

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

А.С.Пушкин

В е т е р

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)

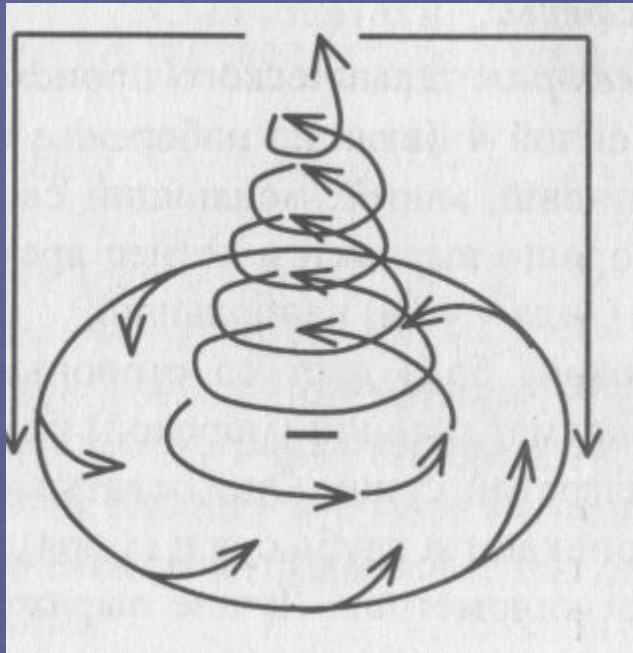


с охлажденного побережья на море

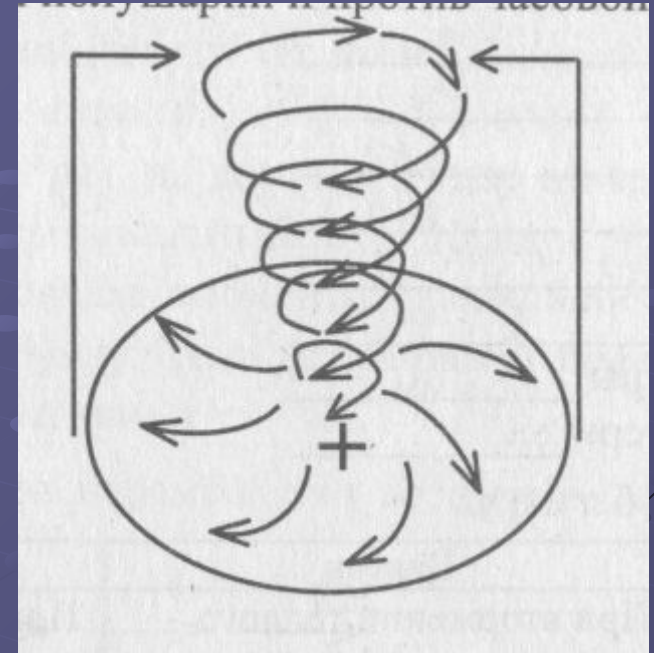


результат неравномерного
нагревания поверхности

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



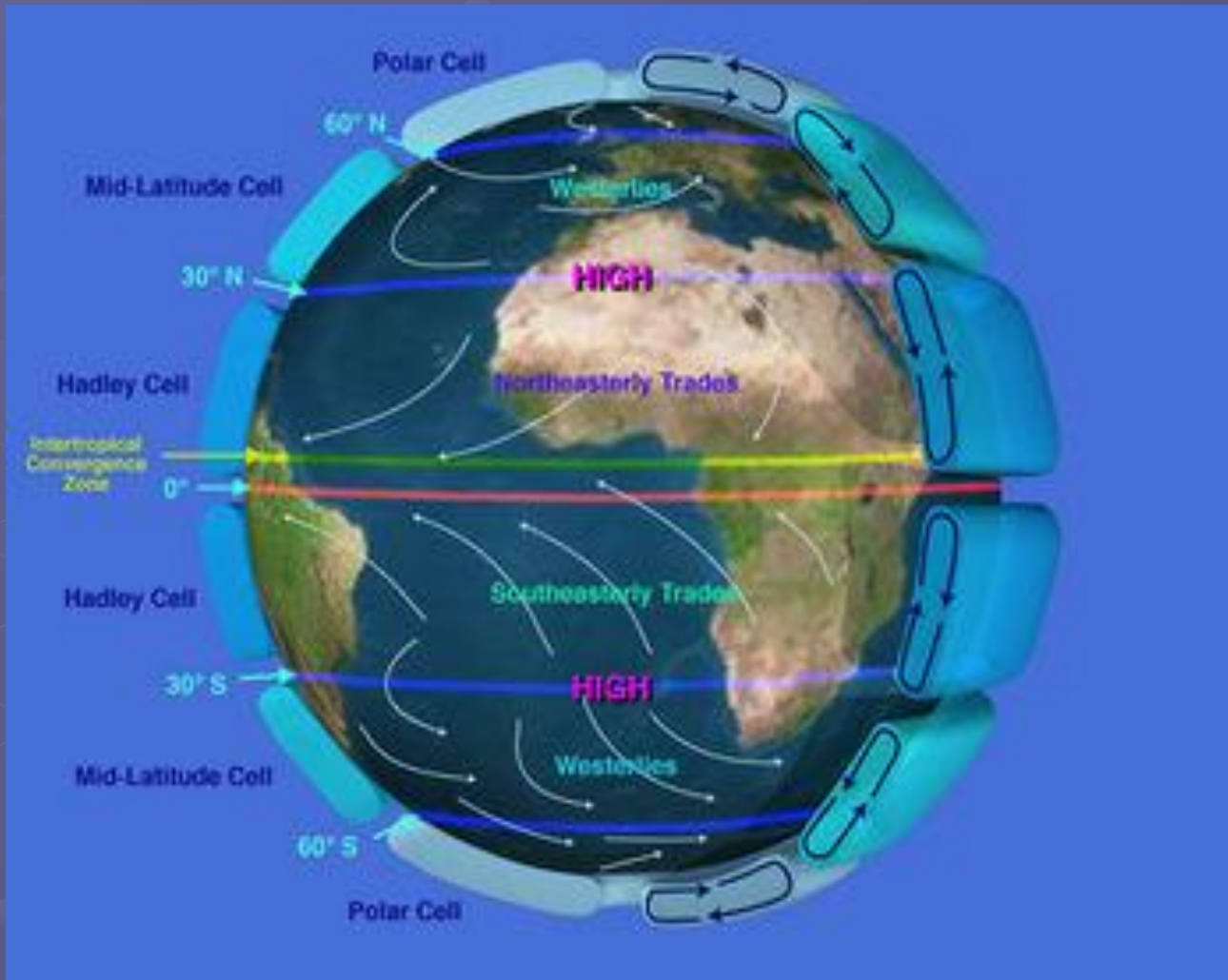
Вид циклона сбоку



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

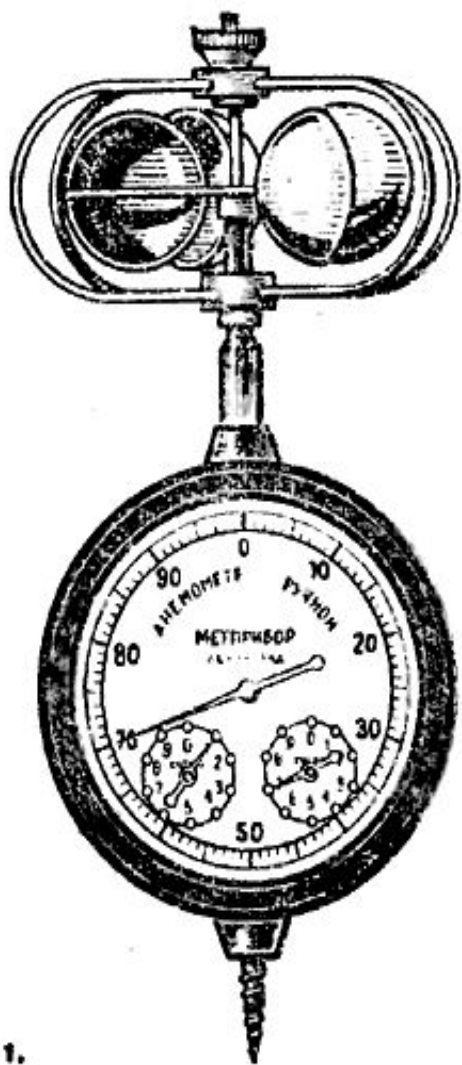
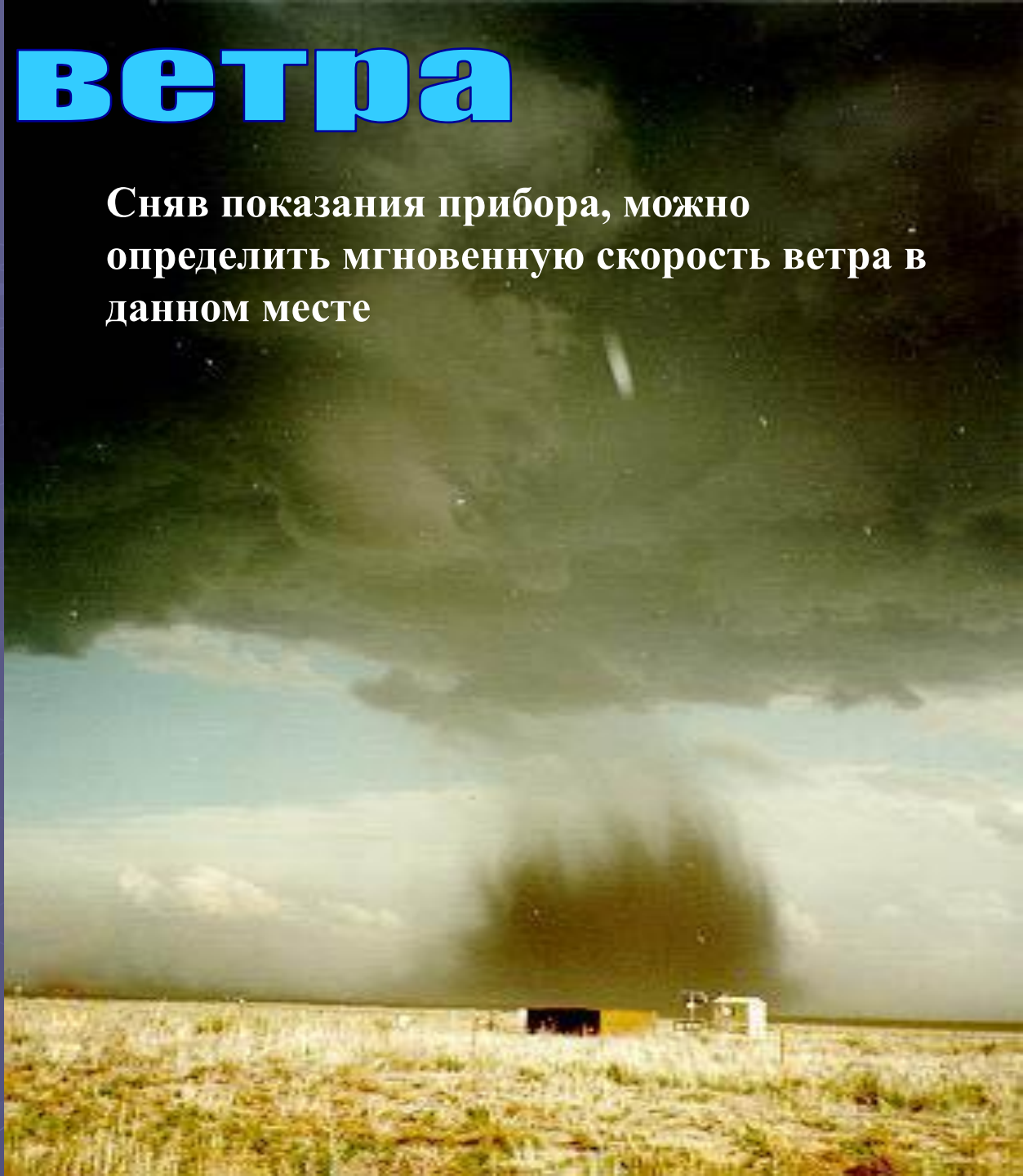


Рис. 1.

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!

