

*Ветер, ветер, ты могуч  
Ты гоняешь стаи туч,  
Ты волнуешь сине море...*

*А.С.Пушкин*

# В е т е р

Prezentacii.com

# Загадка

Хоть бескрылый, а летает.  
Безголовый, а свистит.  
Хоть безрукий, но бывает  
Груши с веток обивает,  
Сосны с корнем вырывает,  
Так порою он сердит.  
Только что он был везде —  
Миг — и нет его нигде.

*(дэшэ)*



# Цель урока:

- Познакомиться с понятием «Ветер»
- Выяснить причины возникновения ветра и его типы
- Изучить способы измерения силы ветра
- Выяснить роль ветра

# План урока:

Понятие «Ветер».

- Характеристика ветра.
- Типы ветров.
- Измерение силы ветра.
- Значение ветров.





**ВЕТЕР – это перемещение  
воздуха в горизонтальном  
направлении.**



# Характеристика ветра

- Ветер всегда дует из области ВД в область НД (ВД → НД)
- Ветер обладает скоростью (м/с), силой (баллы) и направлением
- Чем больше разница в давлении, тем сильнее ветер
- Скорость ветра определяется анемометром
- На направление ветра влияет отклоняющая сила (Сила Кариолиса): СП – вправо, ЮП – влево





- **НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА** – это направление, откуда дует ветер (западные – с Запада, восточные – с Востока).

# Типы ветров





# Местные ветры

- **возникают в отдельных районах вследствие особенностей рельефа и резко отличаются от общего воздушного потока: возникают в результате неравномерного прогрева (охлаждения) подстилающей поверхности.**

# Названия ветров

- **Бора** - сильный и порывистый ветер, направленный вниз по горному склону.
- **Сирокко** - горячий и влажный ветер центральной части Средиземного моря; сопровождается облачностью и осадками.
- **Бакинский норд** - сильный холодный и сухой северный ветер, достигающий скорости до 20, а иногда 40 м\сек. Наблюдается в районе Баку и летом, и зимой.
- **Нордер** - северный или северо-западный ветер, дующий в Мексиканском заливе.
- **Байамос** - сильный шквальный ветер с дождем и грозой у южного побережья Кубы.
- **Смерчи** - вихри над морем диаметром до нескольких десятков метров, состоящие из водяных брызг.

# Местные ветры

Береговой бриз  
(ночной)

Морской бриз  
(дневной)

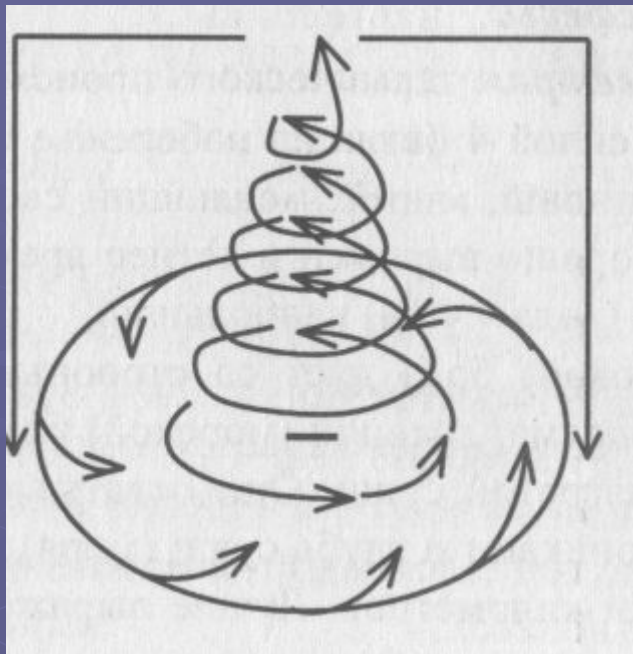


с охлажденного побережья на море



результат неравномерного  
нагревания поверхности

# Циклоны и антициклоны



В циклонах ветры дуют от периферии к центру, где наиболее НД. Образуются круговые **поднимающиеся потоки**, которые в СП отклоняются вправо против часовой стрелки, а в ЮП они отклоняются влево по часовой стрелке.



В антициклоне ветры дуют от центра, где наиболее ВД, к периферии. Образуются такие же крупные вихревые **опускающиеся потоки** воздуха по часовой стрелке в СП и против часовой в ЮП.



# ЦИКЛОНЫ



**Фотография тропического  
циклона**

Причина циклона – возмущение на атмосферном фронте. Оно возникает из-за большой разницы температур воздушных масс по разные стороны фронта. Смысл существования циклона – убрать эту разницу



В Атлантике ТЦ называют *ураганами*,  
на Тихом океане - *тайфунами*,  
на юге Индийского океана -  
*орканами*,  
у берегов Австралии - *вилли-вилли*.

Продолжительность  
существования ТЦ от 3 до 20  
суток.

# Тропические циклоны



Погода промежуточная: у земли преобладают ветры восточной и северо-восточной четверти. Осенью небо здесь затянуто сплошными облаками. Летом облака кучевые. Холодно, но осадков, как правило, нет.

Тепло и влажно. Ветер дует с юга, небо затянуто сплошными слоистыми облаками теплого фронта, из которых льются обложные дожди.

Погода неустойчивая, с холодными ливнями и порывистым ветром северо-западной и северной четвертей; облачность может быть с разрывами и даже с прояснениями.

Погода хорошая, без существенных осадков. Осенью и зимой с туманами или низкой тонкой слоистой облачностью, в летнюю пору — нередко безоблачная и всегда теплая, со слабыми или умеренными ветрами юго-западной четверти.

Вид циклона сверху





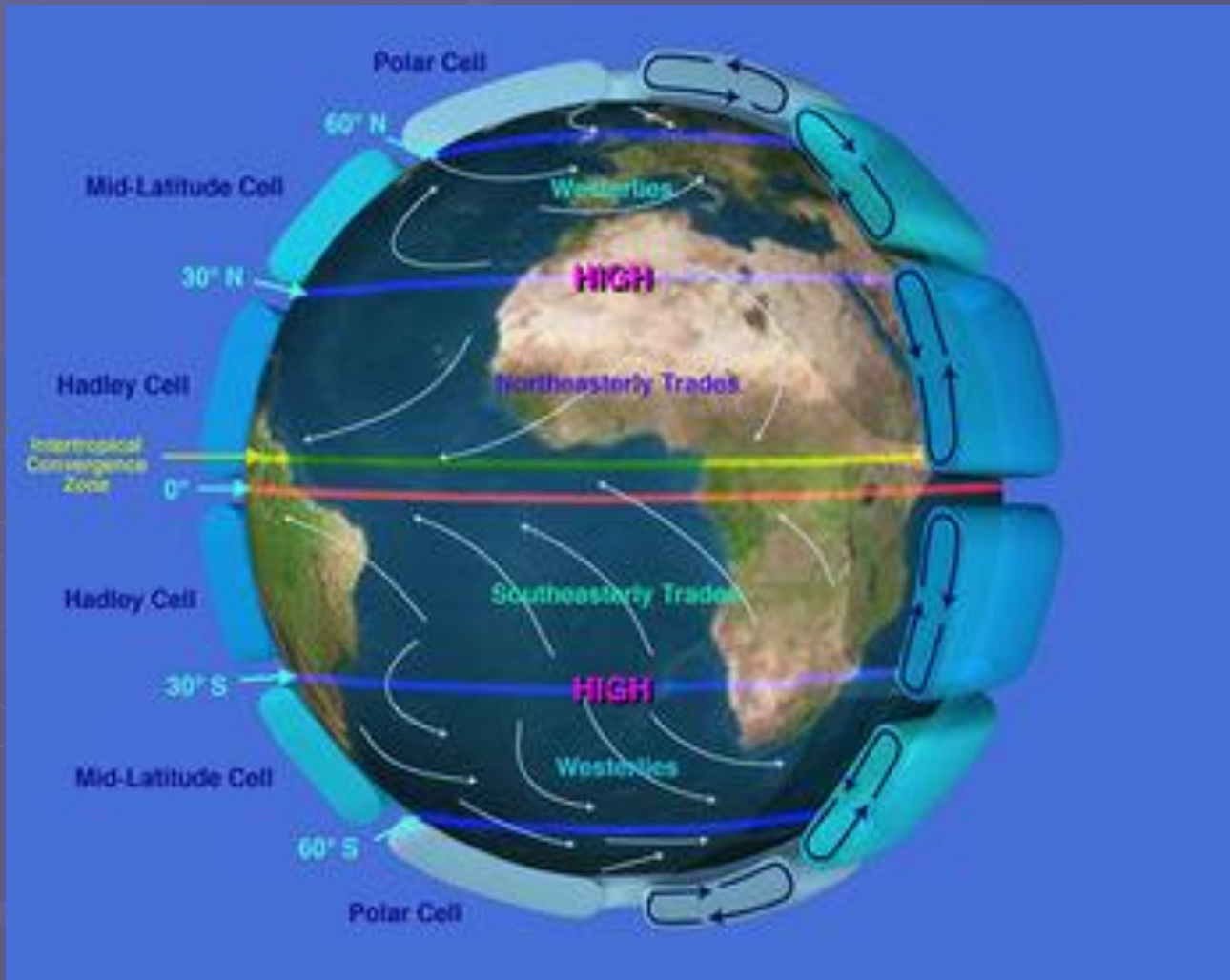
## Вид циклона сбоку



# АНТИЦИКЛОНЫ

- Бывают стационарные и подвижные.
- Зимой антициклон, движущийся с севера, приносит ясную погоду, хорошую видимость и пониженную температуру; с юга - приносит длительную пасмурную погоду.
- Летом антициклон с севера приносит кучевые облака, ливни и грозы; с юга - дождевые облака с грозами, по ночам росу и туман.
- Ветер в центральных частях антициклона слабый (до штиля), усиливается к периферии, а там, где антициклон соприкасается с циклоном, может достигать силы шторма.

# Постоянные ветры



- Пассаты
- Ветры западного переноса
- Муссоны
- Стоковые ветры



- **Пассат** — ветер, дующий между тропиками круглый год, в северном полушарии с северо—восточного, в южном — с юго—восточного направления, отделяясь друг от друга безветренной полосой.

# Пассаты

**Это ветры, направленные из  
тропической областиВД (25-30 градуса  
широты) к области низкого давления  
умеренных широт (45-60 градусов  
широты) в Северном и Южном  
полушариях**

**Ветры западного переноса**



# СТОКОВЫЕ ВЕТРЫ

**Это сток холодного воздуха под действием силы тяжести по относительно пологим склонам гор, плато при интенсивном выхолаживании (зимой, во время полярной ночи).**

# Муссоны

**Муссон (фр. *mousson* — сезон) — устойчивый ветер, периодически меняющий своё направление.**



# Постоянные ветры

Название ветра	Районы распространения	Направление
Пассаты	Тропики	С-В, Ю-В
Ветры западного переноса	Умеренные широты	З, С-З
Муссоны	Восточное побережье Евразии и Северной Америки	Летом – с океана на материки, зимой – с материков на океан
Стоковые ветры	Антарктида	От центра материка к периферии



# Сила ветра

Сняв показания прибора, можно определить мгновенную скорость ветра в данном месте

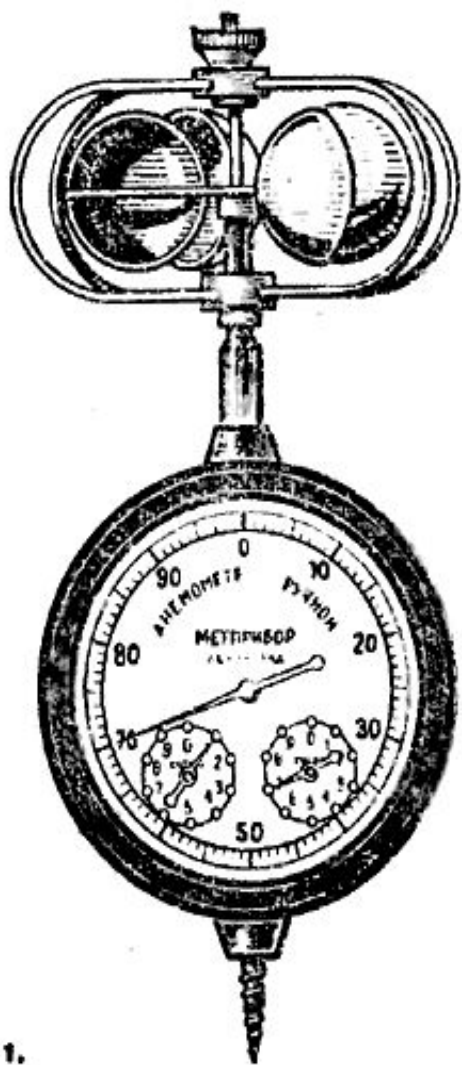
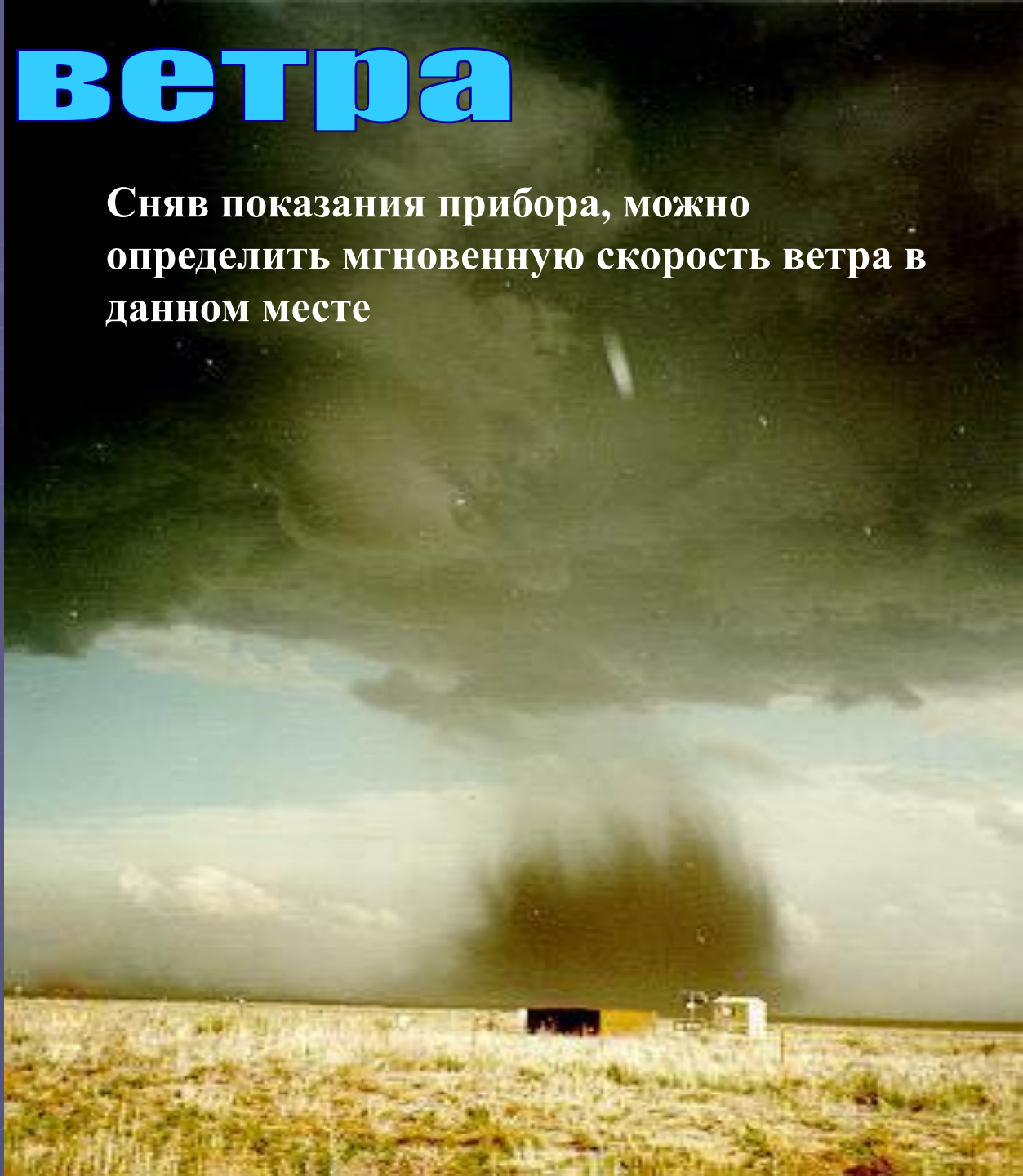


Рис. 1.

Флюгер-анемометр



# Шкала Бофорта

**Сила ветра – по шкале баллов, которую предложил британский адмирал Бофорт в 1805г. Лишь в 1874г она была принята Международным метеорологическим комитетом для всеобщего применения на телеграфе. Шкала 12-балльная, а в Америке – 17-балльная.**



# Определение скорости ветра

СКОРОСТЬ ВЕТРА В М/СЕК	НАЗВАНИЕ ВЕТРА	ПРИЗНАКИ
0	Штиль	Дым из трубы идет вверх, почти вертикально
1,5 — 3	Очень слабый	Небольшой наклон дыма, чуть шевелятся листья
4 — 5	Легкий	Ветки качаются.
6 — 7	Умеренный	Сучья гнутся
8 — 9	Свежий	Верхушки деревьев шумят
10 — 11	Очень свежий	Тополя и толстые сучья гнутся
12 — 14	Сильный	Листья и ветки срываются
15 — 16	Резкий	Тонкие сучья ломаются
17 — 19	Буря...	

# Значение ветра

- Ветер – великий работник в природе (перегоняет тучи, облака)
- Очищает воздух (загрязненный воздух уносит из населенных пунктов)
- Вырабатывает электроэнергию
- Ветер «съедает» горы, сглаживает их, создавая причудливые формы рельефа
- Помогал мореплавателям
- Переносит семена растений и споры грибов



# Предсказание погоды по приметам

Если солнце село в  
воду -

Жди хорошую  
погоду.

Если солнце село в  
тучу -

Берегись,  
получишь бучу.

Ходят чайки по песку,  
Моряку сулят тоску.  
И пока не влезут в воду -  
Штормовую жди погоду.

Коль резок контур  
облаков -

Ко встрече с ветром  
будь готов,

Когда ж их контуры  
мягки,

Тогда все ветры  
далеки.





# Предсказание погоды по приметам

При низком  
барометре стрелки  
паденье-  
Требует в море  
вниманья и  
бденья,  
И шкипер  
разумный тогда  
лишь заснет,  
Когда он высоко и  
кверху идет.

"Барашки" ль по  
небу бегут,  
Иль "небо ангелы  
метут",  
Коль груза в трюме  
не имеешь,  
Сбавь парусов - не  
пожалеешь!

