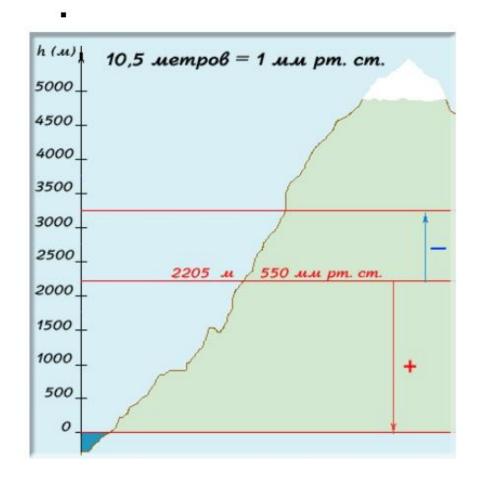


- Атмосферное давление- сила, с которой воздух давит на земную поверхность (1 см<sup>2</sup> 1кг33г).
  - Барометр прибор, с помощью которого измеряют атмосферное давление
  - 760 мм нормальное атмосферное давление
    - уровень моря
      - ◆ 0°C
      - **♦ 45°широты**

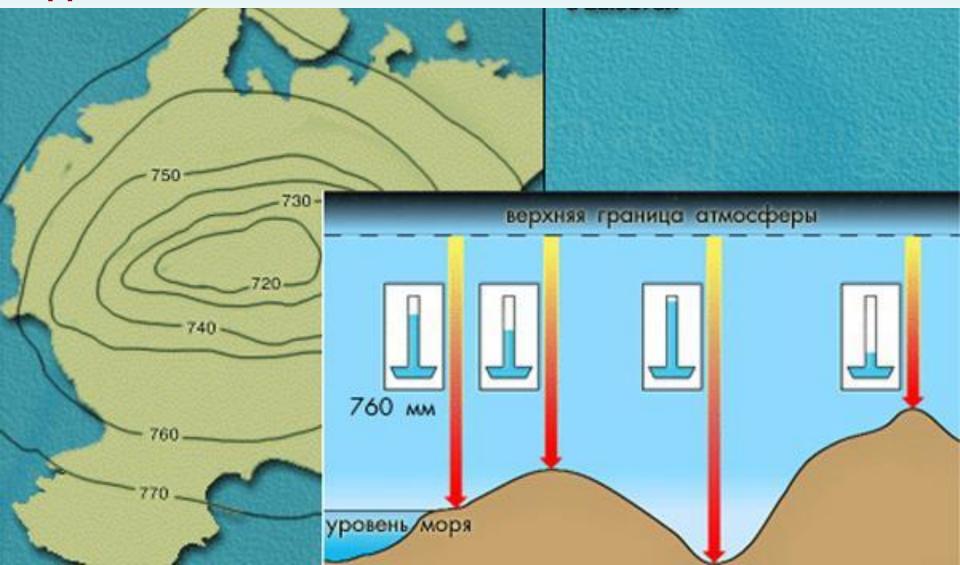


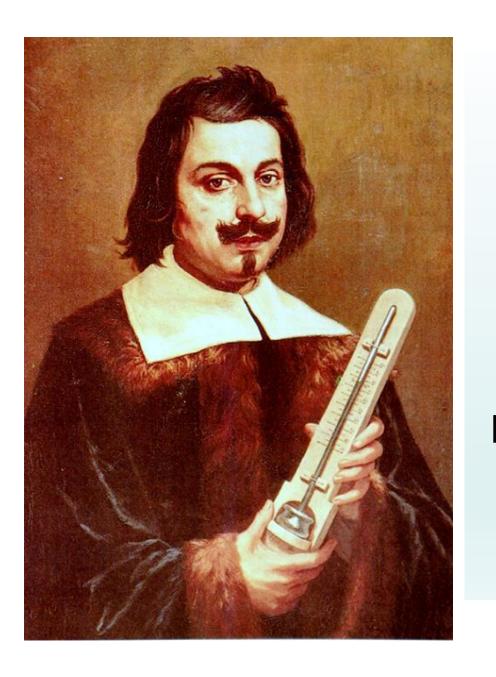
Для Москвы нормальное атмосферное давление 747мм.рт ст.

На какой высоте над уровнем моря находится Москва?

≈ 150M

Атмосферное давление измеряют с помощью барометров. Имеются два вида барометров – <u>ртутный и анероид</u>. Ртутный барометр впервые применил ученый Торричелли.





Итальянский ученый Эванджелиста Торричелли (1608-1647)

в 1643г. измерил атмосферное давление



## Барометр- анероид

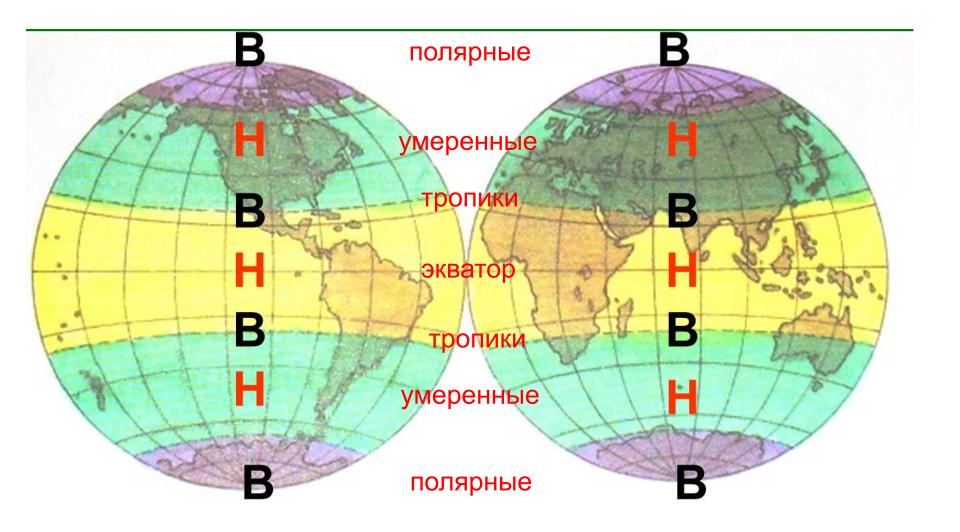
**Ртутный барометр** 



**Электронный барометр** 

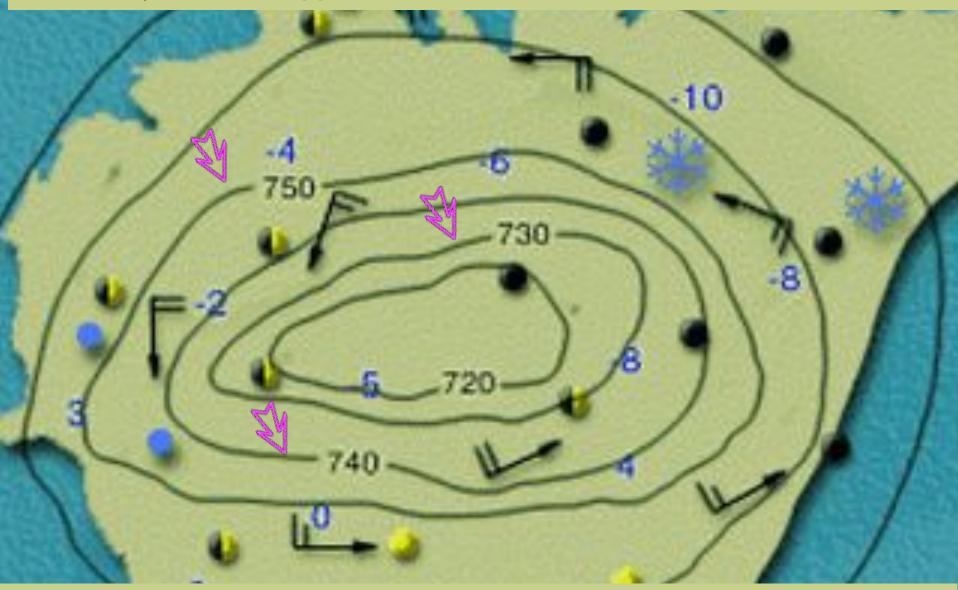


### Атмосферное давление изменяется не только с высотой.



- Самое высокое атмосферное давление было зафиксировано в Красноярском крае в 1968 году 812,8 мм рт.ст.
- Самое низкое на Филиппинах в 1979 году 652,5 мм рт.ст.
- Москва находится на высоте 145 м над уровнем моря. Самое высокое давление достигало 777,8 мм рт.ст. Самое низкое 708 мм рт.ст.

Давление на земную поверхность теплого воздуха меньше, чем холодного.



<u>Изобары</u> – линии одинакового давления на карте.

# **Атмосферное давление помогает** предсказать погоду

•Понижение АД предвещает осадки.

•Повышение АД к сухой погоде.



# Алгоритм решения задач по определению атмосферного давления.

- 1. Внимательно прочтите задачу.
- 2. Определите, что нужно найти.
- 3. Запишите, что вам известно (высоту места, давление внизу или наверху).
- 4. Вспомните, как меняется давление с высотой.
- 5. Рассчитайте, на какую величину изменится давление.
- 6. Полученную цифру отнимите (прибавьте) известной величине
- 7. давления.
- 8. Запишите ответ.

1.Летчик поднялся на высоту 2 км. Каково атмосферное давление воздуха на этой высоте, если у поверхности земли оно равнялось 750 мм рт.ст.?

( 2000:10=200 - величина изменения атм.давл. 750-200=550 мм рт.ст)

### Выводы

- 1. Воздух имеет вес, поэтому оказывает давление на земную поверхность.
- 2. Атмосферное давление измеряют с помощью барометра. Единицей измерения атмосферного давления является миллиметр ртутного столба.
- 3. Нормальное атмосферное давление над уровнем моря при температуре 0 градусов составляет 760 мм. рт.ст.
- 4. На каждый километр подъема атмосферное давление понижается на 100 мм.рт.с.

# Обозначения для решения задач

Нормальное атмосферное давление	НАД
Атмосферное давление на вершине	АДв
Атмосферное давление у подножья	АДп
Высота горы (холма)	Н
Температура воздуха у подножья горы (холма)	Тπ
Температура воздуха на вершине горы (холма)	Тв
Абсолютная влажность воздуха	AB
Относительная влажность воздуха	ОВ

# Задача №1

Определите АДв и Тп, если известно, что АДп - нормальное атмосферное давление, а Тв минус 5°С. Н горы 1,5 км.

#### Дано:

 $A\Delta \Pi = HA\Delta$   $T B = -5^{\circ}C$  H горы = 1500м

#### Найти:

**АД** в - ?

T π - ?

#### Решение:

При  $\uparrow$  на 1 км  $\to$  t° C воздуха  $\downarrow$  на 6° C При  $\uparrow$  на 10,5 м  $\to$  АД воздуха  $\downarrow$  на 1 мм. рт. ст. НАД = 760 мм. рт. ст.

#### Дано:

АД п = НАД Т в = -5°C Н горы = 1500

#### Решение:

При  $\uparrow$  на 1 км  $\rightarrow$  t° С воздуха  $\downarrow$  на 6° С При  $\uparrow$  на 10,5 м  $\rightarrow$  АД воздуха  $\downarrow$  на 1 мм. рт. ст. НАД = 760 мм. рт. ст.

#### Найти:

M

АД в - ?

T π - ?

1)1500:10,5=142 (мм.рт.ст.) – на столько изменится

ΑД

2)760-142=618 (мм.рт.ст.) – АД в

3) 1,5 х 6 = 9 (° С) – на столько изменится t° С воздуха

4)-5+9=+4 ( $^{\circ}$  C) – T  $\pi$ 

Ответ: 618 мм.рт.ст. и +4°C

# Задача №2

Определите АДв и Н горы, если известно, что АДп - нормальное атмосферное давление, Тп горы +12° С, а Тв минус 3°С.

#### Дано:

$$A \Delta \pi = HA\Delta$$
  
 $T \pi = +12 °C$   
 $T B = -3 °C$ 

## Найти:

АД в - ? Н горы - ?

#### Решение:

При  $\uparrow$  на 1 км  $\to$  t° C воздуха  $\downarrow$  на 6° C При  $\uparrow$  на 10,5 м  $\to$  АД воздуха  $\downarrow$  на 1 мм. рт. ст. НАД = 760 мм. рт. ст.

## Домашнее задание

П. 43 (только стр. 110)
Материалы презентации (знать алгоритмы решения)
Решить задачу (письменно) – слайд 19-20