

Какая из перечисленных горных пород относится к числу метаморфических?

- 1) базальт
- 2) гранит
- 3) мрамор
- 4) известняк

Какая из перечисленных горных пород является осадочной по происхождению?

- 1) известняк
- 2) базальт
- 3) пемза
- 4) гранит

Какая из перечисленных горных пород является магматической по происхождению?

- 1) мел
- 2) известняк
- 3) пемза
- 4) мрамор

Для какой природной зоны характерно наибольшее видовое разнообразие растительного и животного мира?

- 1) тайга
- 2) степи и лесостепи
- 3) тундра и лесотундра
- 4) влажные экваториальные леса

Расположите перечисленные ниже города в порядке **увеличения** их высот над уровнем моря. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

- 1) Нью-Дели
- 2) Лондон
- 3) Мехико

Расположите перечисленные ниже города в порядке **увеличения** их высот над уровнем моря. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

- 1) Чита
- 2) Архангельск
- 3) Воркута

Расположите перечисленные ниже города в порядке **увеличения** их высот над уровнем моря. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

- 1) Челябинск
- 2) Улан-Удэ
- 3) Астрахань

На каком материке находятся самые высокие в мире горы?

- 1) Африка
- 2) Северная Америка
- 3) Евразия
- 4) Южная Америка

Уссурийский тигр и панда являются представителями животного мира

- 1) Северной Америки
- 2) Австралии
- 3) Евразии
- 4) Южной Америки

В каком из перечисленных высказываний содержится информация о паводке?

1) Медленно текущая талая вода ледника, переносящая обломочный материал, осаждала его на так называемых зандровых равнинах; так, например, образовалась Мещерская низменность.

2) Проливные дожди за последние сутки привели к резкому подъёму уровня воды в реках целого ряда районов Приморского края. На большинстве рек наблюдается подъём уровня воды до 25 см в сутки.

3) Чрезвычайно опасно оказаться на пологом пляже в заливе Фанди во время прилива, так как приливная волна накатывает очень быстро и человек, зашедший далеко в воду, может не успеть добежать до берега.

4) В Кизеловском районе Пермского края вода создала в известняках девонского, каменноугольного и пермского геологических периодов более 200 карстовых пещер.

Какое из перечисленных растений является типичным для саванн Африки?

- 1) секвойя
- 2) баобаб
- 3) лиственница
- 4) бук

Какие из перечисленных животных являются представителями животного мира саванн Африки?

- 1) скунс и бизон
- 2) бегемот и носорог
- 3) тигр и панда
- 4) коала и утконос

Воздух тропосферы более чем наполовину состоит из

- 1) азота
- 2) кислорода
- 3) углекислого газа
- 4) водорода

Состав

азота (N<sub>2</sub>) – 78%

кислород (O<sub>2</sub>) - 21%

В каком из перечисленных высказываний содержится информация о погоде, характерной для антициклона?

1) В Приморье солнечно и морозно. В ближайшие сутки существенных изменений в погоде не ожидается. Осадки маловероятны.

2) В Хабаровском крае метель и ветер 15–20 м/сек. В прибрежных акваториях портов возможно обледенение судов.

3) На территории Костромской области пройдёт ледяной дождь, на дорогах возможна гололедица. Ожидается усиление ветра.

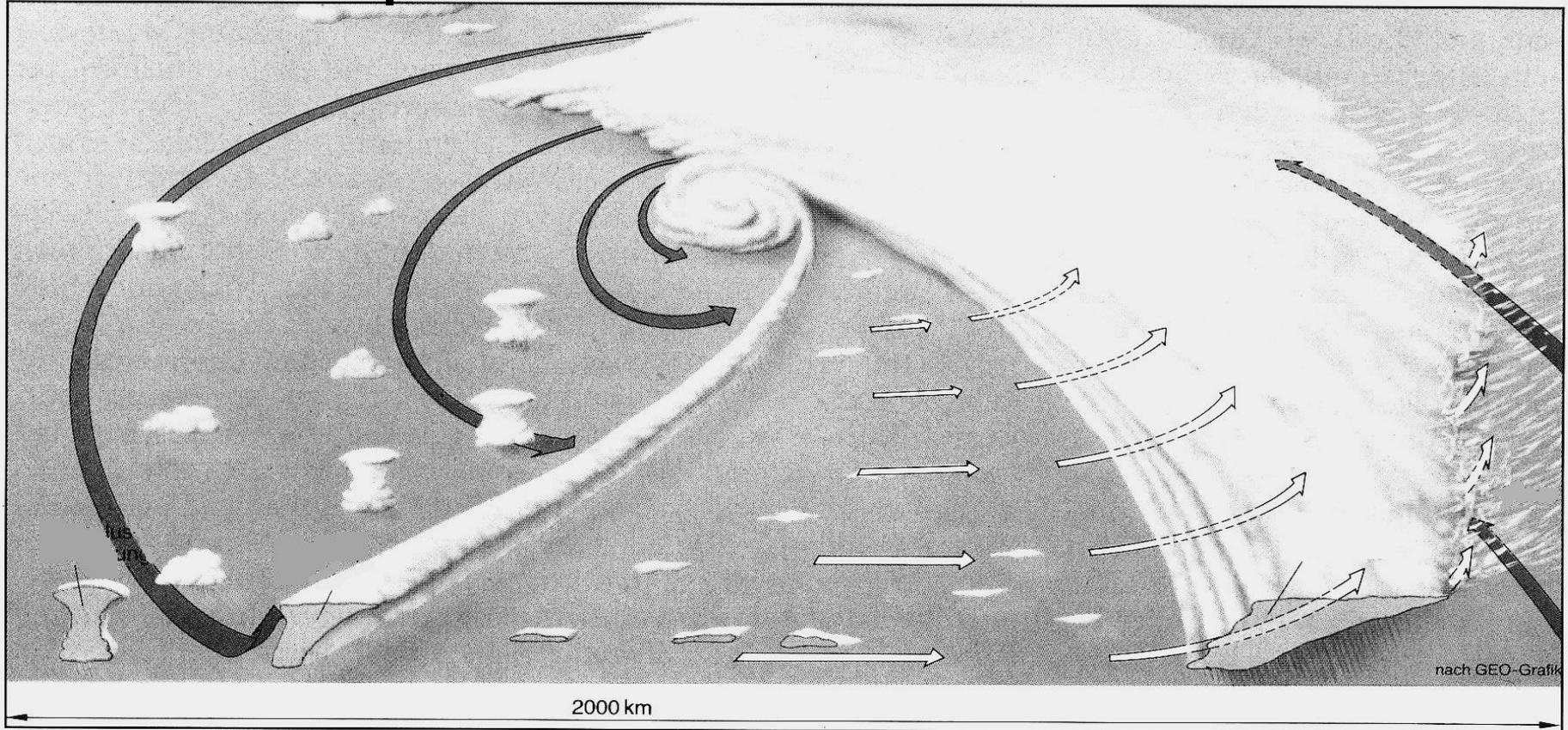
4) Утром и днём на территории Тверской области ожидается снег, местами сильный, метель. Ветер восточный 5–10 м/сек, отдельные порывы до 15

# Циклоны и антициклоны

**Циклон** — воздушная масса в виде атмосферного вихря с пониженным давлением воздуха в центре.

Воздух в циклонах циркулирует:

- против часовой стрелки в северном полушарии и
- по часовой стрелке в южном.



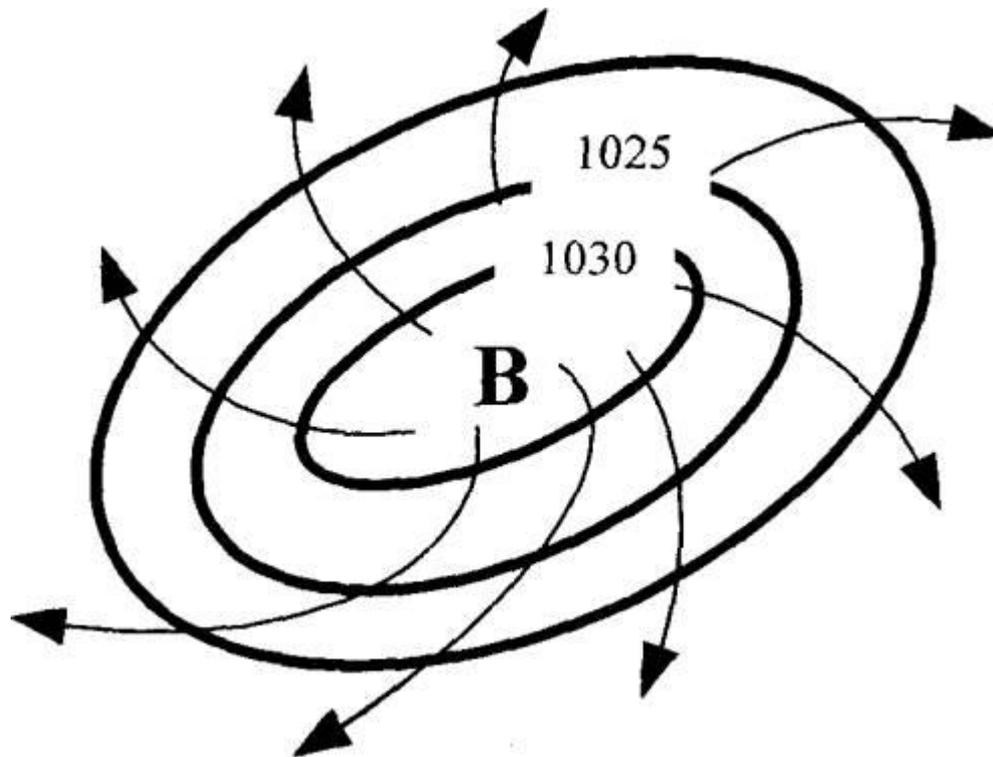
**Антициклон** — область повышенного атмосферного давления.

Воздух в антициклоне

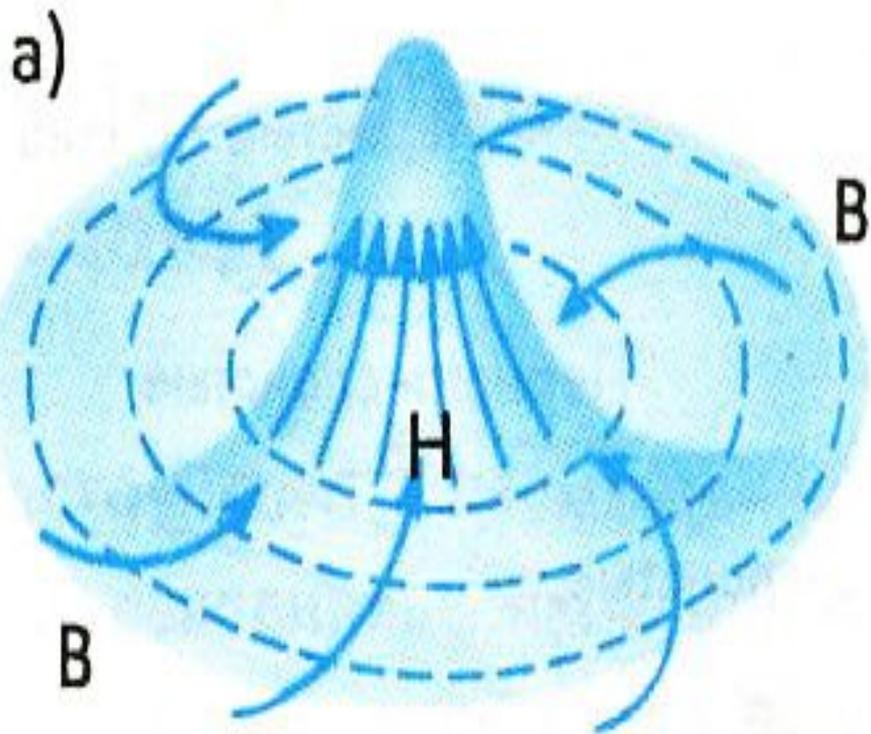
□ в северном полушарии движется по часовой стрелке,

□ в южном полушарии — против часовой стрелки.

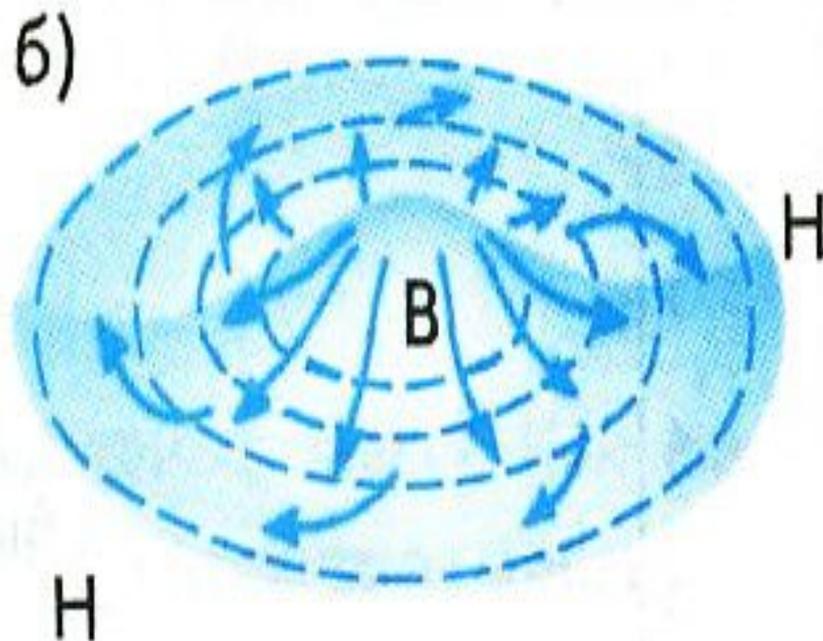
Для антициклона характерно преобладание ясной или малооблачной погоды.



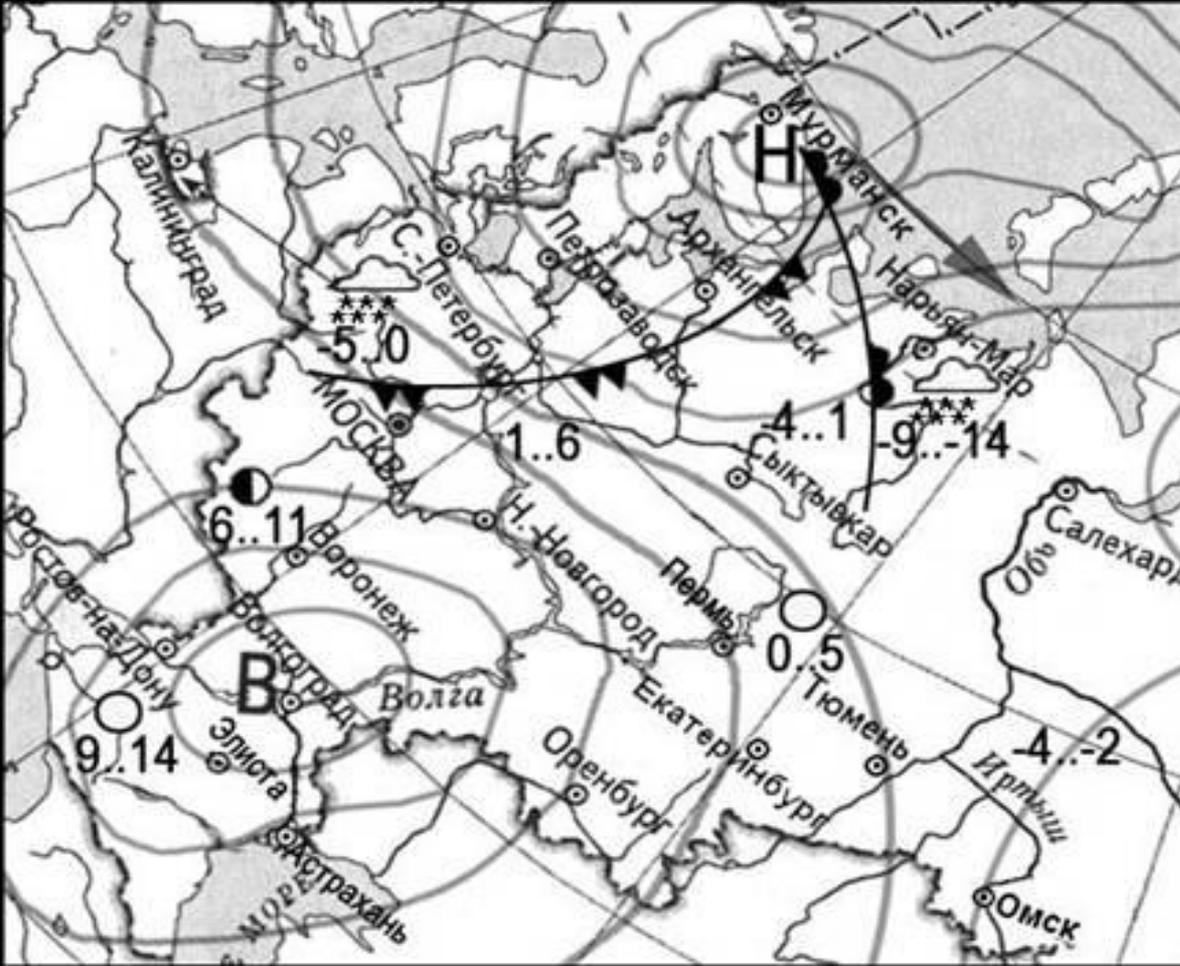
# Циклоны (а) и антициклоны (б)



В Высокое давление



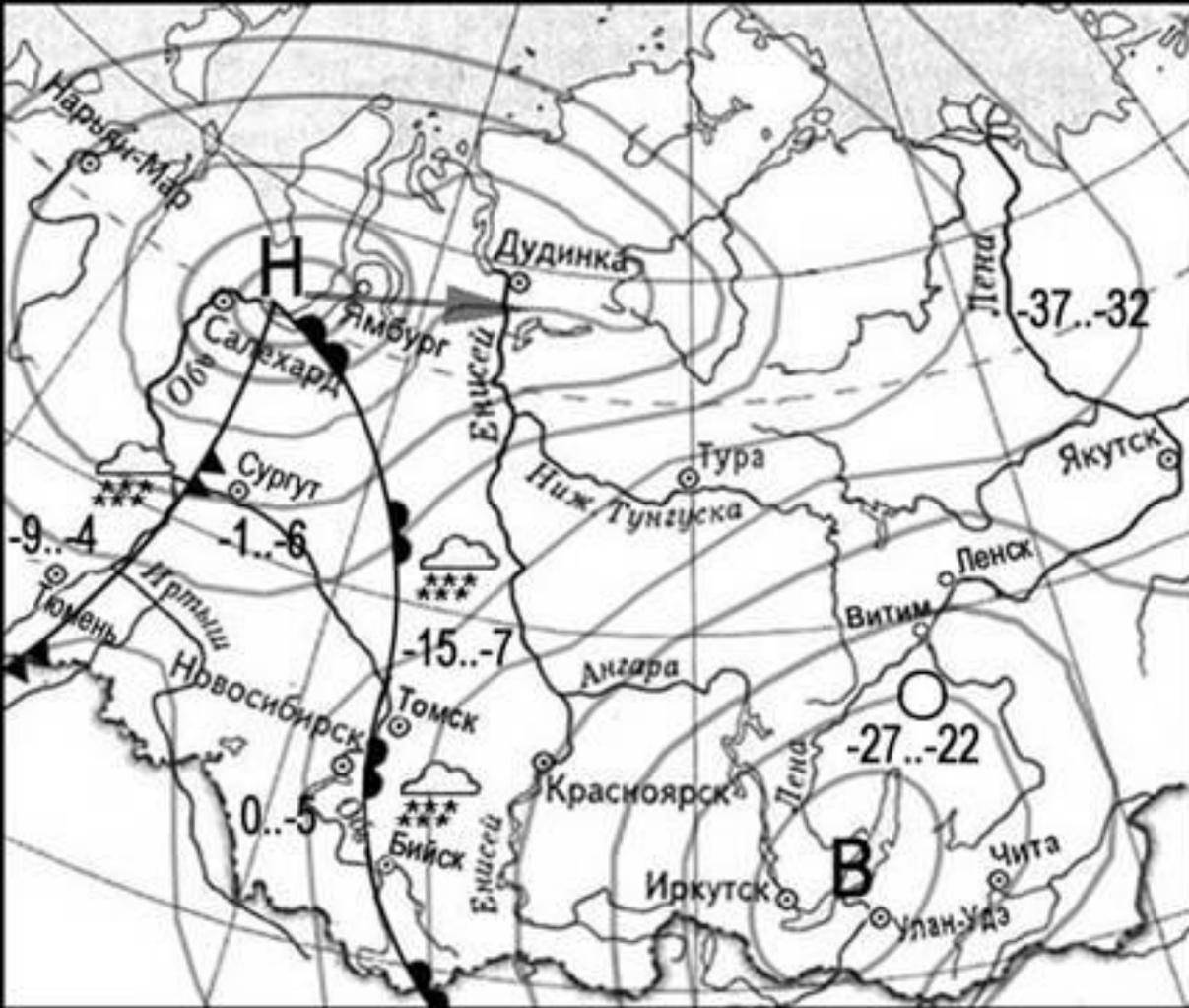
Н Низкое давление



ночь	день	температура воздуха, °С
-3..2		
		теплый атмосферный фронт
		холодный атмосферный фронт
<b>В</b>		область высокого атмосферного давления
<b>Н</b>		область низкого атмосферного давления
		направление движения циклонов и антициклонов
		ясно
		переменная облачность
		облачно
		снег

Карта погоды составлена на 3 апреля 2012 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное похолодание?

- 1) Астрахань
- 2) Москва
- 3) Ростов-на-Дону
- 4) Оренбург



ночь день  
-3..2

температура  
воздуха, С



теплый  
атмосферный  
фронт



холодный  
атмосферный  
фронт

**В**

область высокого  
атмосферного  
давления

**Н**

область низкого  
атмосферного  
давления



направление  
движения  
циклонов и  
антициклонов



ясно



переменная  
облачность



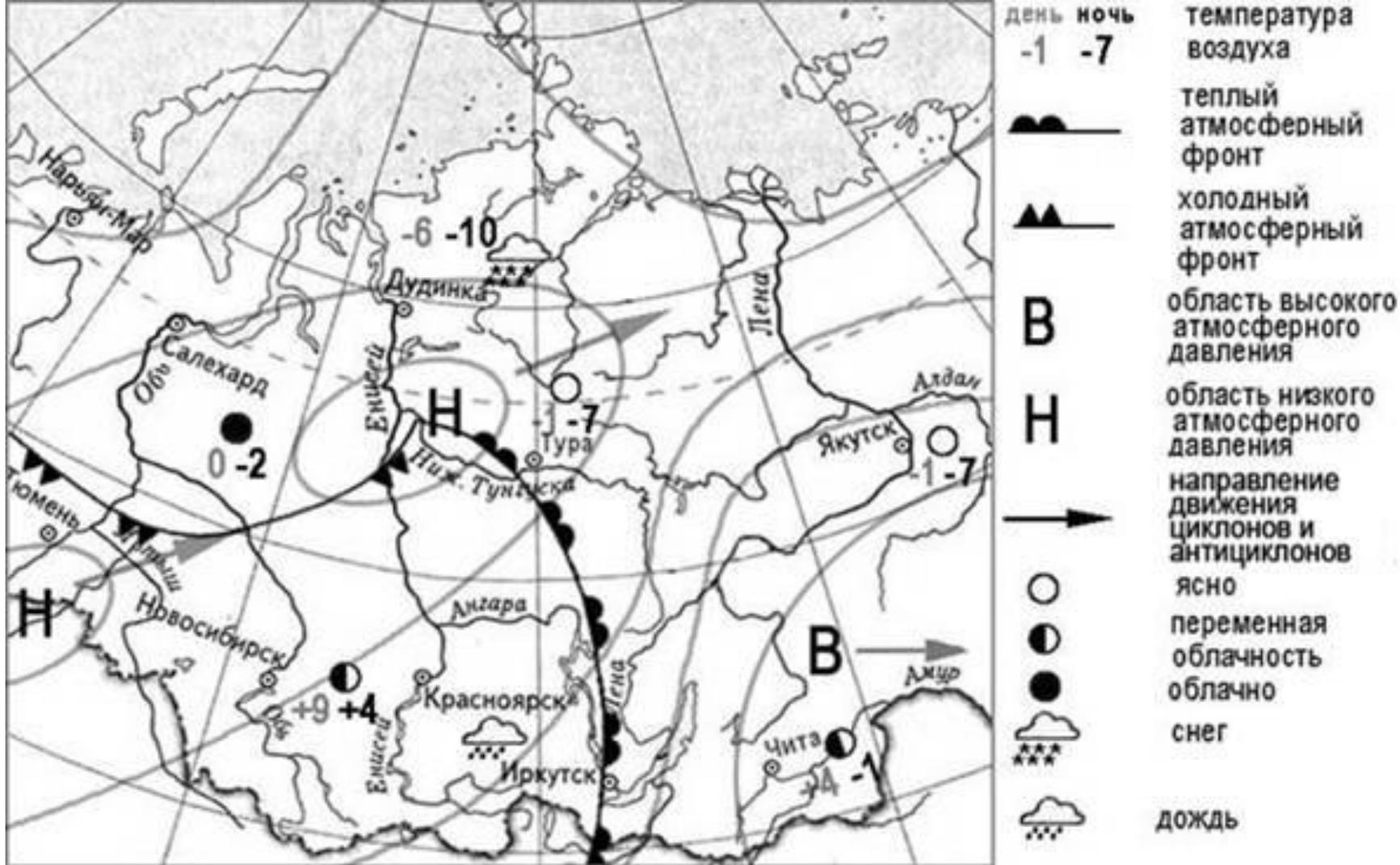
облачно



снег

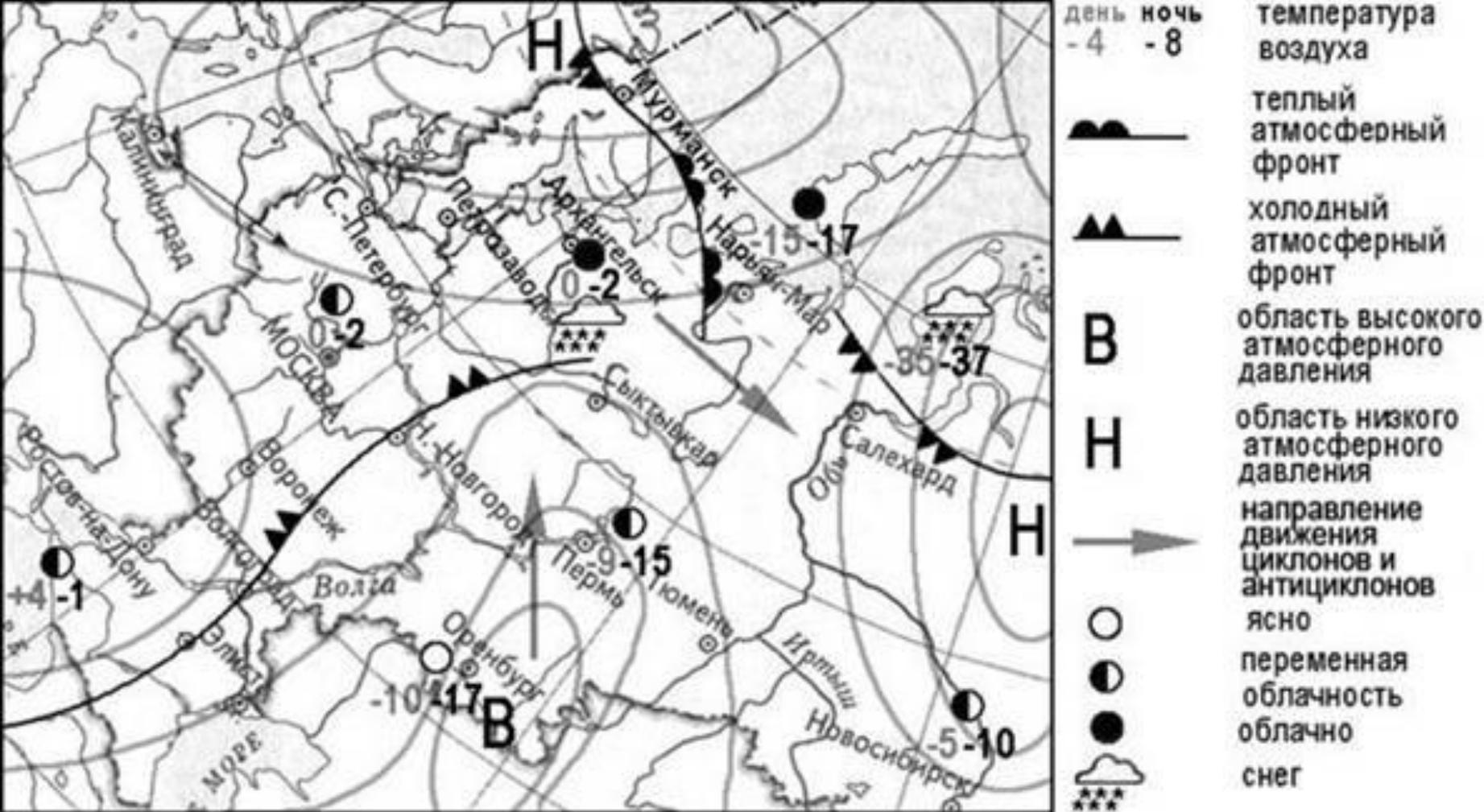
Какой из перечисленных населённых пунктов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?

- 1) Иркутск
- 2) Витим
- 3) Чита
- 4) Ямбург



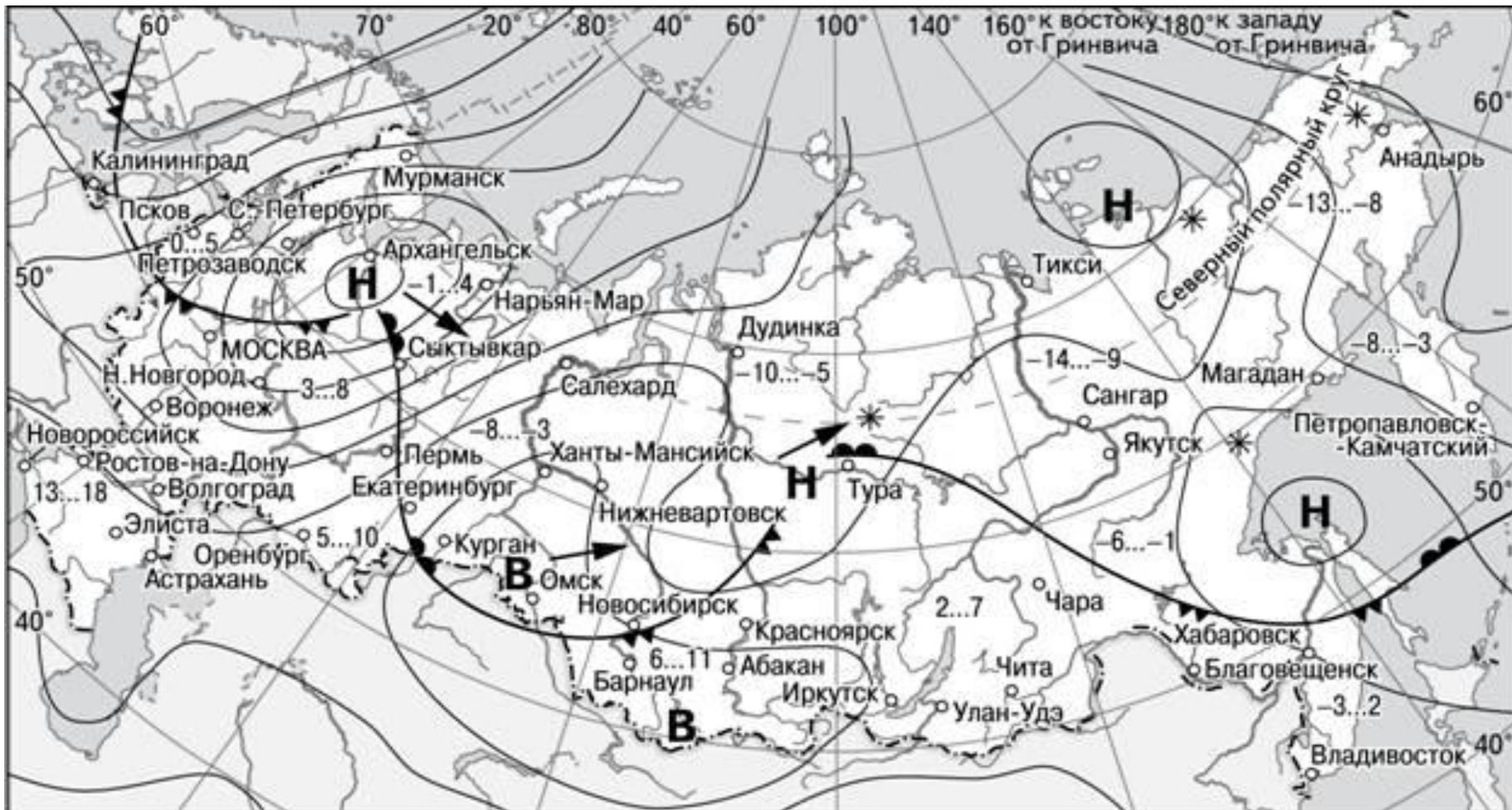
Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия антициклона?

- 1) Новосибирск
- 2) Тюмень
- 3) Тура
- 4) Чита



Карта погоды составлена на 1 февраля 2009 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное потепление?

- 1) Оренбург
- 2) Пермь
- 3) Новосибирск
- 4) Нарьян-Мар



Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?

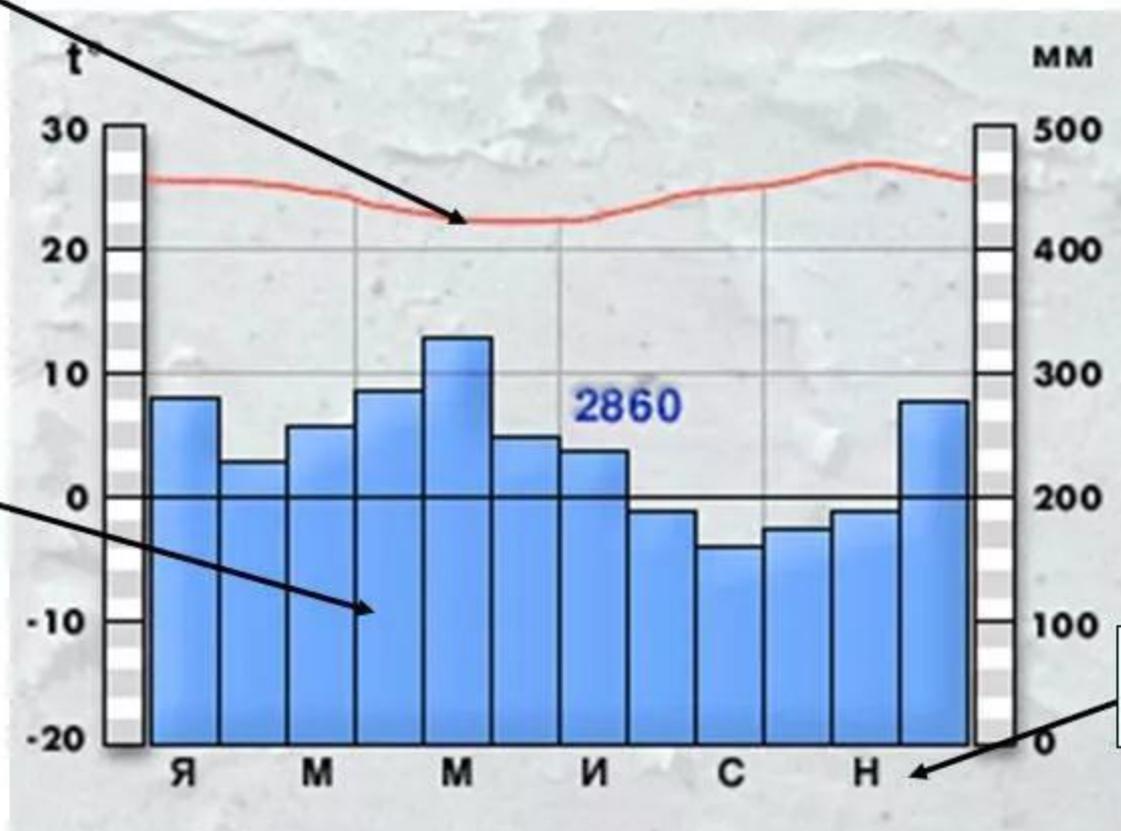
- 1) Архангельск
- 2) Омск
- 3) Новосибирск
- 4) Иркутск

# КЛИМАТОГРАММА

Задание. Изучить элементы климатограммы

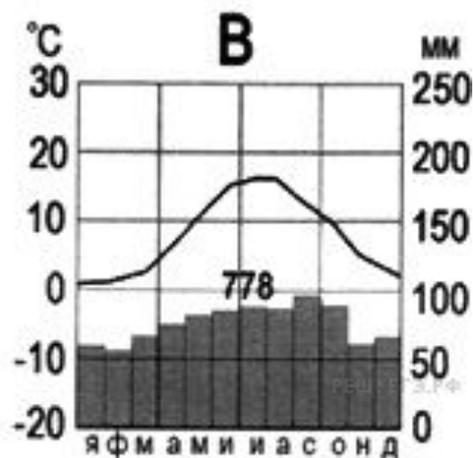
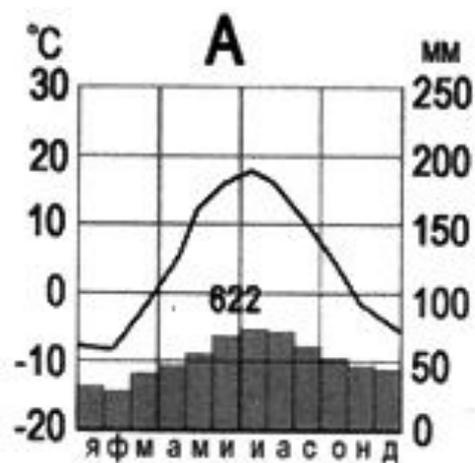
Годовой ход температуры

Количество осадков



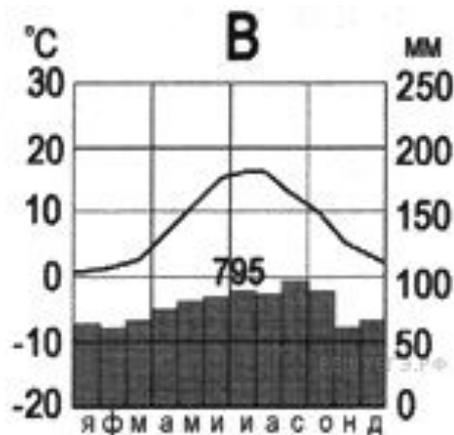
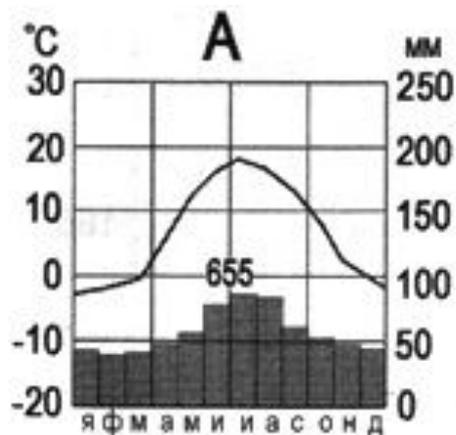
Месяцы года

На рисунке показаны климатограммы, характеризующие климат пунктов А и В, расположенных в России примерно на одинаковой широте и высоте над уровнем моря. Определите, какой из этих пунктов расположен западнее. Для обоснования вашего ответа приведите два довода.



- Западнее расположен пункт В. В России континентальность климата нарастает при движении с запада на восток. В этом направлении уменьшается среднегодовое количество осадков и увеличивается годовая амплитуда температур.

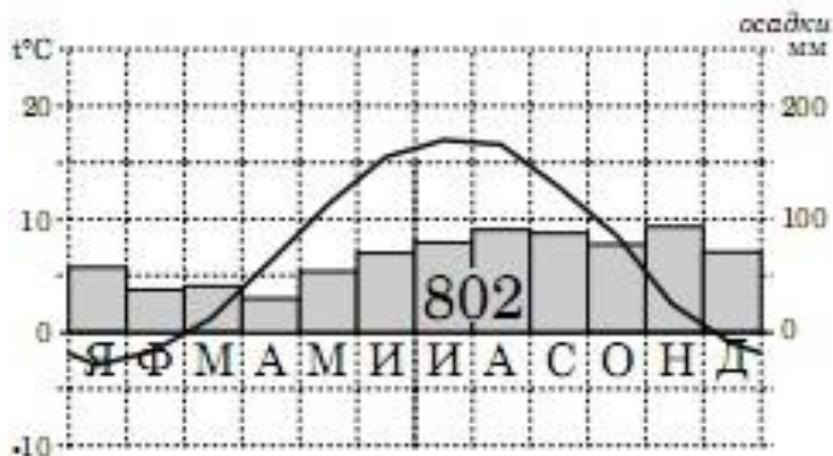
На рисунке показаны климатограммы, характеризующие климат пунктов А и В, расположенных в Европе примерно на одинаковой широте и высоте над уровнем моря. Определите, какой из этих пунктов расположен восточнее. Для обоснования вашего ответа приведите два довода.



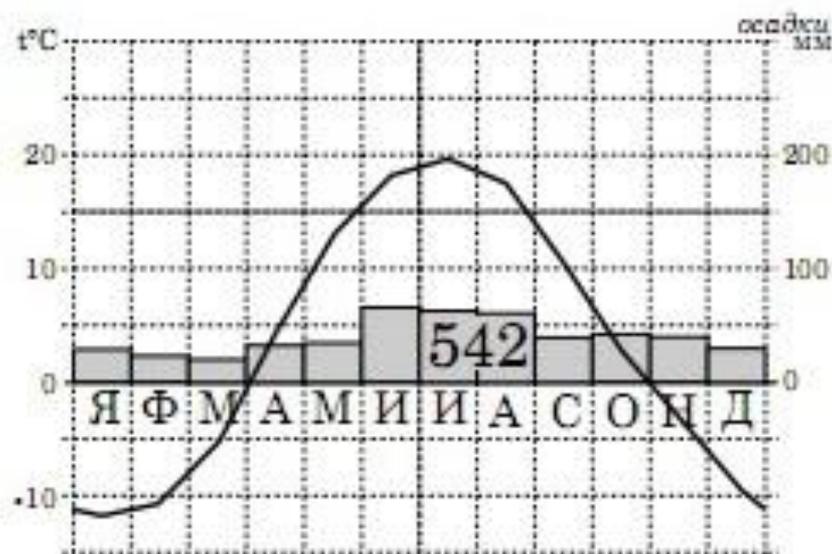
- Восточнее расположен пункт А. В Европе континентальность климата нарастает при движении с запада на восток. Континентальность климата характеризуется меньшим количеством осадков и большей амплитудой температур. Во-первых, в пункте А меньше осадков, во-вторых, там холоднее зимой (больше годовая амплитуда температур).

На рисунке показаны климатограммы, составленные для пунктов X и Z, расположенных в Европе примерно на одной широте и на одной высоте над уровнем моря. Какой из пунктов – X или Z – расположен восточнее?

Пункт X



Пункт Z



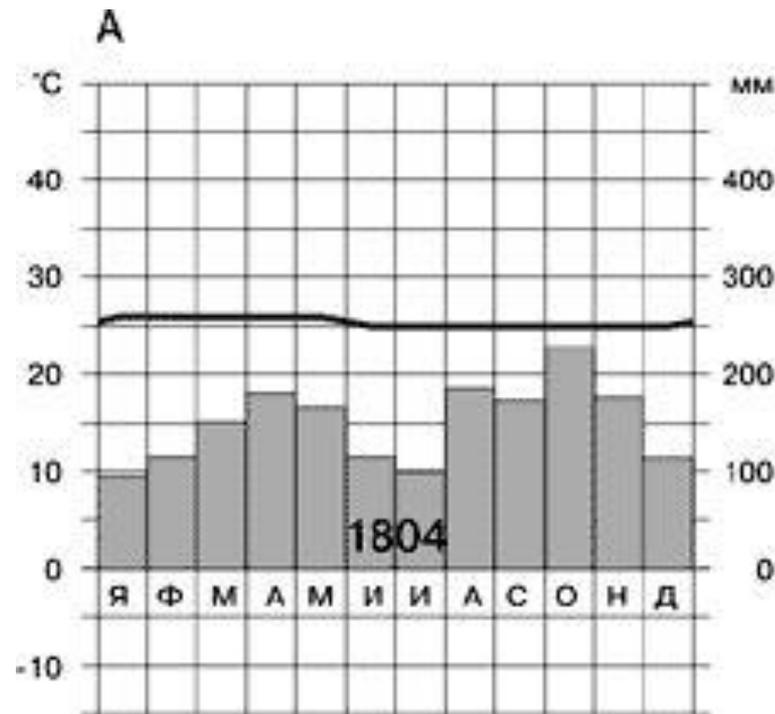
## 4 шаг –определение типа климата

### План анализа климатограммы:

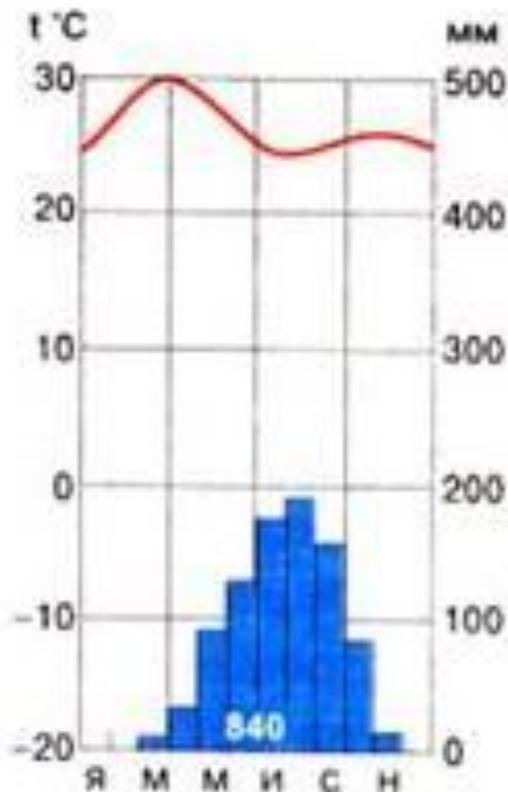
- Внимательно рассмотрите все обозначения на диаграмме (месяцы года указаны буквами). Что по ней можно узнать?
- Выясните годовой ход температур. Чему равны средние температуры июля и января? Какова годовая амплитуда температур?
- Какое количество осадков характерно для данного типа климата? Каков режим осадков в течение года?
- Сделайте вывод о типе климата.

# Характеристика типов климата

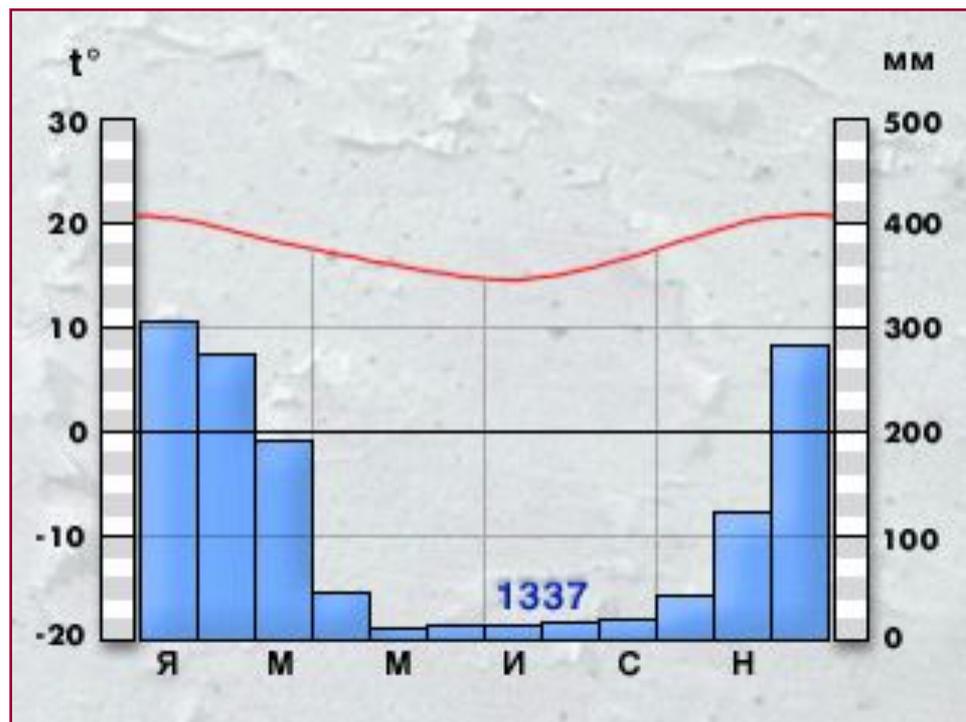
- Для экваториального климата характерны постоянно высокая температура воздуха ( $+24^{\circ}\text{C}$ ), её ровный ход в течение года и равномерное распределение огромного количества осадков (более 2000 мм)



Для субэкваториального климата типичны жаркие температуры в течение всего года ( $+24^{\circ}\text{C}$ ), сухая зима и очень влажное лето (около 1000 мм).

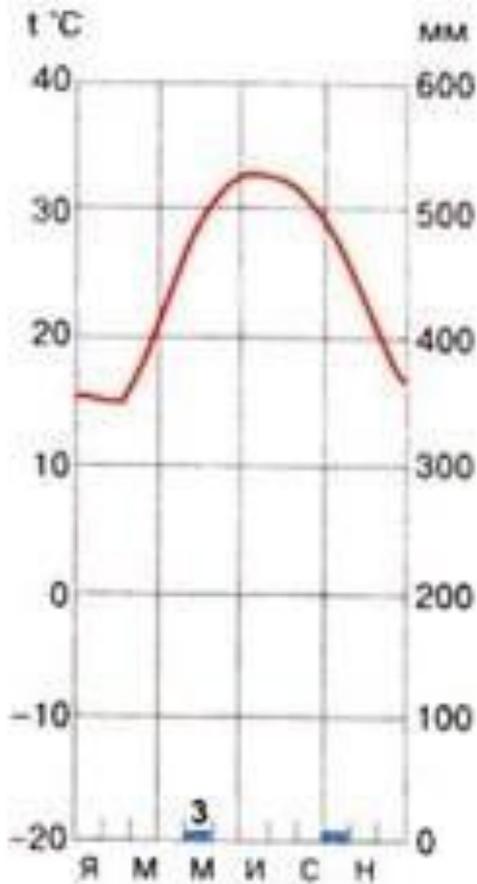


Северное полушарие

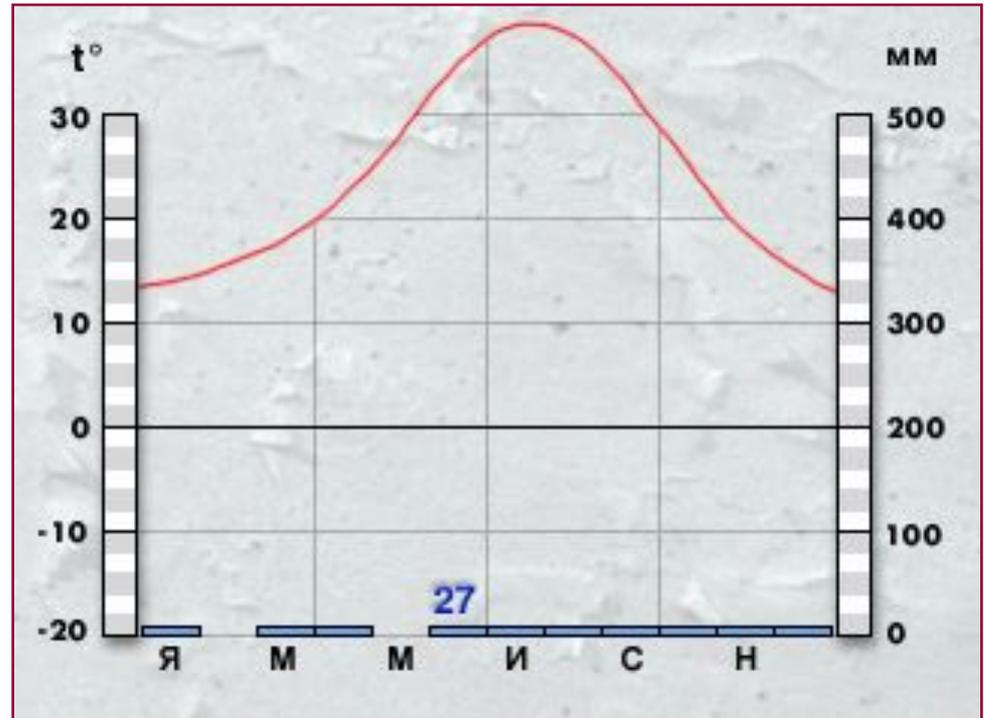


Южное полушарие

Для тропического климата характерны очень жаркое лето (выше  $+32^{\circ}\text{C}$ ) и чрезвычайно малое годовое количество осадков в течение всего года (менее 200 мм)

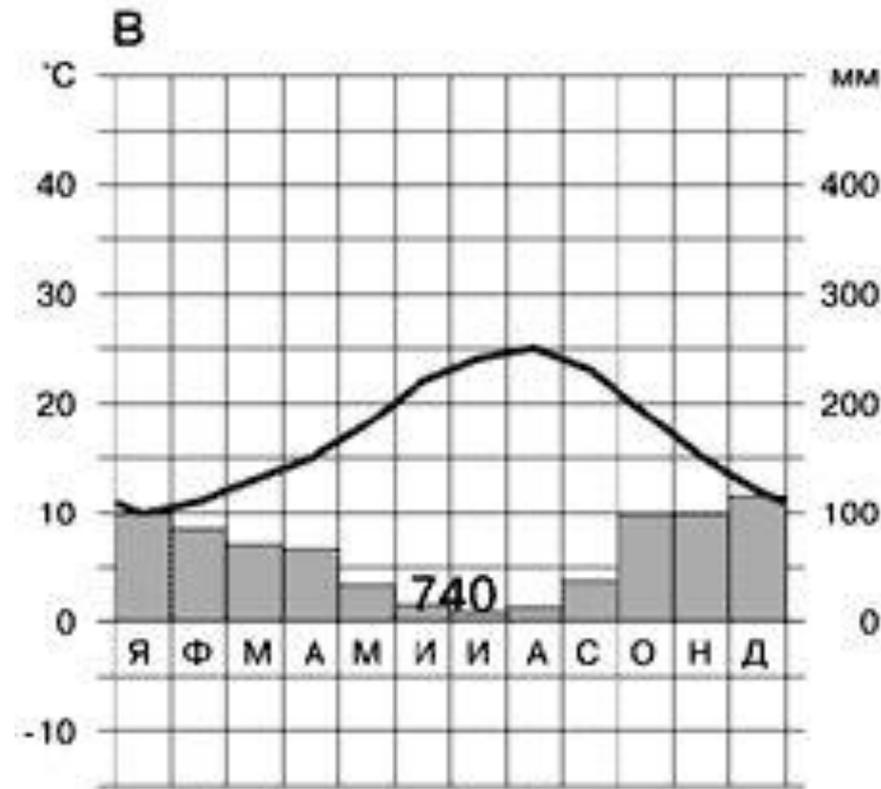


Северное полушарие

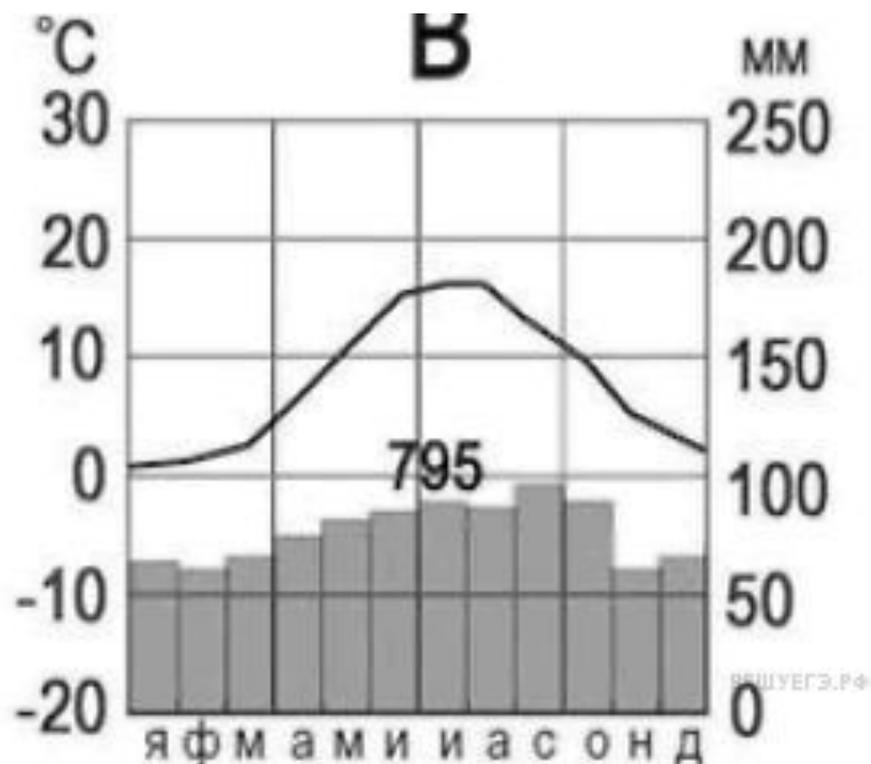


Южное полушарие

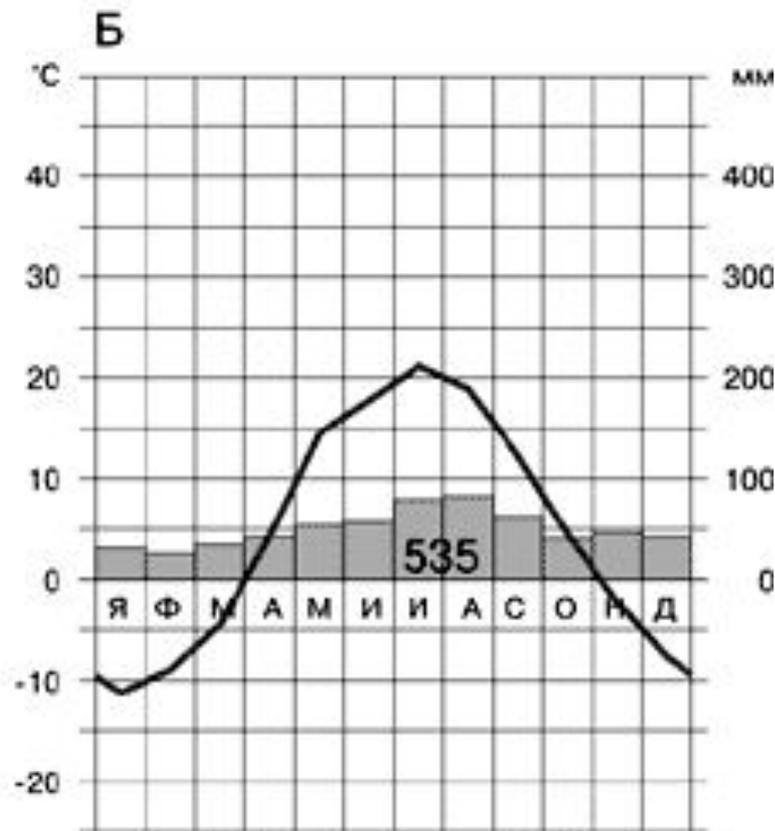
Для субтропического средиземноморского типа климата характерны тёплая зима ( $0^{\circ}\text{C}$  —  $+10^{\circ}\text{C}$ ), жаркое лето (выше  $+24^{\circ}\text{C}$ ) и выпадение осадков в зимний период



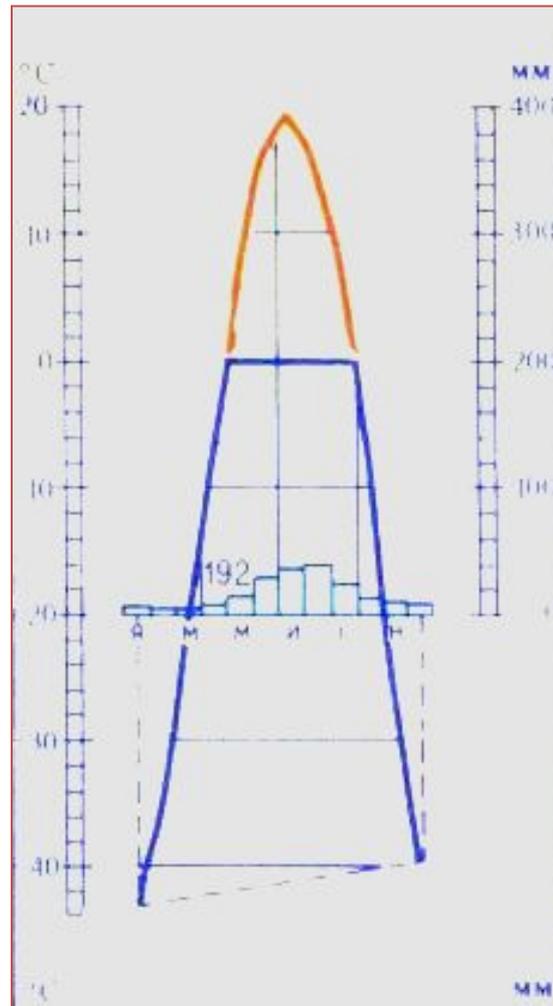
Область умеренного морского климата характеризуется довольно тёплой зимой (от  $-8^{\circ}\text{C}$  до  $0^{\circ}\text{C}$ ), прохладным летом ( $+16^{\circ}\text{C}$ ) и большим количеством осадков (более 800 мм), равномерно выпадающих в течение всего года



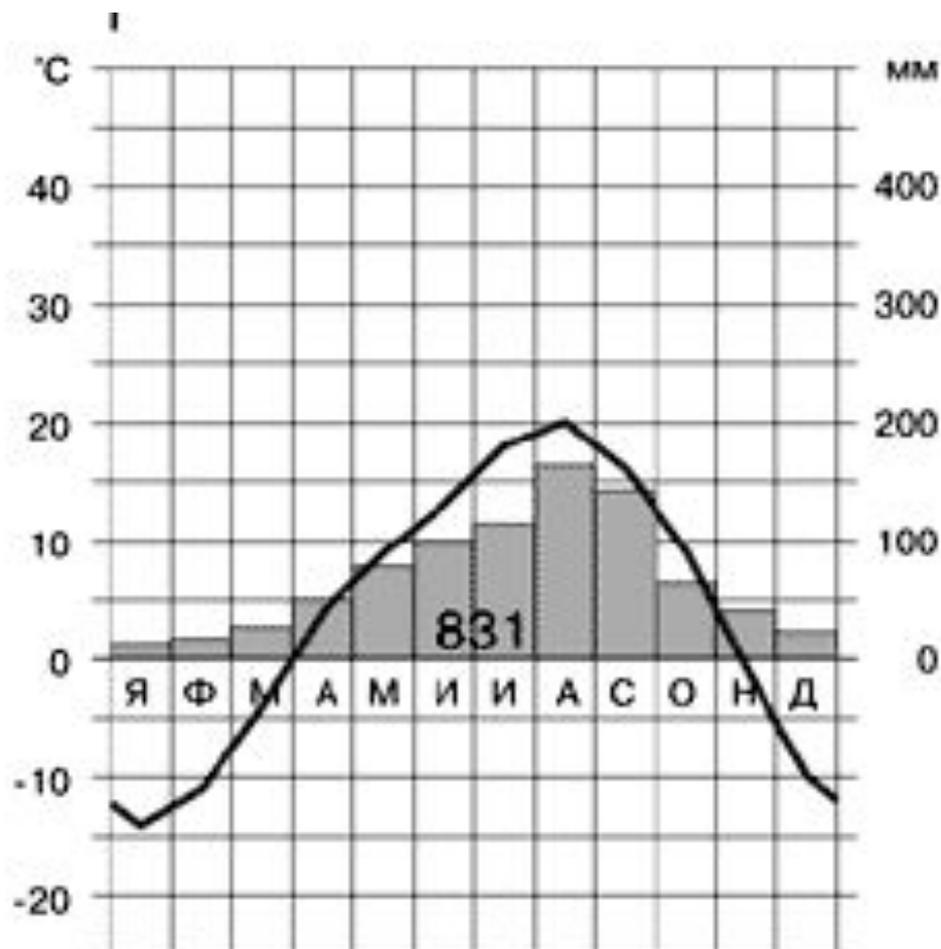
Для умеренно континентального климата характерно колебание температуры воздуха примерно от  $-8^{\circ}\text{C}$  в январе до  $+18^{\circ}\text{C}$  в июле, осадков здесь больше — 600-800 мм, которые выпадают большей частью летом



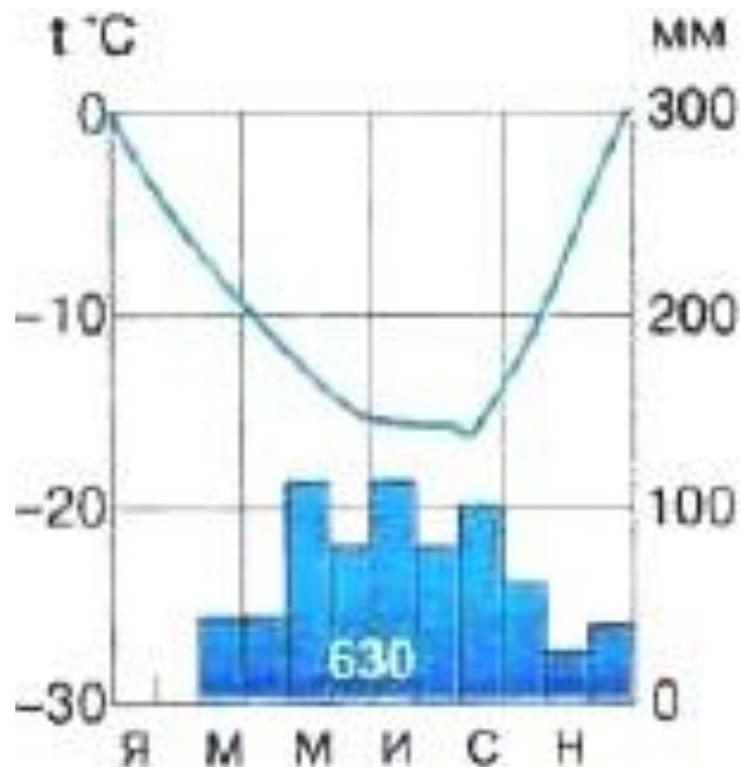
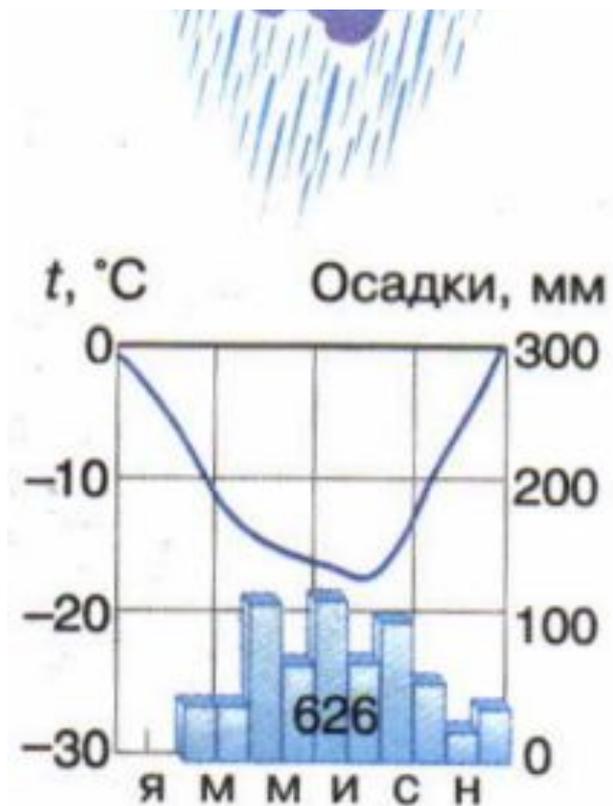
В области умеренного резко континентального климата зима будет ещё холоднее — до  $-40^{\circ}\text{C}$ , а осадков ещё меньше — 400-500 мм



Для области умеренного муссонного климата характерны холодные зимы (от  $-12^{\circ}\text{C}$  до  $-24^{\circ}\text{C}$ ), прохладное лето ( $+16^{\circ}\text{C}$ ), большое количество осадков (800 мм), которые выпадают преимущественно летом.



# Субантарктический климат

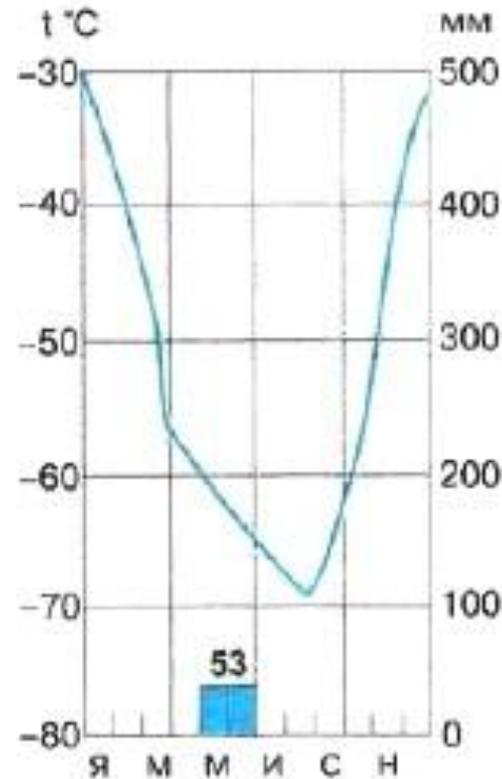
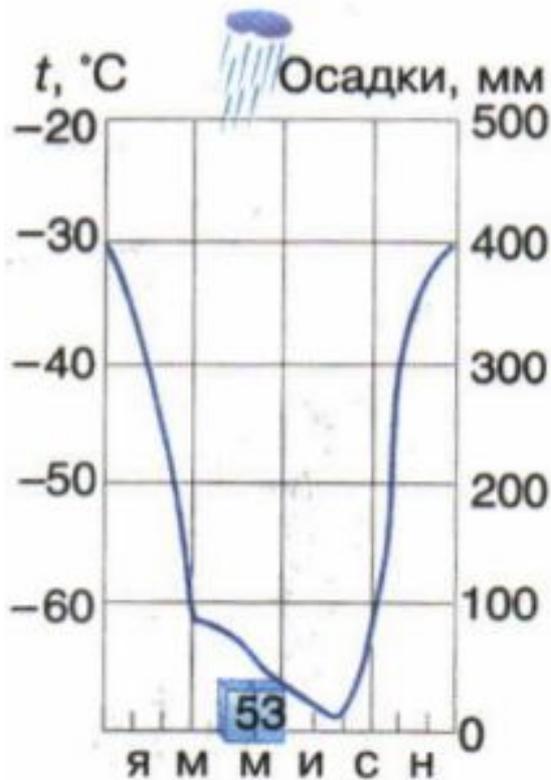


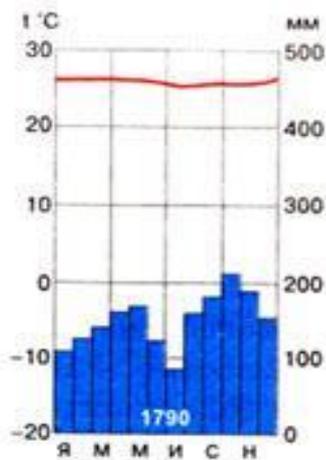
Для арктического климата характерны очень низкие температуры зимой и максимальные температуры летом едва достигают  $0^{\circ}\text{C}$ , малое количество осадков в течение всего года.



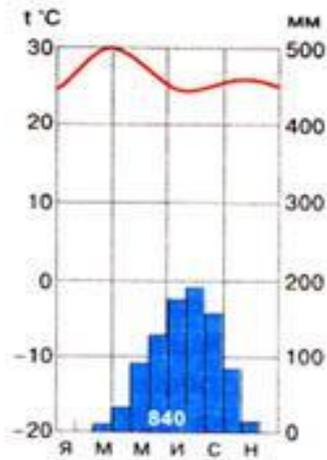
Арктика

Для антарктического типа климата характерны постоянно отрицательная температура воздуха в течение года, чрезвычайно низкие июльские температуры (до  $-60^{\circ}\text{C}$ ) и очень малое количество осадков (до 50 мм)

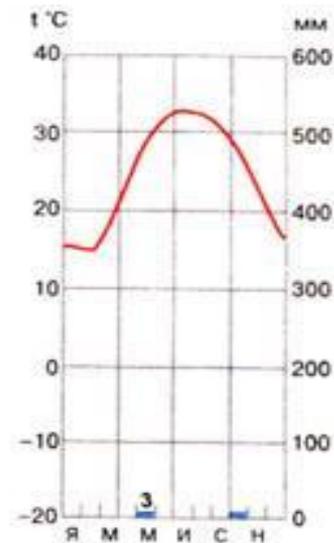




**экваториальный**

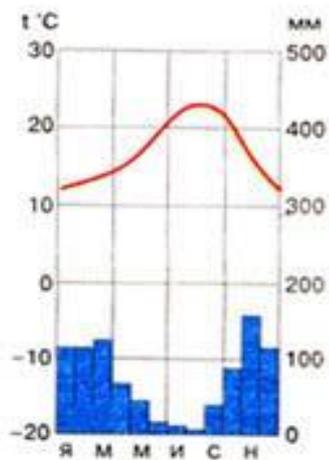


**субэкваториальный**



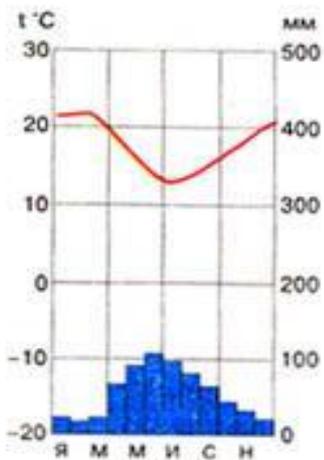
**тропический**

**северного полушария**

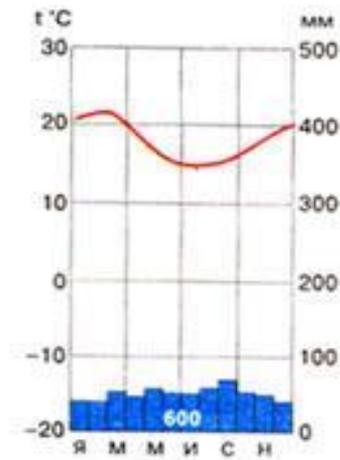


**субтропический**

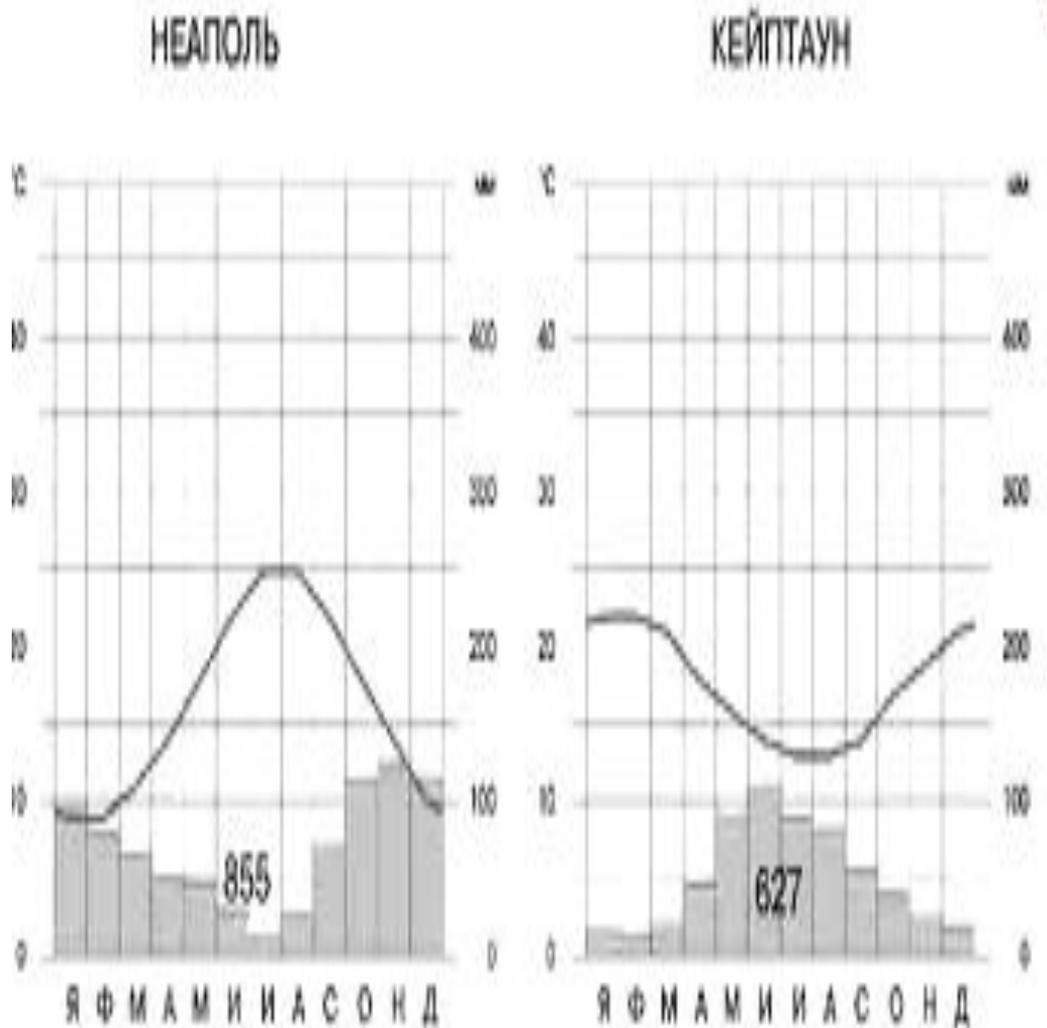
**южного полушария**



**с равномерным увлажнением**

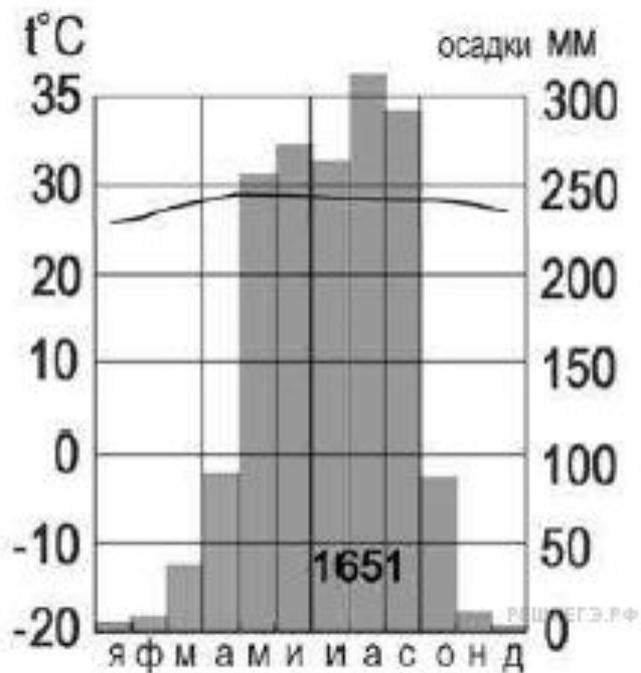


# 5 шаг –расположение в северном или в южном полушарии



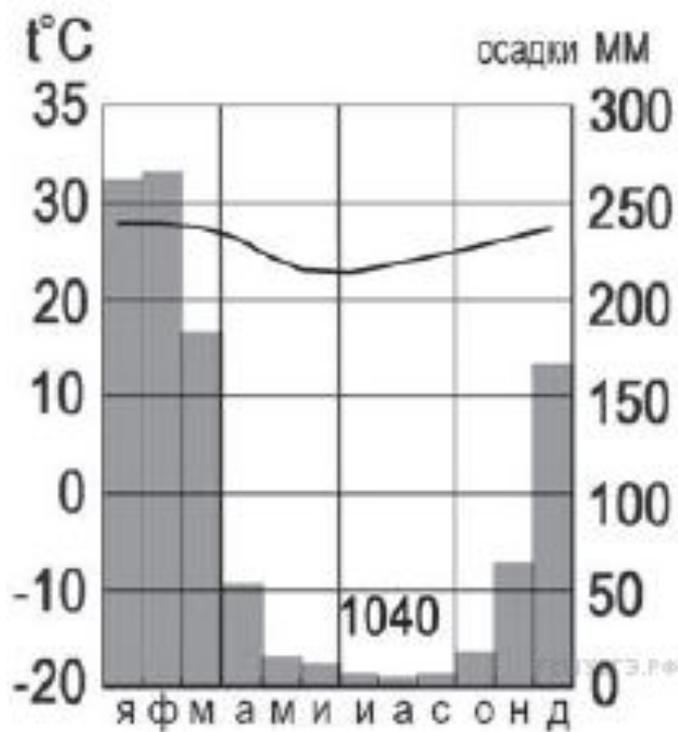
- По режиму температур можно определить полушария: если понижение температуры (зима) в январе – это климатограмма северного полушария.
- - если понижение температуры (зима) в июле – это климатограмма южного полушария.

Определите в каком полушарии (в северном или в южном) и в каком климатическом поясе расположен пункт, климат которого показан на климатограмме. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода.



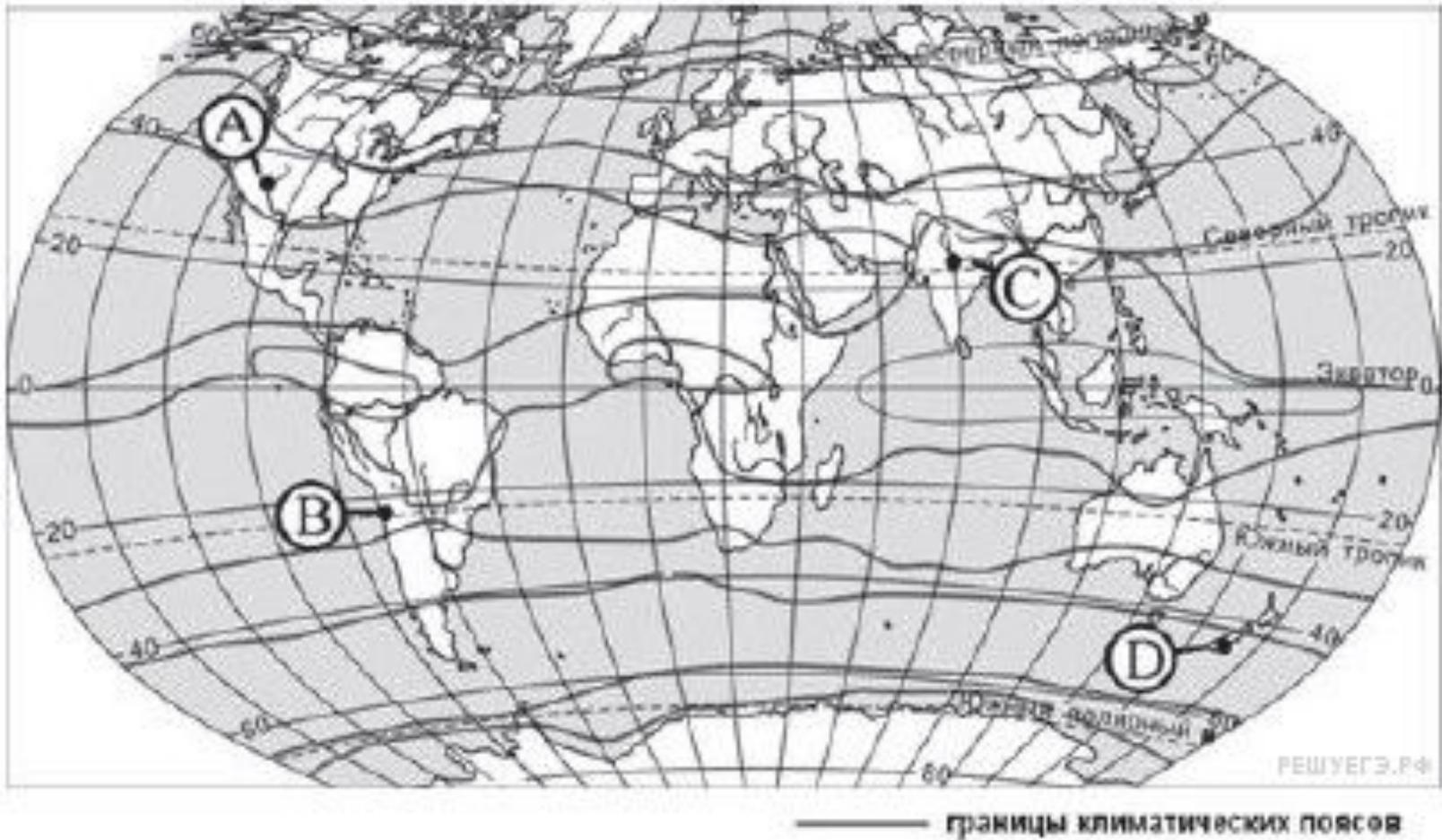
- Пункт расположен в северном полушарии, потому что средняя температура июля выше, чем средняя температура января. Он расположен в субэкваториальном климатическом поясе, потому что хорошо выражены летний сезон дождей и зимний сухой период и при этом температура воздуха высокая весь год.

Определите в каком полушарии (в северном или в южном) и в каком климатическом поясе расположен пункт, климат которого показан на климатограмме. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода.



- Пункт расположен в южном полушарии, потому что средняя температура января выше, чем средняя температура июля. Он расположен в субэкваториальном климатическом поясе, потому что хорошо выражены летний сезон дождей и зимний сухой период и при этом температура воздуха высокая весь год.

# 6 шаг – решение практических задач по климатограммам

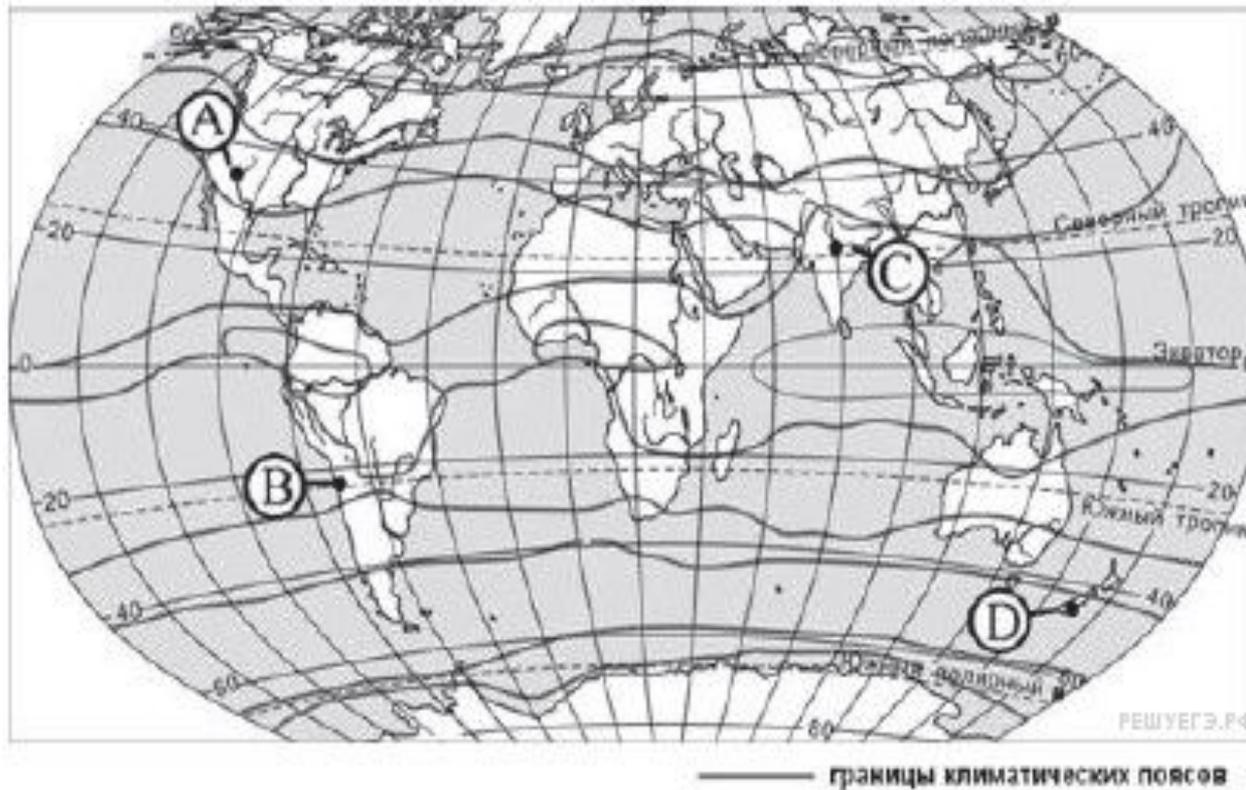


Какой из пунктов, обозначенных буквами на карте, расположен в субэкваториальном климатическом поясе?

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) D

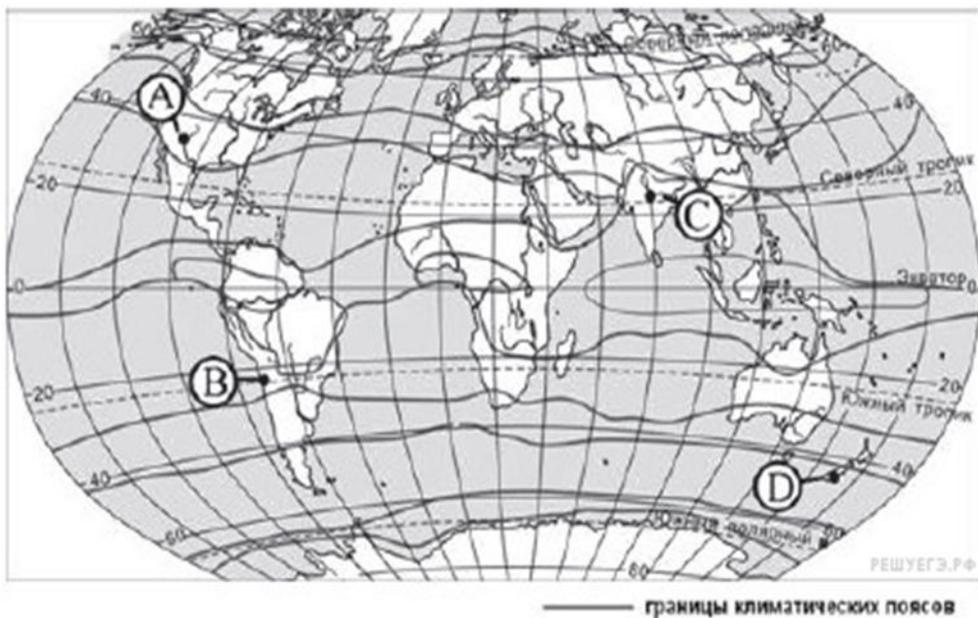
- От экватора климатические пояса идут в следующем порядке: экваториальный, субэкваториальный, тропический, субтропический, умеренный, субарктический, арктический.

Точка С - субэкваториальный пояс.



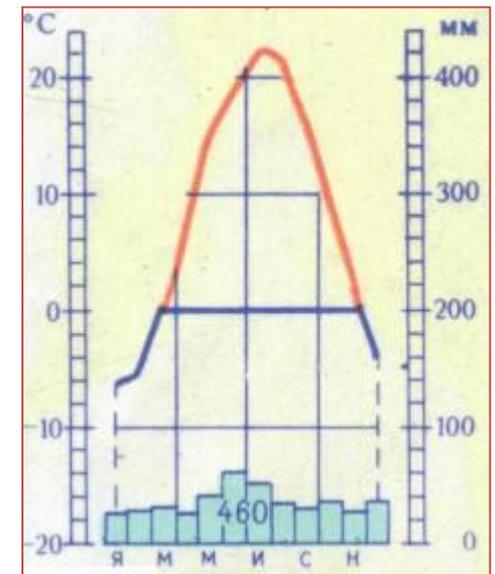
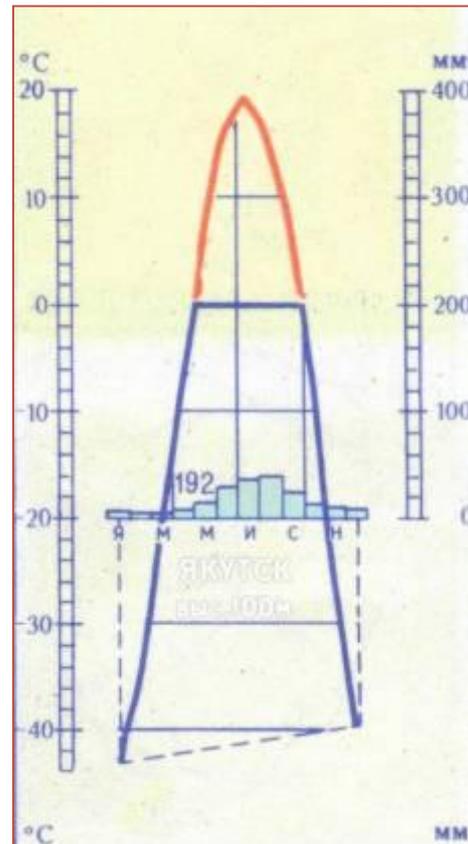
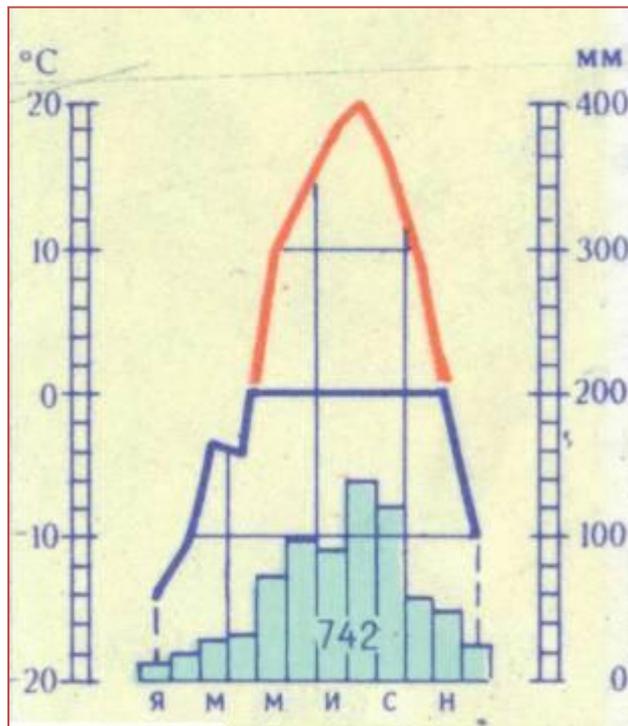
Какой из пунктов, обозначенных буквами на карте, расположен в субтропическом климатическом поясе?

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D



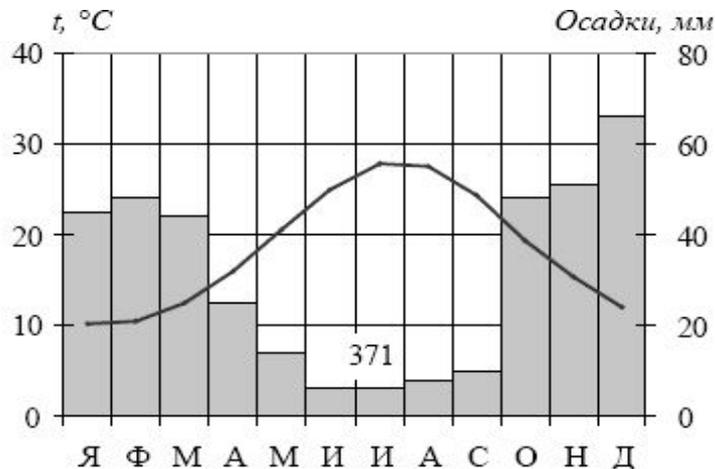
- От экватора климатические пояса идут в следующем порядке: экваториальный, субэкваториальный, тропический, субтропический, умеренный, субарктический, арктический.
- Точка A - субтропический пояс.

Определить, какая климатограмма соответствует каждому из городов России:  
Владивосток, Ростов – на – Дону, Якутск



1. Владивосток; 2. Якутск; 3. Ростов-на\_Дону

Проанализируйте климатограмму и определите, какой буквой на карте обозначен пункт, характеристики климата которого отражены в

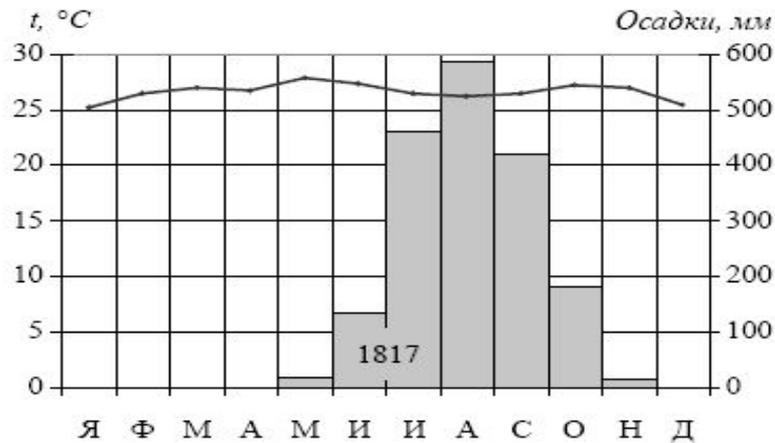


На климатограмме повышние температуры от 10 в январе до 28 летом. Количество осадков в целом невелико. Выпадают, в основном, зимой. Это показатели типичного субтропического климата, известного под названием средиземноморский.

- Ответ : В



Проанализируйте климатограмму и определите, какой буквой на карте обозначен пункт, характеристики климата которого отражены в климатограмме.

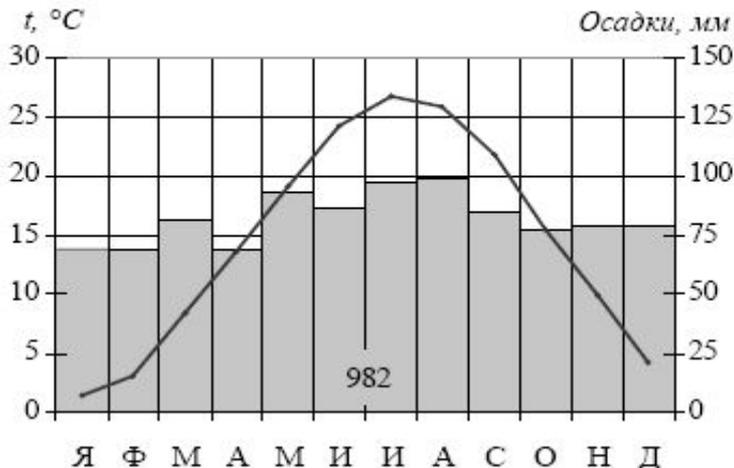


На климатограме высокие температуры в течение года указывают на тропические широты. В осадках прослеживается четкий сезон в летнее время (северного полушария). Это указывает на субэкваториальный климат.

- Ответ: С



Проанализируйте климатограмму и определите, какой буквой на карте обозначен пункт, характеристики климата которого отражены в климатограмме



- Температура в течение года изменяется от 2 в январе до 26 градусов в июле. Это указывает на умеренный пояс северного полушария. Осадки равномерны в течение года. Это возможно на берегу океана.
- Ответ: В

