

# РАЗЛИЧНЫЕ КЛИМАТЫ



# Вопрос

▣ Где бывает до  $+27\text{ }^{\circ}\text{C}$ ?

## Тропический климат



- ▣ Тропический климат — климат, типичный для тропиков. Для тропического климата характерны небольшие сезонные колебания температуры.
- ▣ В тропиках с обеих сторон от полосы пониженного давления вдоль экватора находятся зоны с повышенным атмосферным давлением. Над океанами здесь господствует пассатный климат с постоянными восточными ветрами, т. н. пассатами. Погода здесь относительно сухая (около 500 мм осадков в год), с умеренной облачностью, летом средняя температура 20–27 °С, зимой — 10–15 °С. Выпадение осадков резко возрастает на наветренных склонах гористых островов. Тропические циклоны относительно редки.
- ▣ Этим океаническим областям соответствуют зоны тропических пустынь на суше с сухим тропическим климатом. Средняя температура самого тёплого месяца в Северном полушарии около 40 °С, в Австралии до 34 °С. На севере Африки, во внутренних районах Калифорнии наблюдаются самые высокие температуры на Земле — 57–58 °С, в Австралии — до 55 °С. Зимой температуры понижаются до 10 — 15 °С. Изменения температур в течение суток очень велики, могут превышать 40 °С. Осадков выпадает мало — меньше 250 мм, часто не более 100 мм в год.

# Вопрос

- В каком климате бывает температура иногда достигающая  $40^{\circ}$
- В Египте  $30^{\circ}$

## Тропический сухой климат



- Тропический сухой климат — континентальная разновидность тропического климата, где нет смены муссонов, то есть где круглый год преобладает тропический воздух. Режим ветра в этих континентальных районах не так характерен и устойчив, как в пассатах над океанами, так как эти районы могут находиться под влиянием не только антициклонов, но (летом) и размытых депрессий.
- Указанные районы составляют пояса тропических пустынь, в которые входят Африканские (Сахара, Намиб), Аравийские (Нефуд, Руб-эль-Хали), Австралийские (Большая Песчаная пустыня, Большая пустыня Виктория, Пустыня Гибсона, Симпсон), Калифорнийские (Сонора, Нижнекалифорнийская пустыня). Облачность и осадки здесь очень малы. Всё же рациональный баланс земной поверхности здесь значительно меньше, чем в экваториальном поясе, вследствие сухости воздуха и большого альбедо земной поверхности. Однако температура воздуха очень высока, так как малы затраты тепла на испарение.  
Лето здесь исключительно жаркое, со средней температурой самого тёплого месяца не ниже  $+26^{\circ}$ , а местами почти до  $+40^{\circ}$ . Именно в зоне тропических пустынь наблюдаются самые высокие максимумы температуры на Земном шаре, около  $+57^{\circ}$  —  $+58^{\circ}$ . Зима также тёплая, с температурой самого холодного месяца между  $+10^{\circ}$  и  $+22^{\circ}$ .  
В Асуане средняя температура июня — июля  $+33^{\circ}$ , а января  $+15^{\circ}$ ; в Алис-Спрингс соответственно  $+12^{\circ}$  и  $+28^{\circ}$ . Годовые амплитуды, таким образом, значительны для тропического пояса — в среднем  $15^{\circ}$  —  $20^{\circ}$ . Очень велики суточные колебания температуры, иногда достигающие  $40^{\circ}$ .
- Осадки выпадают редко, но возможны и сильные ливни (в Сахаре до 80 мм в сутки). Годовые суммы осадков в большинстве случаев меньше 250 мм, а местами меньше 100 мм. В Асуане отмечались периоды, когда дождя не выпадало вовсе несколько лет подряд.

# Вопрос

- ▣ Как вы думаете какой климат на экваторе?

## Экваториальный климат



- Экваториальный климат, влажный тропический климат — климат экваториальной депрессии, зоны пониженного атмосферного давления обычно до  $10^{\circ}$  по обе стороны от экватора. Характеризуется слабыми ветрами, очень малыми колебаниями средней месячной температуры (до  $2^{\circ}\text{C}$ ), высокой влажностью воздуха и облачностью, а также обильными осадками от 0,75 тыс. до 3 тыс. мм в год, в экстремально дождливых местах может выпадать около 10 тыс. мм. Осадки выпадают более или менее равномерно в течение всего года, преимущественно в виде ливней. Экваториальный климат над морями отличается более низкой амплитудой температур, в некоторых местах она не превышает  $1^{\circ}\text{C}$ .
- Экваториальный климат распространён на обширной территории, в бассейнах рек Амазонки в Южной Америке, и Конго в Африке, на полуострове Малакка и на островах Юго-Восточной Азии .
- Пониженное давление, обильные тропические дожди, высокая температура, но без засушливых периодов создают условия для произрастания влажноэкваториальных лесов и возделывания ценных тропических культур (саговая и кокосовая пальмы, бананы, ананасы, какао)

# Вспомните

- ▣ Что такое муссоны?

## Субэкваториальный климат

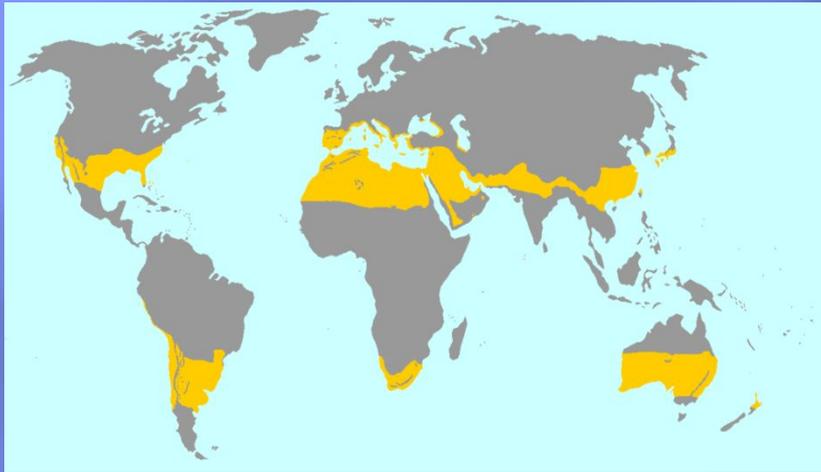


- Субэкваториальный климат или Тропический муссонный климат — тип климата по классификации Алисова, где господствует режим тропических муссонов, распространённый в некоторых частях тропических океанов, в частности в Индийском океане и на западе Тихого океана, а также над Южной Азией и в тропиках Африки и Южной Америки. Внутритропическая зона конвергенции вместе с экваториальной депрессией перемещается через эти области два раза в год – с юга на север и с севера на юг. Поэтому в этих областях зимой господствует восточный (пассатный) перенос, меняющийся летом на западный перенос.
- Вместе с более или менее резкой сезонной сменой преобладающих воздушных течений здесь происходит и смена тропического воздуха на экваториальный от зимы к лету.
- Температура воздуха в тропических муссонах над океаном столь же высока и имеет такую же малую годовую амплитуду, как и в экваториальном климате. Над сушей годовая амплитуда температуры больше, и растёт с географической широтой. Особенно это заметно на юге Азии, где тропическая муссонная циркуляция наиболее далеко распространяется на материк к северу.
- Осадки в климате тропических муссонов распределяются очень неравномерно. Местами они так же велики, как в экваториальном климате. Но с широтой они обычно убывают, особенно на равнине в глубине материка. В Хартуме годовая сумма осадков всего 135 мм; это условия резкой засушливости. Но на высоких берегах и на склонах гор, обращённых к летнему муссону, осадки резко возрастают. В Африке, на побережье Гвинейского залива, например, в Конакри они почти достигают 5 000

# Вопрос

- ▣ Как называется климат который можно встретить в Сочи?

## Субтропики



- Субтропики или субтропические пояса — природные (географические) пояса и климатические зоны Земли, расположенные в Северном и Южном полушариях между находящимися у экватора тропиками и умеренными широтами, то есть примерно между  $30^{\circ}$  и  $40^{\circ}$  северной и южной широты. В этих регионах, как правило, наблюдаются тропическое лето и нетропическая зима. Субтропики часто делят на аридные, влажные и полувлажные. Летом — тропические, зимой — умеренные воздушные массы. Значительные сезонные различия температуры и осадков. Возможны снегопады. В горах субтропического пояса во влажных районах наблюдается лесолуговой, в сухих — лесостепной спектр высотной поясности.
- Распространённое определение считает климат субтропическим, если среднегодовая температура составляет более чем  $14$  градусов Цельсия, а средняя температура наиболее холодного месяца (января или июля, иногда — февраля или августа) находится ниже этой отметки, но превышает  $0$  градусов.
- В субтропиках сохранились реликты раннего кайнозоя (средний Меловой период).

# Вопрос

- ▣ В каком климате находимся мы?

## Умеренный климат

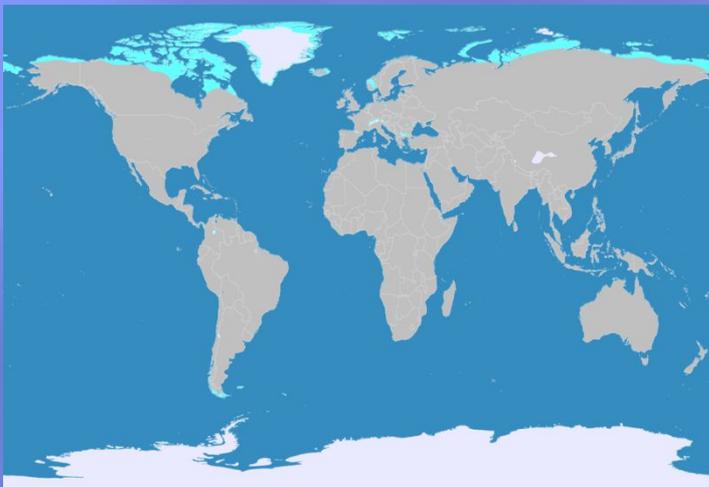


- Умеренный климат, или климат умеренных широт, между 40-45 и 62-68 °с. ш. и 42 и 58 °ю. ш. В Северном полушарии свыше 1/2 поверхности умеренного пояса занимает суша, в южном — 98 % территории покрыто морем. Умеренному климату присущи частые и сильные изменения давления и температуры воздуха и направления ветра, происходящие из-за интенсивной деятельности циклонов.
- Главной особенностью умеренного климата является наличие четырёх сезонов: двух основных — холодного (зима) и тёплого (лето), и двух промежуточных — весна и осень. Средняя температура самого холодного месяца, как правило, ниже 0 °С, самого тёплого — выше +15 °С. Зимой в умеренном климате должен быть постоянный снежный покров, в год 400 — 500 мм, а летом — максимум осадков 760 мм.

# Вопрос

- ▣ Какой климат в тундре?

## Полярный климат



- Полярный климат — климат полярных районов Земли, характеризуется круглогодичными отрицательными температурами воздуха и скудными осадками (100 — 200 мм в год). Господствует в Арктике — зоне Северного Ледовитого океана и в Антарктике. Наиболее мягок в атлантическом секторе Арктики, самый суровый — на плато Восточной Антарктиды. В классификации Кёппена к полярному климату относятся не только зоны ледового климата, но и климат зоны распространения тундры.
- Минимальные температуры в этих районах иногда снижаются до  $-57,7^{\circ}\text{C}$  на острове Врангеля,  $-62^{\circ}\text{C}$  на Таймыре (Гремяка, Имангда), до  $-67^{\circ}\text{C}$  на Ямале (Аксарка), до  $-46,3^{\circ}\text{C}$  на Шпицбергене. Средняя температура февраля на мысе Челюскин  $-28,2^{\circ}\text{C}$ , июля  $+1,4^{\circ}\text{C}$ , среднегодовая  $-14,5^{\circ}\text{C}$ , минимальная  $-48,8^{\circ}\text{C}$ , на Северном полюсе средняя температура воздуха в феврале  $-43^{\circ}\text{C}$ , близкие к  $0^{\circ}\text{C}$  средние температуры воздуха летних месяцев при отрицательной среднегодовой температуре. На острове Голомянный средняя температура мая  $-9,6^{\circ}\text{C}$ , июня  $-1,5^{\circ}\text{C}$ , июля  $+0,6^{\circ}\text{C}$ , августа  $0^{\circ}\text{C}$ , сентября  $-3,5^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура июля на острове Хейса, где находится обсерватория имени Кренкеля, и острове Гукера составляет  $+0,7^{\circ}\text{C}$ . На самой северной метеостанции мира, обсерватории имени Кренкеля, абсолютный минимум температуры  $-44,4^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+10,3^{\circ}\text{C}$ . На острове Визе средняя температура мая  $-9,2^{\circ}\text{C}$ , июня  $-1,6^{\circ}\text{C}$ , июля  $+0,5^{\circ}\text{C}$ , августа  $+0,1^{\circ}\text{C}$ , сентября  $-2,8^{\circ}\text{C}$ . С апреля и мая по сентябрь арктические регионы часто являются самыми холодными местами Северного полушария

# Вопрос

- ▣ Какой климат в Антарктиде?

## Антарктический климат



- Антарктический климат — климат Антарктиды и примыкающих к ней океанических районов Антарктики.
- Внутриматериковые районы, над которыми развит Антарктический антициклон, характеризуются очень низкими температурами, слабыми ветрами. На береговом склоне осадки значительно возрастают, а ветры усиливаются, развиваются стоковые ветры. На побережье ветры очень сильны, температуры сравнительно высоки. Над антарктическими частями океанов — резкие колебания давления, сильные циклонические ветры, сравнительно однородный температурный режим.
- Антарктический климат полярный континентальный (исключая побережье). Несмотря на то, что в Центральной Антарктиде зимой в течение нескольких месяцев продолжается полярная ночь, годовая суммарная радиация приближается к годовой суммарной радиации экваториальной зоны станция Восток —  $5 \text{ Гдж}/(\text{м}^2 \text{ год})$  или  $120 \text{ ккал}/(\text{см}^2 \text{ год})$ , а летом достигает очень больших значений — до  $1,25 \text{ Гдж}/(\text{м}^2 \text{ мес})$  или  $30 \text{ ккал}/(\text{см}^2 \text{ мес})$ . Однако до 90 % приходящего тепла отражается снежной поверхностью обратно в мировое пространство и только 10 % идёт на её нагревание. Поэтому радиационный баланс Антарктиды отрицательный, а температура воздуха очень низка.

**Спасибо за внимание!**

