

***Климатообразующие
факторы.***

***Распределение тепла
и влаги по***

территории России



КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ



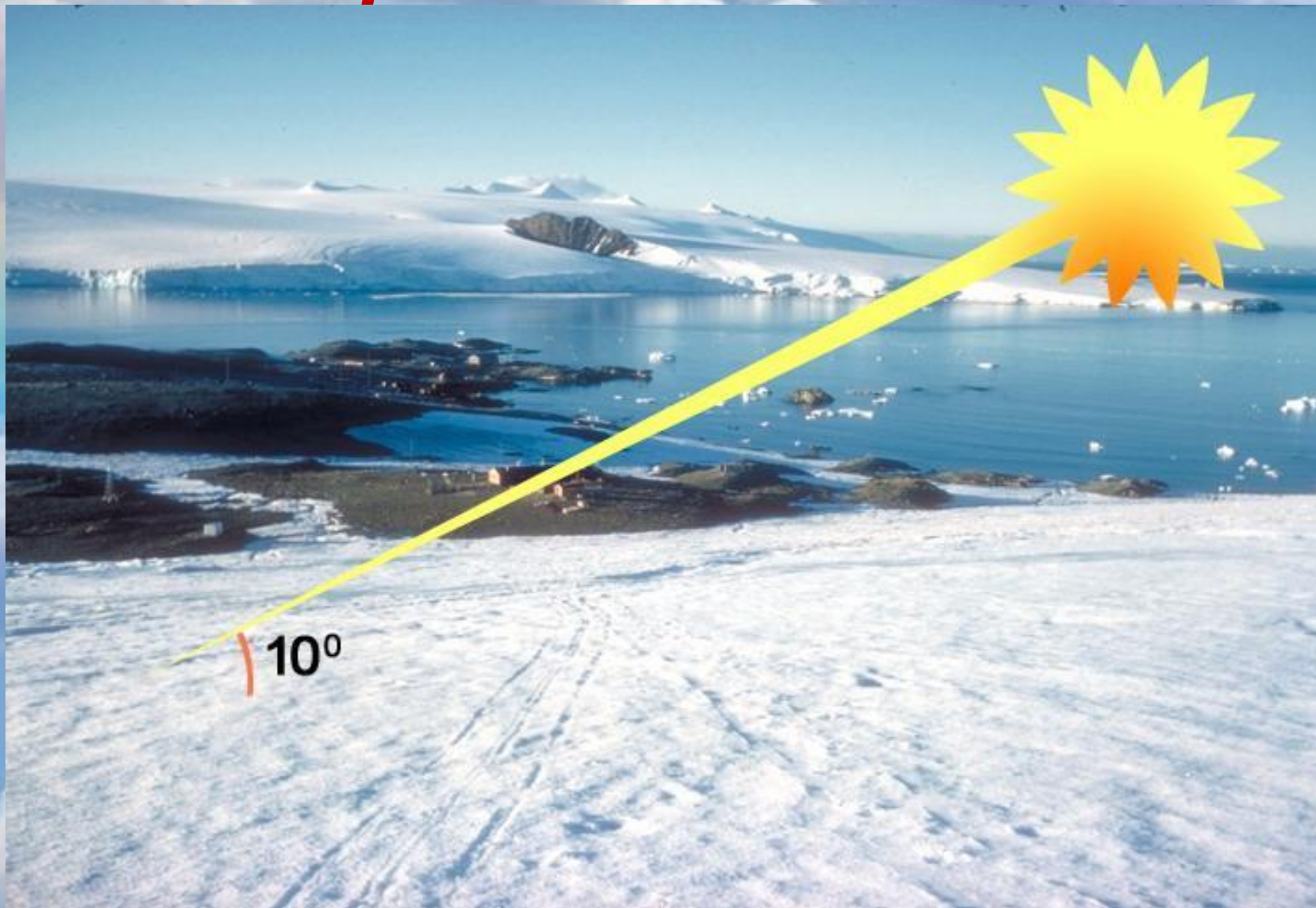
**Географическая
широта
Циркуляция
воздушных масс
Размер и
конфигурация
Рельеф
Моря и океаны**

Географическая широта

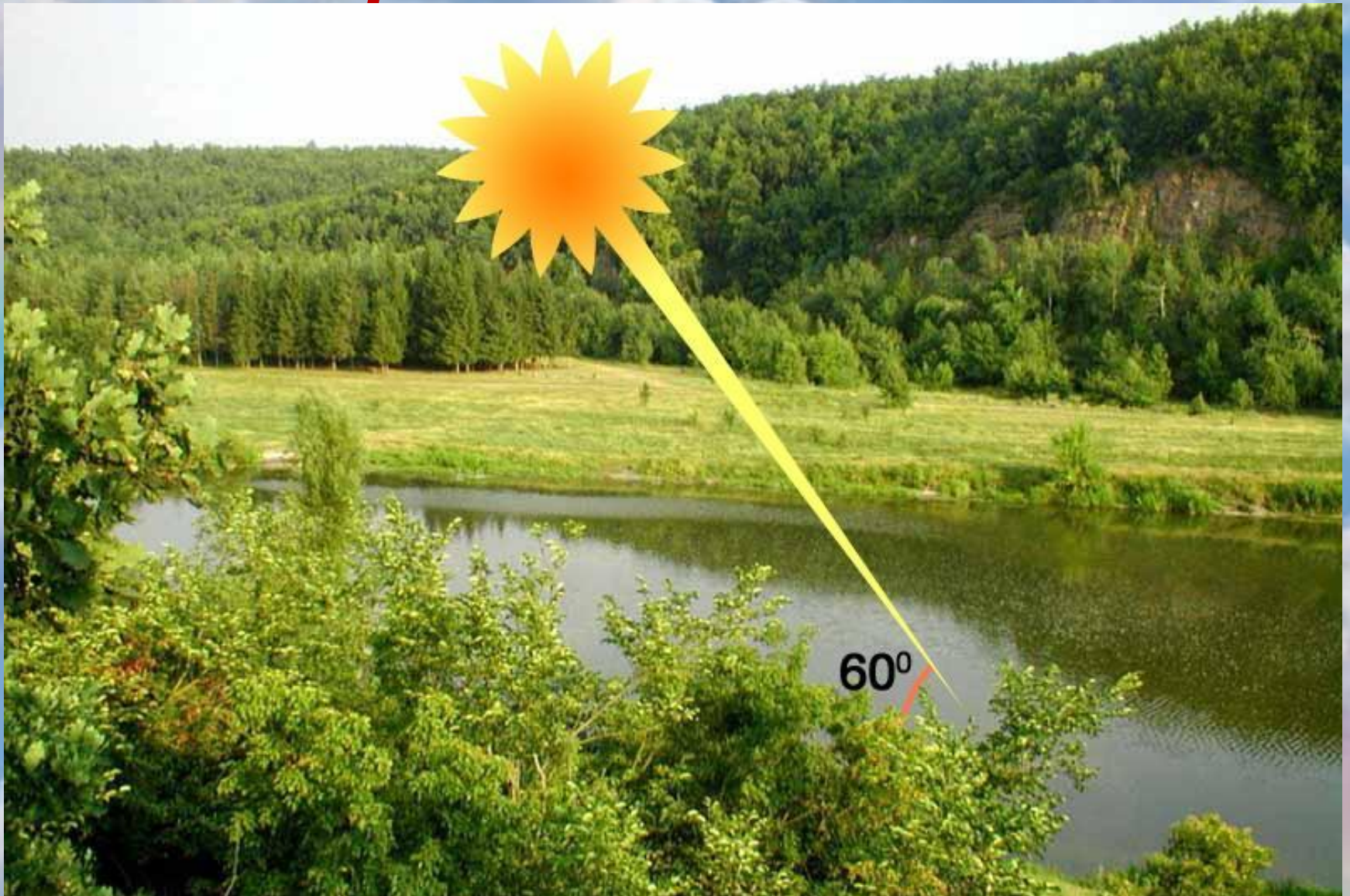


Основная часть России лежит между 40° и 70°с.ш., в пределах умеренного климатического пояса; север – в арктическом и субарктическом поясах.

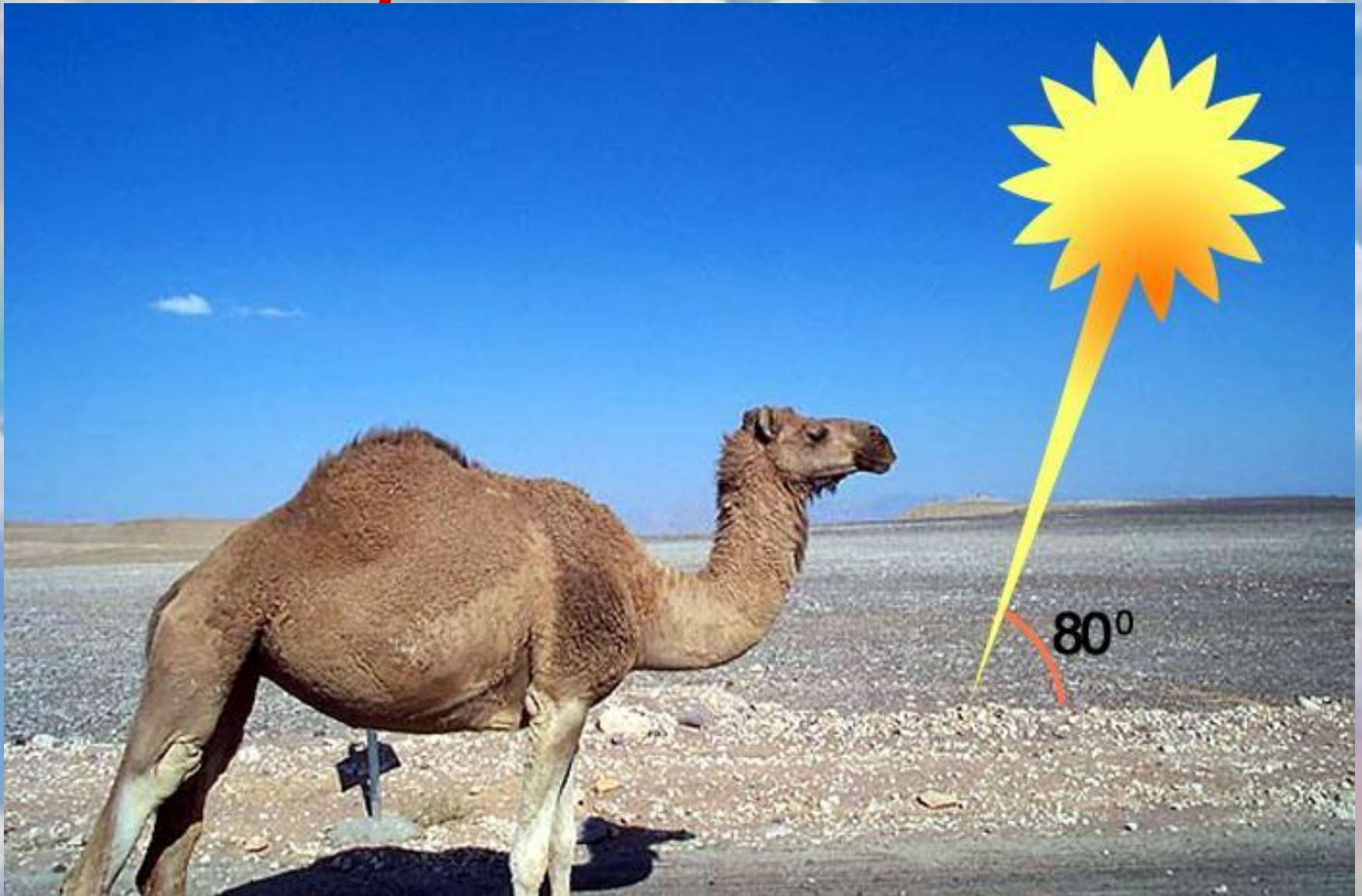
Влияние географической широты на климат.



Влияние географической широты на климат.



Влияние географической широты на климат.



Излучение солнцем тепла и света называется солнечной радиацией

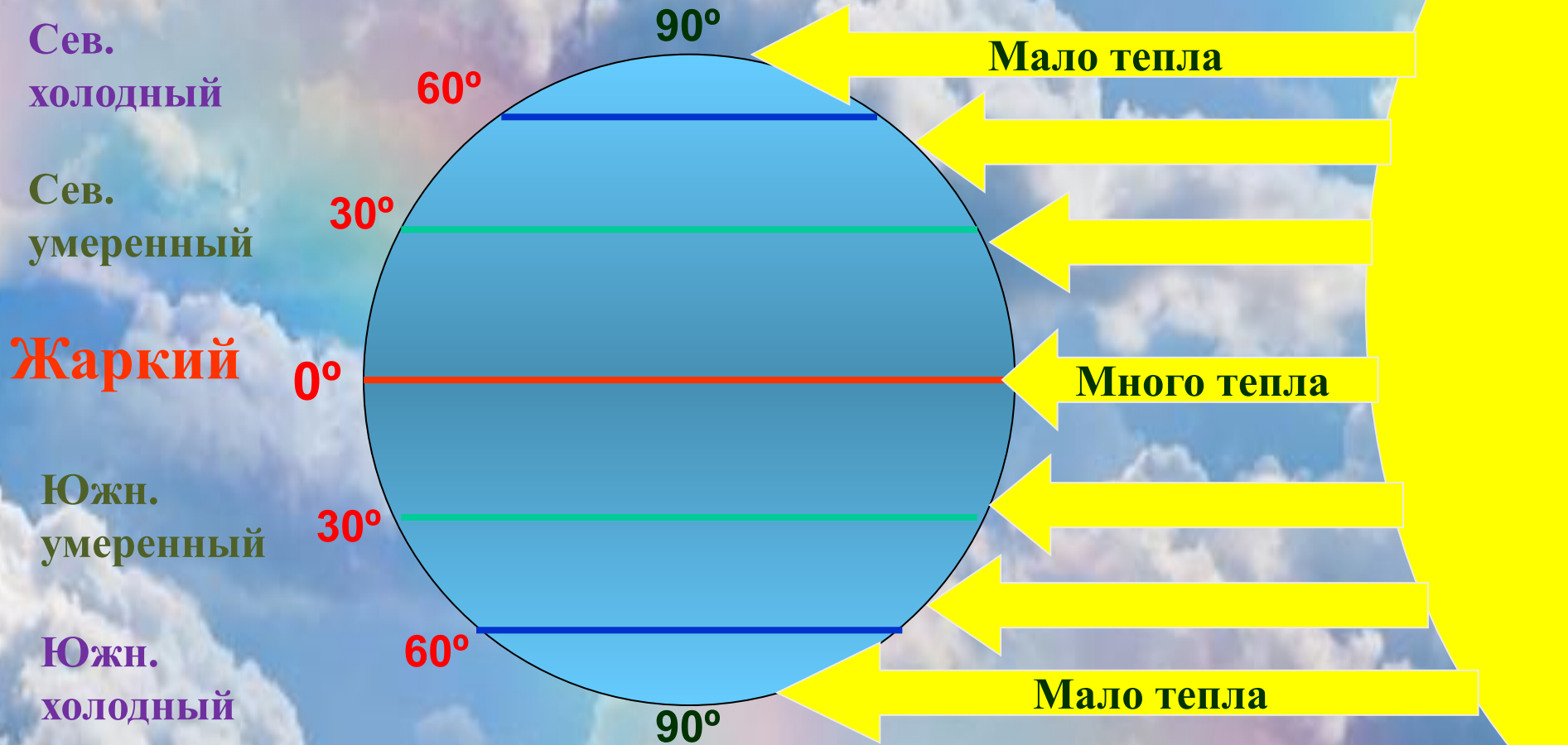
7

ПРИРОДА ЗЕМЛИ И ЧЕЛОВЕК

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ И РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС

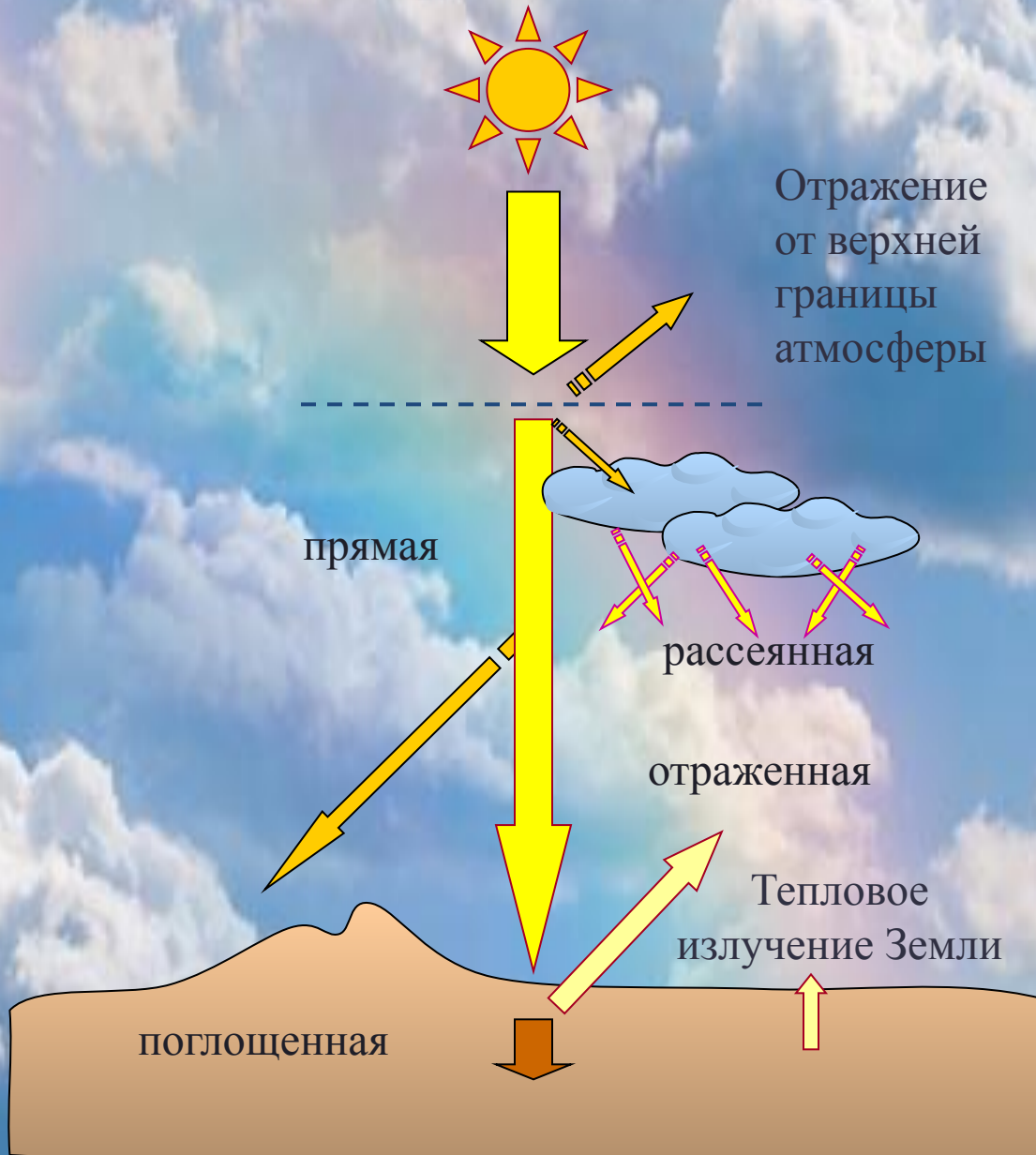


Зависимость нагревания поверхности Земли от угла падения солнечных лучей



Солнечная радиация

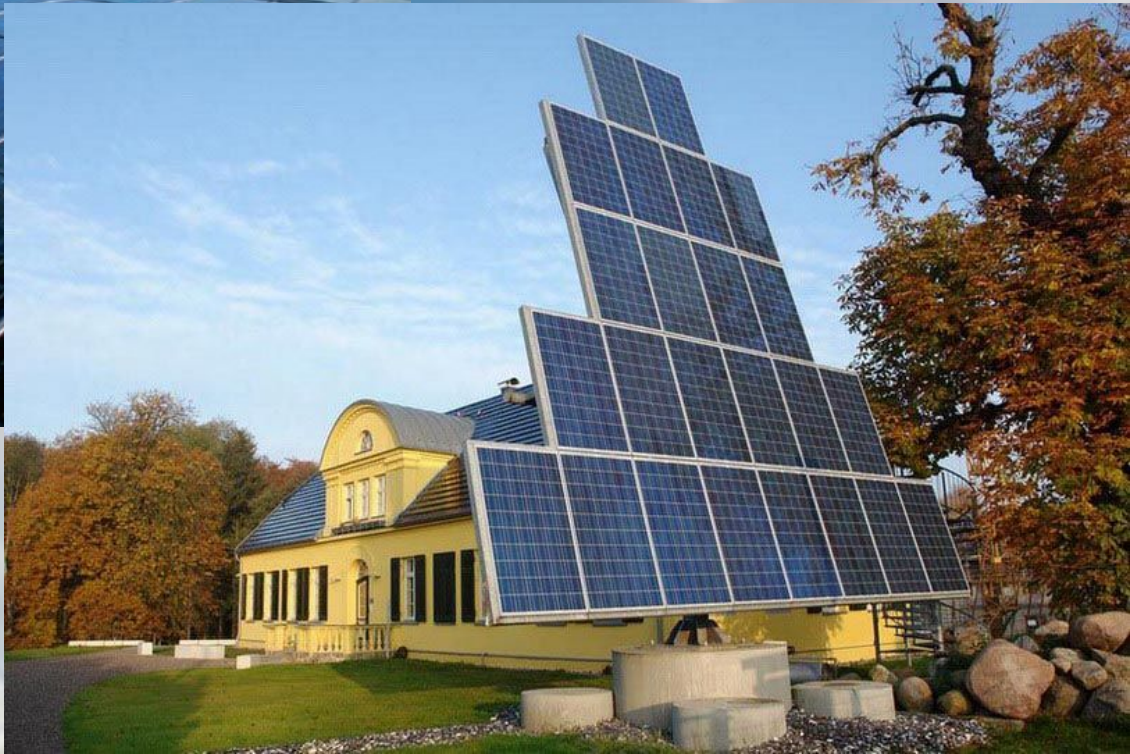
Количество тепла и света, приходящееся на единицу поверхности.



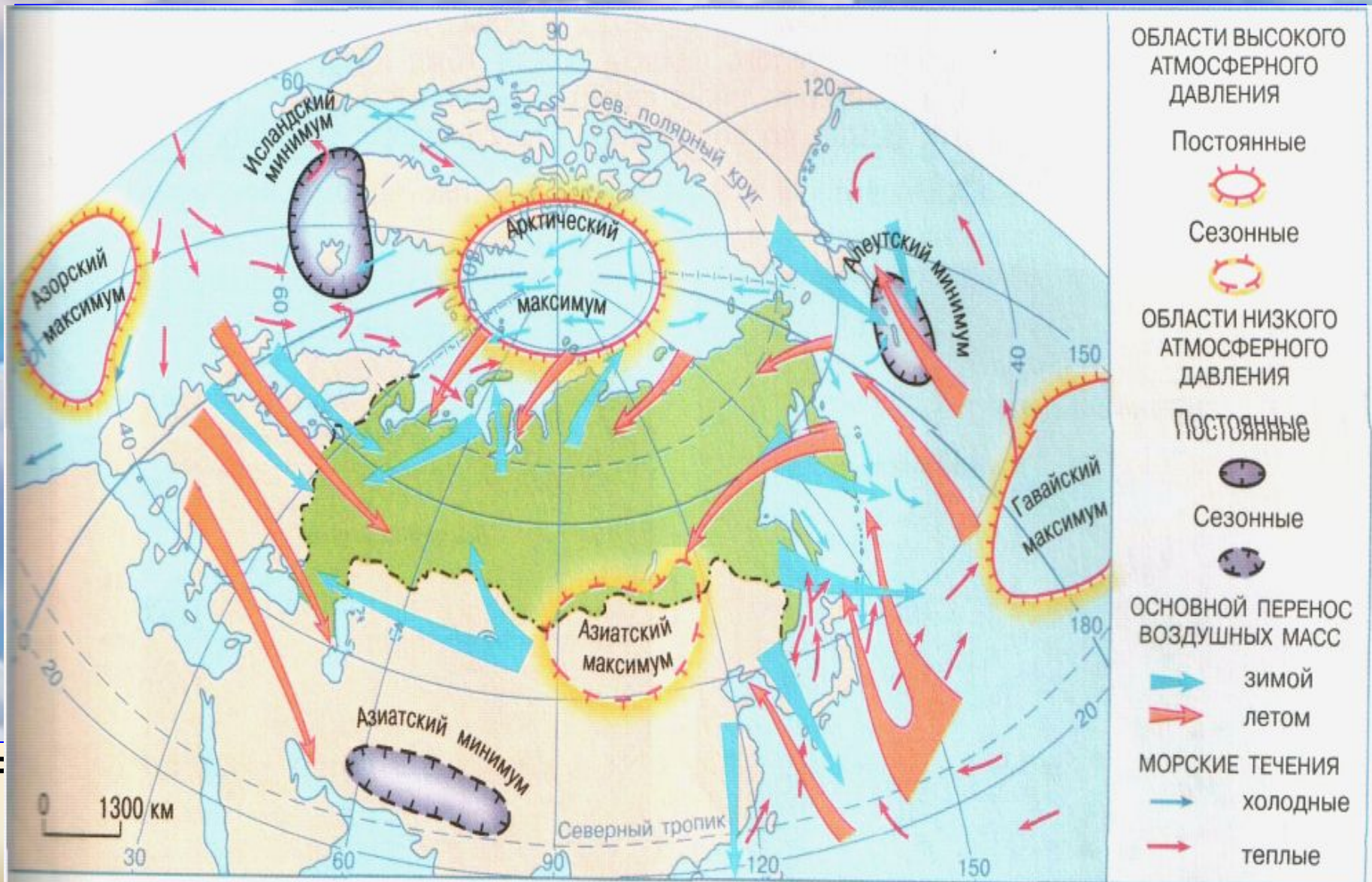
**Суммарная =
= прямая + рассеянная**

- **Географическая широта**
- **Состояние атмосферы**
- **Характер подстилающей поверхности.**

Использование солнечной радиации



Циркуляция воздушных масс



Размеры и конфигурация



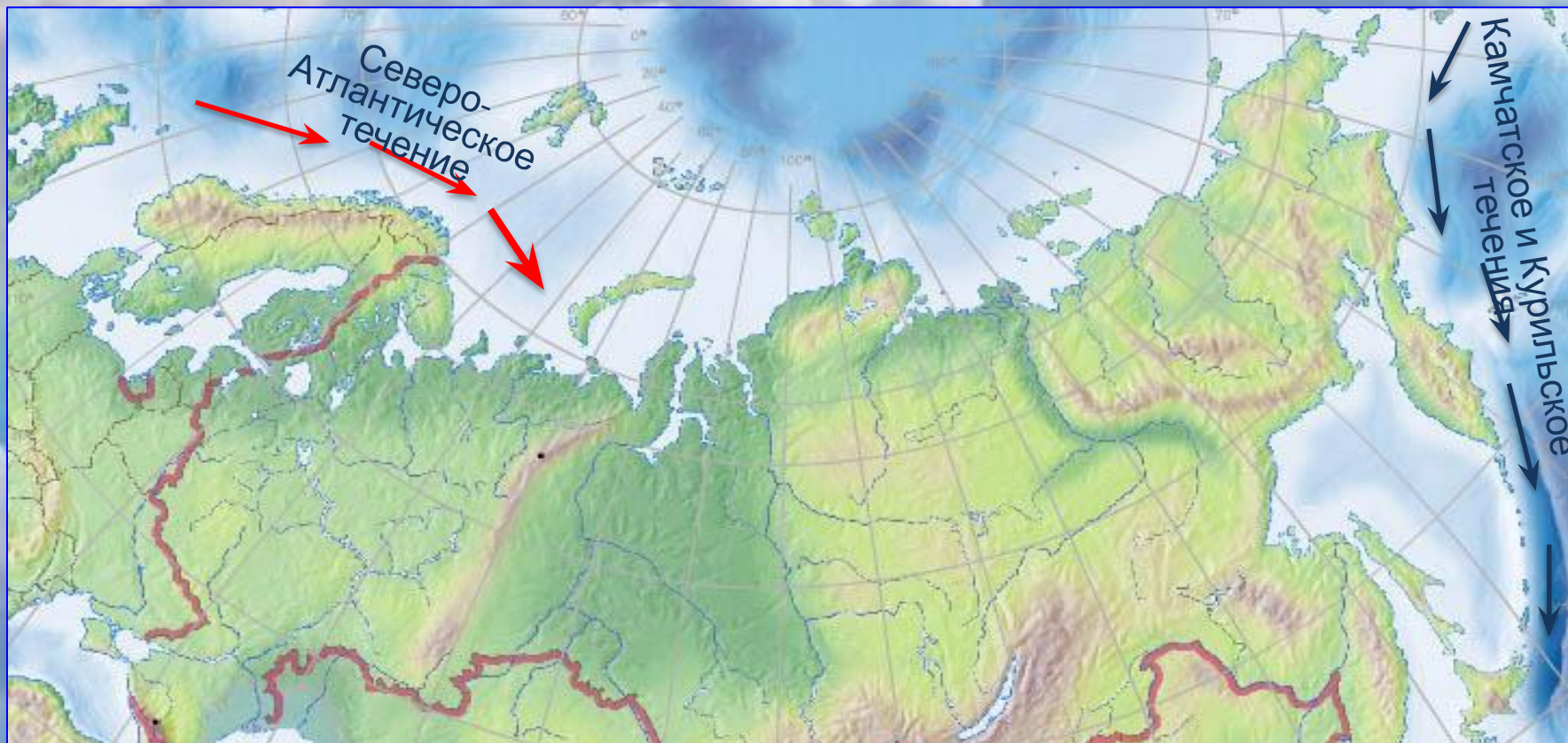
Большие размеры определяют удаленность центральных районов от океана, что приводит к возрастанию континентальности климата, которая проявляется прежде всего в более суровой зиме.

Влияние рельефа



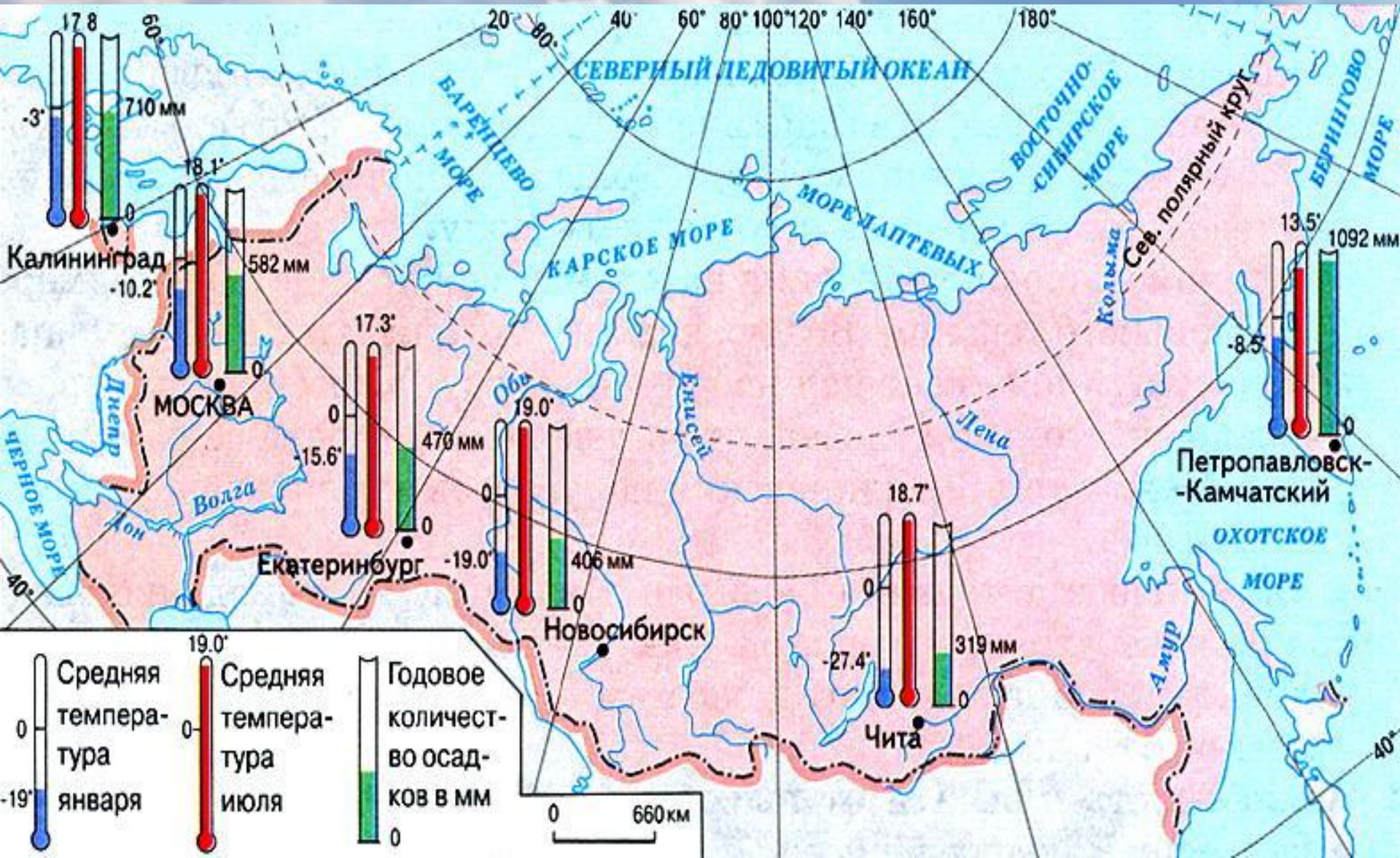
Приподнятый рельеф на востоке препятствует проникновению влажного воздуха вглубь страны; равнинный на севере - обеспечивает доступ Арктики, на западе - способствует проникновению влажного воздуха Атлантики, особенно до Урала.

Влияние течений

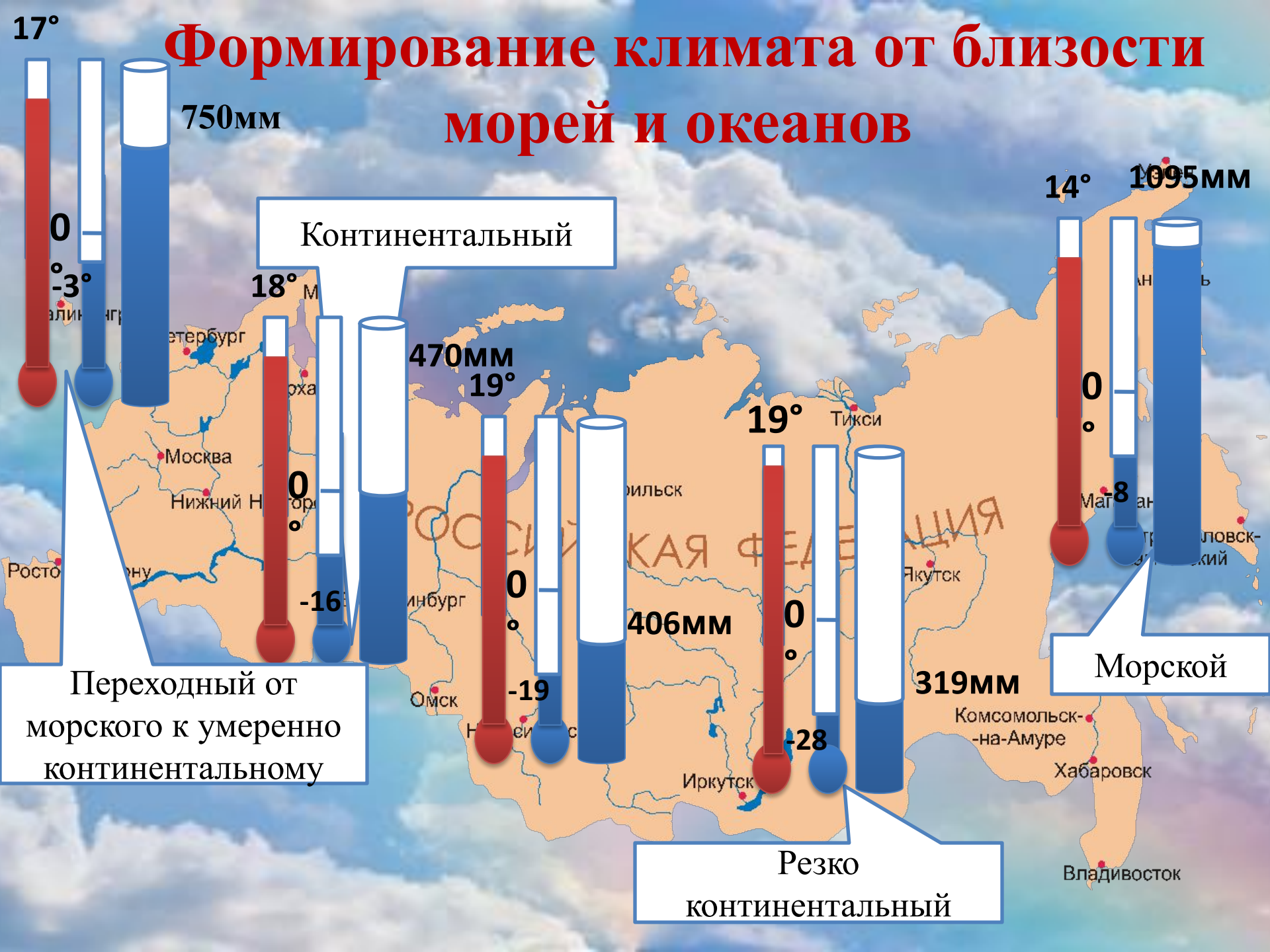


Теплое Северо-Атлантическое течение создает климат менее суровый и более влажный, чем в других регионах России, лежащих на тех же широтах. **Холодные Камчатское и Курильское течения** снижают среднегодовые температуры воздуха, что особенно неблагоприятно сказывается в тёплый период года.

Влияние близости морей на климат



Формирование климата от близости морей и океанов



17°

750мм

Континентальный

18°

470мм

19°

19°

406мм

0°

319мм

14°

1095мм

Морской

Переходный от морского к умеренно континентальному

Резко континентальный



Распределение тепла и влаги на территории России

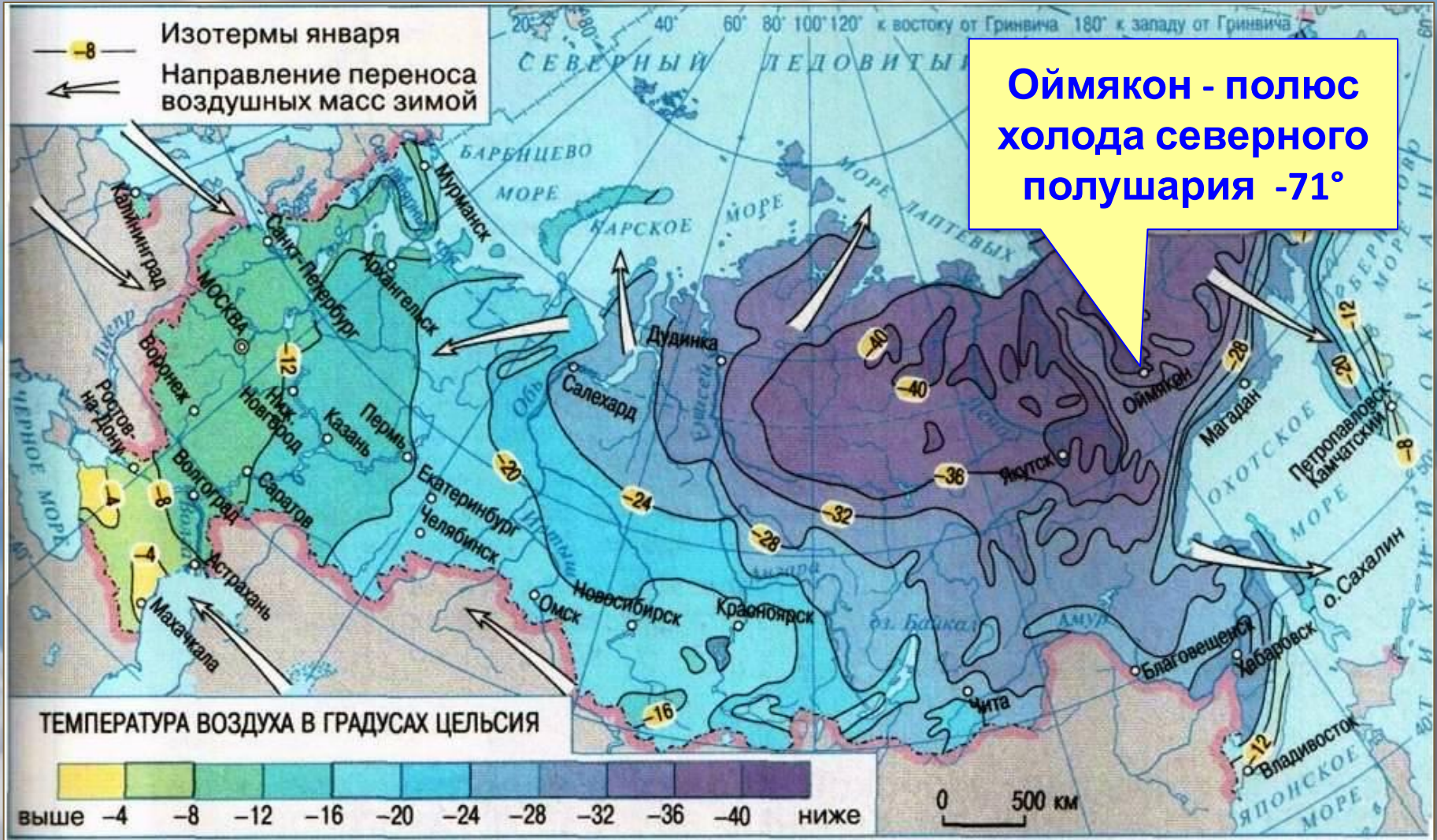
Распределение тепла: ИЮЛЬ



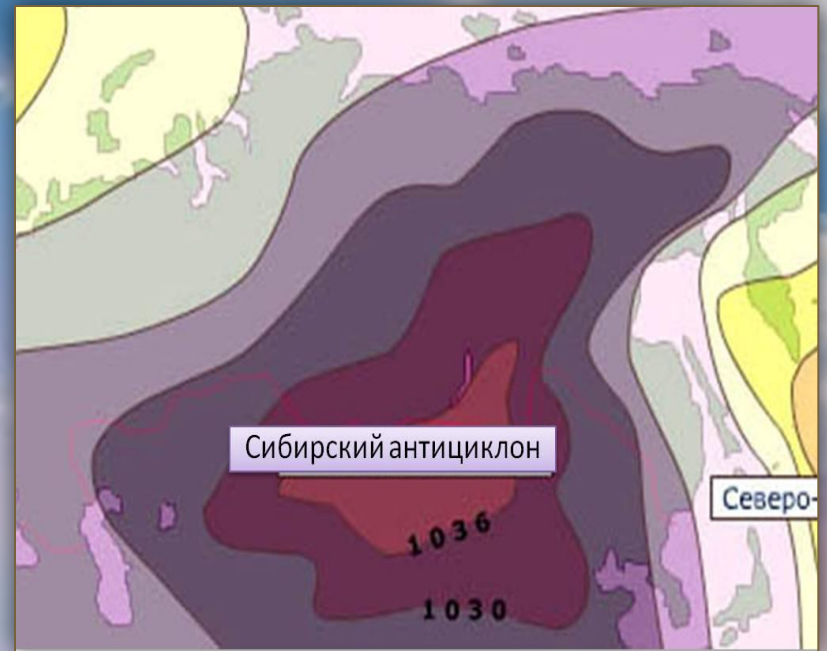
Распределение тепла: июль

- **Распределение летних температур определяет солнечная радиация, поэтому изотермы температур сменяются с севера на юг.**
- **Почти на всей территории t° выше 0° .**
- **Изотермы на равнинах протягиваются вдоль параллелей.**
- **Самое холодное лето на ледниках арктических островов.**
- **Самые высокие t° в полупустынях Прикаспийской низменности.**

Распределение тепла: январь



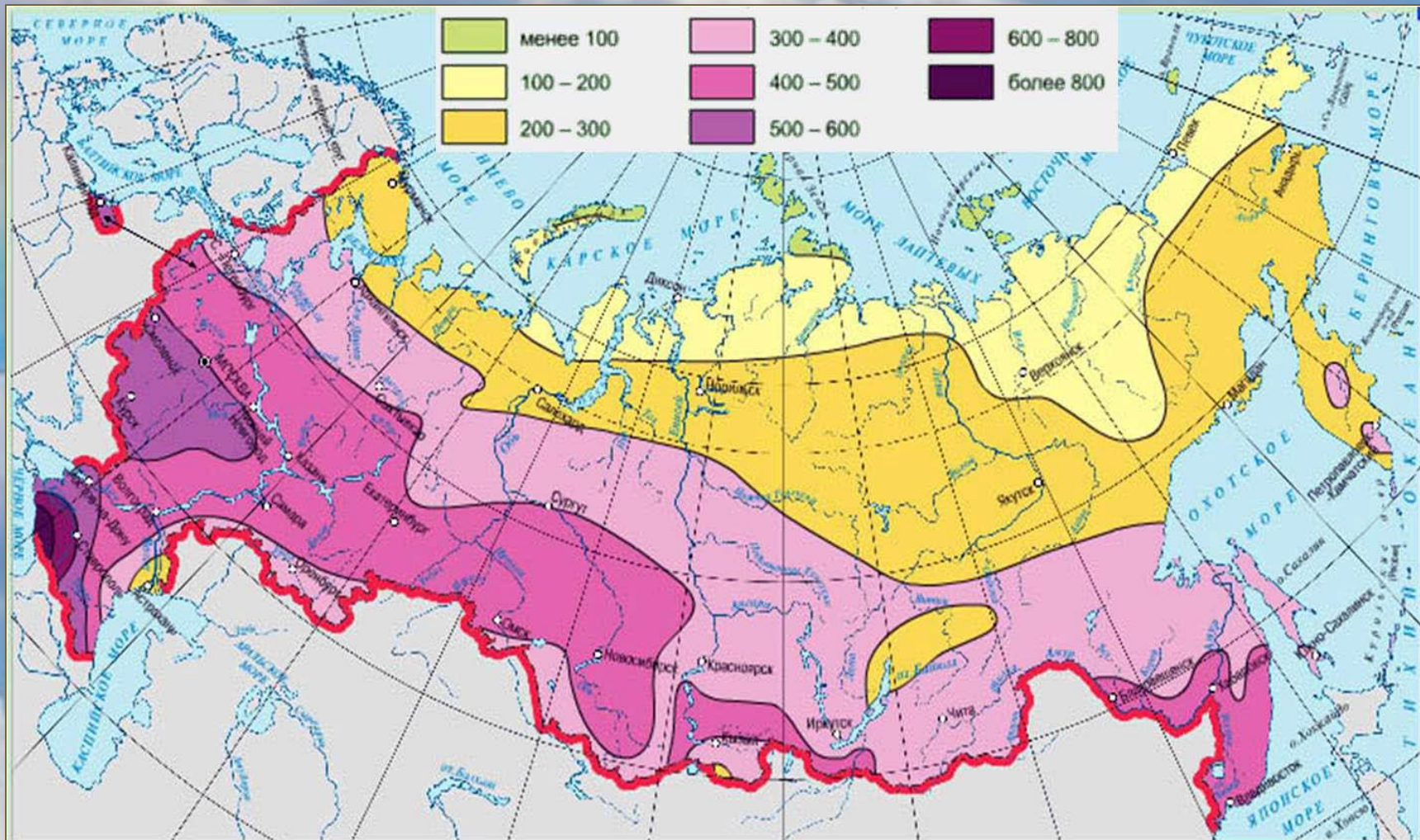
Распределение тепла: январь



Распределение тепла: январь

- **Распределение зимних температур определяет, прежде всего, циркуляция воздушных масс.**
- **Большая часть России находится под влиянием Атлантики, поэтому континентальность климата нарастает с запада на восток и изотермы в западной части имеют меридиональное направление.**
- **Почти на всей территории t° ниже 0°**
- **В северо-восточной Сибири изотермы образуют замкнутые концентрические линии из-за действия Сибирского антициклона.**

Увлажнение территории



Увлажнение территории

- Обеспеченность влагой зависит не только от осадков, но и от t° .
- Количество влаги, которое могло бы испариться при определенной t° называется **испаряемостью**, она измеряется в мм.
- Для оценки характеристики обеспеченности территории влагой используется **коэффициент увлажнения (Кувл.)**.

Самое влажное

место

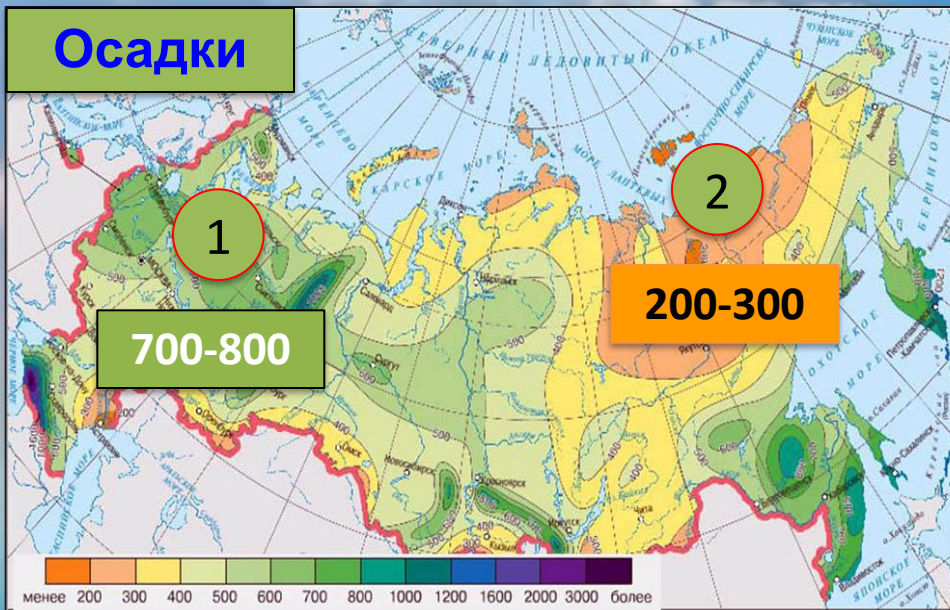
Хребет Ачишхо близ Сочи
(район Красной Поляны)

Годовая сумма осадков - 2340

мм



Осадки



Коэффициент увлажнения

- отношение годового количества осадков к годовой величине испаряемости

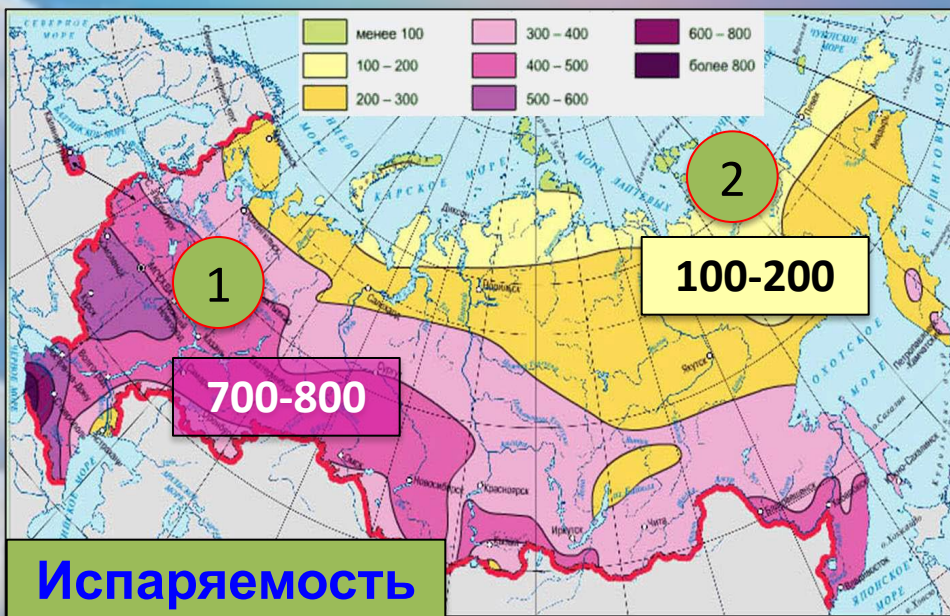
$$K = \frac{O}{И}$$

Осадки

Испаряемость

Если:

- $K > 1$ увлажнение избыточное
- $K = 1$ увлажнение достаточное
- $K < 1$ увлажнение недостаточное
(0,5-1 слабозасушливое, 0,3-0,5 засушливое, 0,3 и менее - сухое)



Испаряемость

$$1 \quad K = \frac{700-800}{700-800} = 1$$

$$2 \quad K = \frac{200-300}{100-200} > 1$$

Значение Кувл. территории

**Избыточное увлажнение
Кувл.>1:**

заболоченность местности,
много озер, густая речная сеть,
полноводные реки, близость
грунтовых вод,
растительность тундры и
тайги.

**Недостаточное
увлажнение Кувл.<1**

редкая речная сеть, мало озер,
в основном соленых;
грунтовые воды залегают
глубоко, болот нет;
растительность степей и
полупустынь.



Тундра



Тайга



Степь



Полупустыня

Кувл. определяет характер растительности, почв, влияет на воды и другие компоненты природы.

Климатические рекорды



Задание №1

Используя карты годового количества осадков и испаряемости, определите коэффициент увлажнения для отдельных пунктов страны. Сделайте вывод об изменении увлажнения на территории России.

		Осадки мм	Испаряемость мм	Коэффициент увлажнения	Увлажнение
1	Мурманск				
2	Санкт-Петербург				
3	Москва				
4	Астрахань				

Задание №2

Используя данные о годовом количестве осадков и испаряемости, рассчитайте Кувл., определите условия увлажнения и природную зону, для которой характерны такие условия увлажнения.

	Осадки	Испаряемость	Кувл.	Увлажнение	Природная зона
1	450	300			
2	560	400			
3	570	750			
4	250	1000			

Задание №3

Используя карты атласа и другие источники, заполните таблицу

«Климатические рекорды».

	Параметры	Количественные показатели	Место регистрации
1	Самая низкая температура		
2	Самая теплая зима		
3	Самое жаркое лето		
4	Самое холодное лето		
5	Самое большое количество осадков		
6	Самое малое количество осадков		

Домашнее задание

Параграфы № 15-16,

Заполнить таблицу в
практической работе № 7



Задание №1

		Осадки мм	Испаряемость мм	Коэффициент увлажнения	Увлажнение
1	Мурманск	300	250	1,2	Избыточное
2	Санкт-Петербург	700	375	1,8	Избыточное
3	Москва	700	600	1,2	Избыточное
4	Астрахань	150	1000	0,15	Недостаточное

Увлажнение территории России убывает к югу, т.к. уменьшается количество осадков и возрастает испаряемость.

Задание №2

	Осадки	Испаряемость	Кувл.	Увлажнение	Природная зона
1	450	300	1,5	Избыточное	Тундра
2	560	400	1,4	Избыточное	Тайга
3	570	750	0,76	Недостаточное	Степь
4	250	1000	0,25	Сухое	Полупустыня

Задание №3

	Параметры	Количественные показатели	Место регистрации
1	Самая низкая температура	-71°	Г. Оймякон
2	Самая теплая зима	+6,1°	г. Сочи
3	Самое жаркое лето	+44°	г. Волгоград
4	Самое холодное лето	-1,2°	Острова Северной Земли
5	Самое большое количество осадков	2000 мм	Западные склоны Кавказа (г. Сочи)
6	Самое малое количество осадков	100 мм	Чуйская степь на Алтае и Убсунурская котловина в Саянах