимости подаёт штормовое предупреждение по телевидению, радио и другим каналам связи.

При получении штормового предупреждения необходимо:

- закрыть и укрепить двери, окна, чердачные люки и вентиляционные отверстия;
- убрать с подоконников, балконов и лоджий предметы, которые могут быть подхвачены воздушным потоком;
- отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печах;
- подготовить запасы продуктов питания и питьевой воды;
- взять необходимые вещи и документы;
- укрыться в подвальном помещении или защитном сооружении.



При внезапном возникновении урагана, бури, смерча необходимо:

а) вы находитесь в доме:

- отойти от окон,
- остаться в доме,
- спрятаться в безопасном месте с подветренной стороны;

б) вы находитесь на улице:

- найти естественное укрытие (овраг, яма, ров, канава),
- лечь на дно и плотно прижаться к земле.

