

Широтная зональность географической оболочки

Лектор: Соболева Надежда Петровна, доцент каф. ГЭГХ

Географическая оболочка обладает структурой,
которая выражается в явлении зональности

- Зональность тепловых условий была известна географам античного времени, и тепловые пояса выделяли ещё древние греки.
- Александр Гумбольдт установил зональность и высотную поясность растительности.



В.В. Докучаев

- О географической зональности, как о мировом законе, впервые высказался в 1899 году Василий Васильевич Докучаев – основатель почвоведения

Закон географической зональности – один из фундаментальных законов физической географии

Вследствие неравномерного распределения лучистой энергии Солнца по широтам и неравномерного увлажнения весь комплекс природных условий и отдельные их компоненты последовательно и определенно изменяются по широтам, в целом симметрично экватору

Климат – главный зональный фактор,
определяющий зональность всех
остальных компонентов природы

Закону зональности подчиняются:

- геохимические процессы,
- распределение основных жизненных форм растений,
- почвенный покров и др.

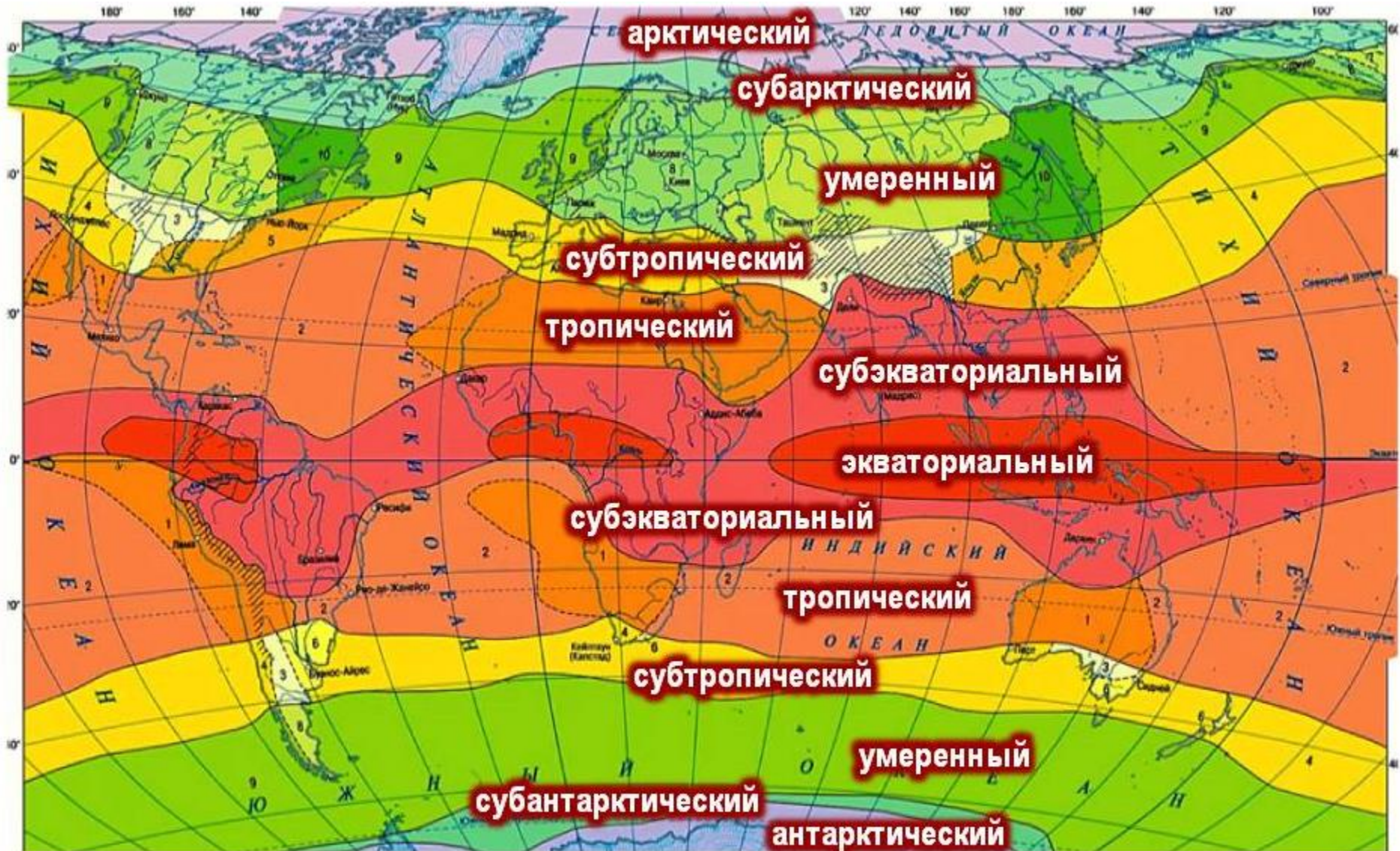
Географический пояс – самое крупное широтно-зональное подразделение географической оболочки

Он выделяется на основании различий в главных типах радиационного баланса и характера общей циркуляции атмосферы

На Земле выделяются следующие географические пояса:

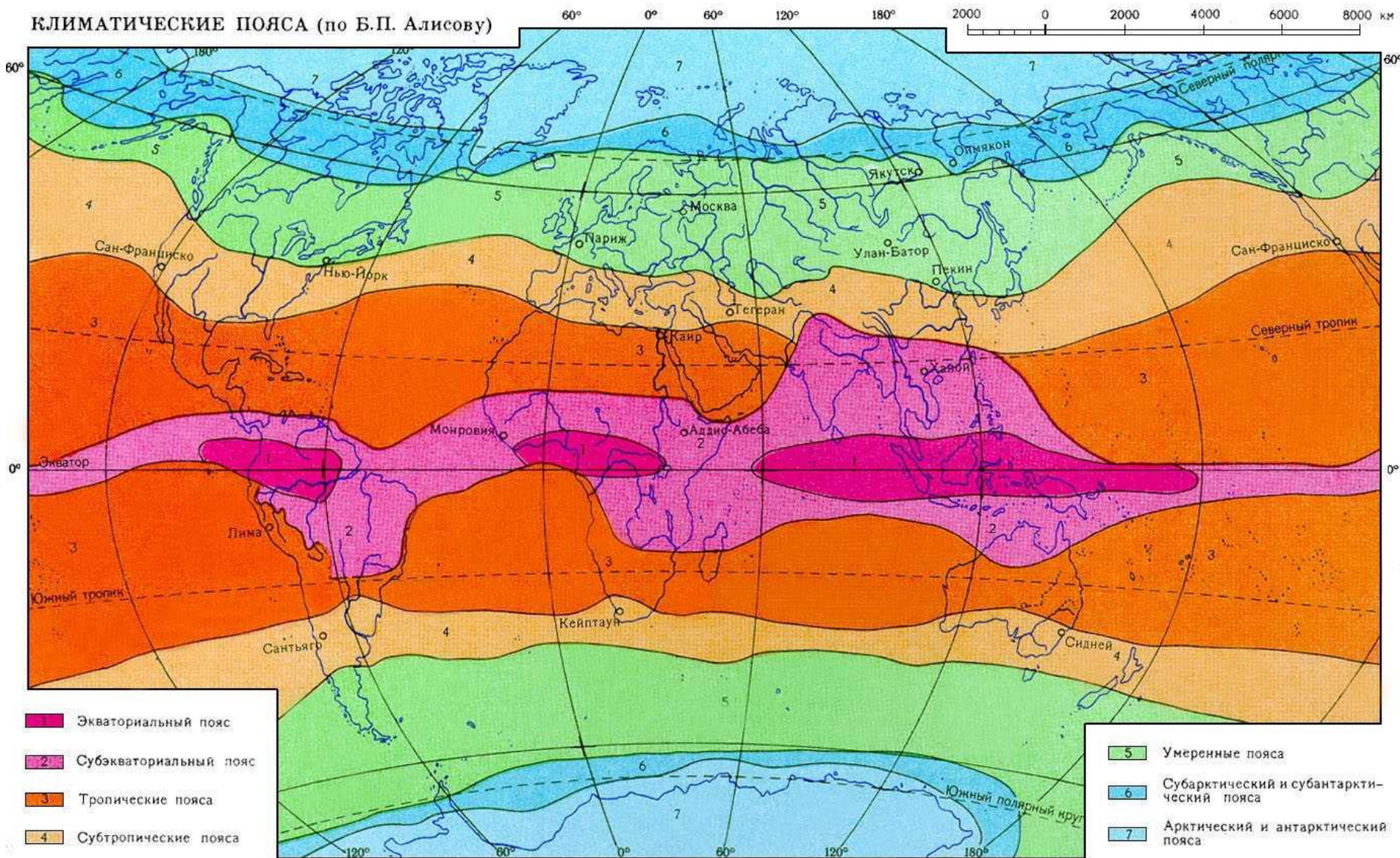
- один экваториальный
- два субэкваториальных
- два тропических
- два субтропических
- два умеренных
- два субполярных
- два полярных – арктический и антарктический

Географические пояса Земли



По числу и даже по названиям географические пояса совпадают с климатическими

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА (по Б.П. Алисову)

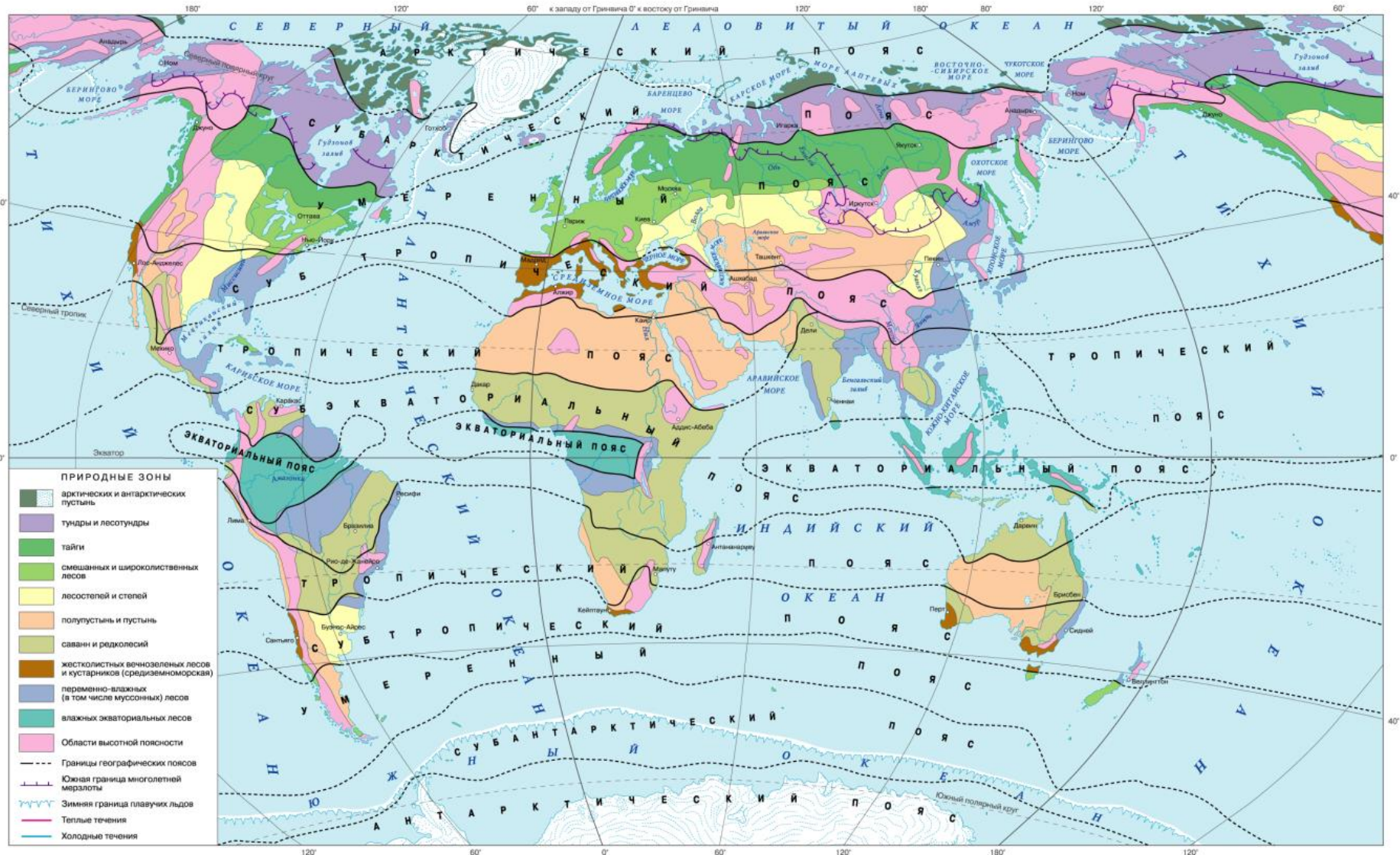


- Географические пояса не имеют правильной кольцевой формы
- Они могут расширяться и сужаться под влиянием рельефа (на материках) или морских течений (в океане)
- Наибольшей однородностью географические пояса отличаются над океанами

- Географические пояса подразделяются на **природные (ландшафтные) зоны**, которые характеризуются господством какого-нибудь одного зонального типа природных условий.
- Зоны в меньшей степени, чем пояса, имеют широтную ориентацию и протяженность, так как условия увлажнения обусловлены не только климатическими факторами, но и структурой самого ландшафта.

- *Природные зоны* характеризуются на равнинах составом растительности, почвами и животным миром, создающими определенный облик местности.
- *Названия зон* даются в основном по преобладающему типу растительности – тундровая, лесная, степная зоны и т.д.

Природные зоны Земли



Тундровая зона



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



Экваториальные
леса



Таежная зона



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



Экваториальные
леса

Зона смешанных и широколиственных лесов



Тундра



Тайга



**Смешанные
и широколиственные
леса**



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



Экваториальные
леса

Степная зона



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



Экваториальные
леса



Зона пустынь



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



Экваториальные
леса

Зона субтропических и вечнозеленых лесов



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



**Субтропические
вечнозеленые леса**



Саванны



Экваториальные
леса

Зона саванн



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



Экваториальные
леса

Зона экваториальных лесов



Тундра



Тайга



Смешанные
и широколиственные
леса



Степи



Пустыни



Субтропические
вечнозеленые леса



Саванны



**Экваториальные
леса**



Климатические условия географических поясов и зон часто оценивают с помощью показателей:

коэффициента увлажнения $k = R/E$ (где R — годовая сумма осадков, мм; E — годовая величина испаряемости, мм);

радиационного индекса сухости $r = K/LX$ (где: K — годовой радиационный баланс; LX — энергия, которая потребовалась бы на испарение выпадающих атмосферных осадков).

Значения показателей определяют характер увлажненности ландшафтов:

- *аридный* (засушливый) или
- *гумидный* (влажный).

Значения этих показателей могут повторяться в зонах, относящихся к разным географическим поясам.

При этом величина ***k*** определяет *тип ландшафтной зоны*, а величина ***r*** – *конкретный характер и облик зоны*.

*Например, $k < 0,1$ указывает на тип пустынных ландшафтов, но в зависимости от величины ***r***, т. е. от количества тепла, облик пустыни меняется:*

при $r = 0–50$ ккал/см² в год – это пустыня умеренного климата;

при $r = 50–75$ – пустыня субтропическая и при $r > 75$ – пустыня тропическая.

В *низких* широтах (примерно от 0 до 30°) фактором, лимитирующим распространение растительности, является *влага*.

Здесь наблюдается следующий набор зон:

- влажные экваториальные леса,
- тропические леса,
- листопадные леса,
- саванны,
- опустыненные саванны,
- тропические пустыни.

В *высоких* широтах (примерно от 65° и выше) лимитирующим фактором является *тепло*.

Здесь сформировались: лесотундры, тундры, арктические пустыни.

Между высокими и низкими широтами (в условиях субтропических и умеренных поясов) наблюдаются разные сочетания тепла и влаги.

Так, пустыни (субтропические и умеренного пояса) находятся в тех районах, где увлажнение недостаточное ($k < 1$, $r > 1$),

а влажные субтропические, широколиственные, смешанные леса и тайга сформировались в районах с хорошим увлажнением (k и r близки к 1).

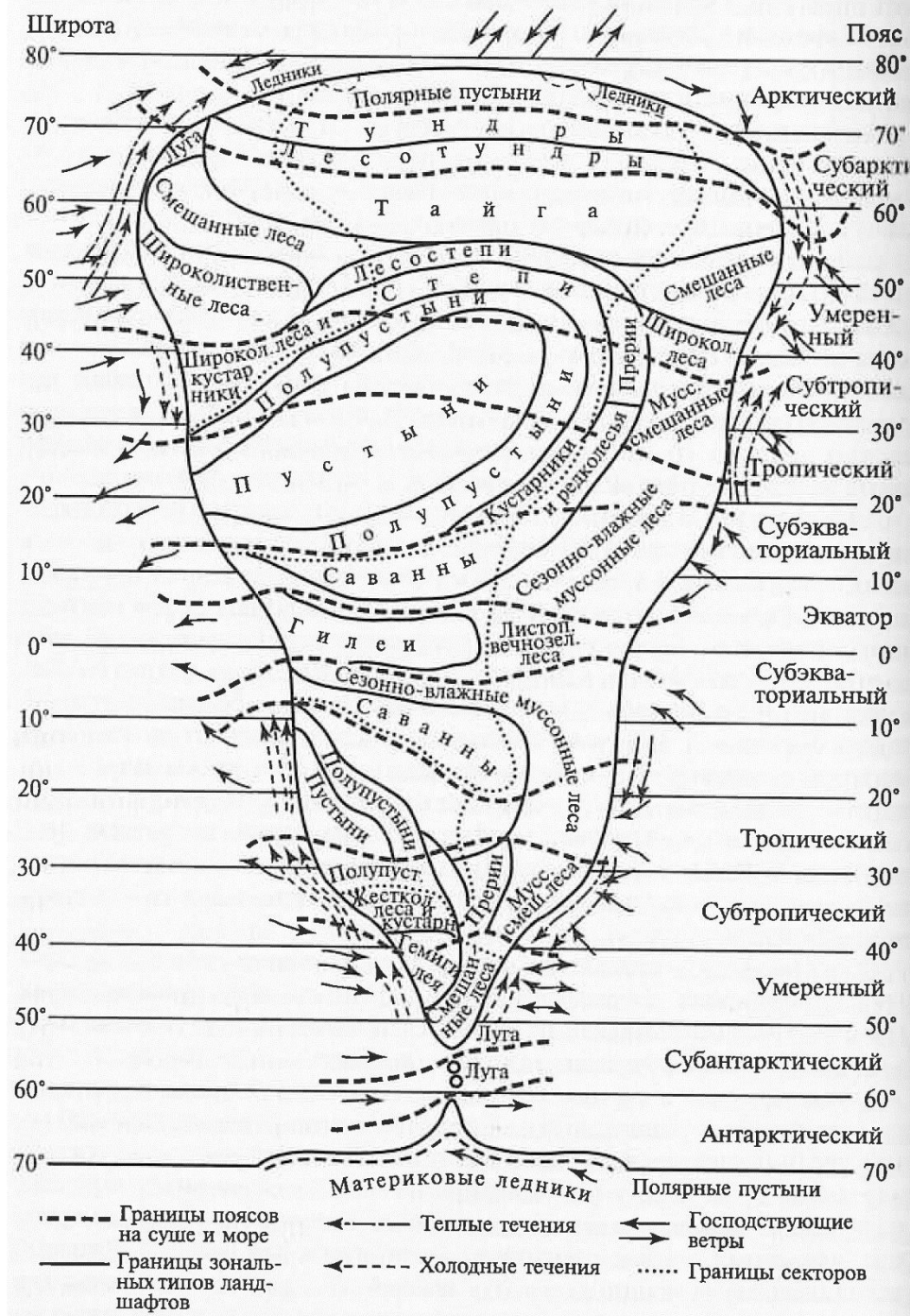
На материках в пределах поясов выделяются **секторы**, которые различаются по степени увлажнения

Наибольшие контрасты обнаруживаются во внутриконтинентальных, западных приокеанических и восточных приокеанических секторах

Часто границы секторов совпадают с орографическими рубежами (например, Анды в Южной Америке)

Секторность природных условий в пределах умеренного географического пояса на территории России при продвижении с запада на восток





Географические пояса и зональные типы ландшафтов на гипотетическом материке, где отсутствуют горы, а океаническая циркуляция соответствует реальной.

Высотная поясность (вертикальная зональность)

Закономерная смена природных условий и ландшафтов с высотой получила название **вертикальной поясности** (ярусности, зональности).

Так в горах широтная зональность уступает место высотной поясности

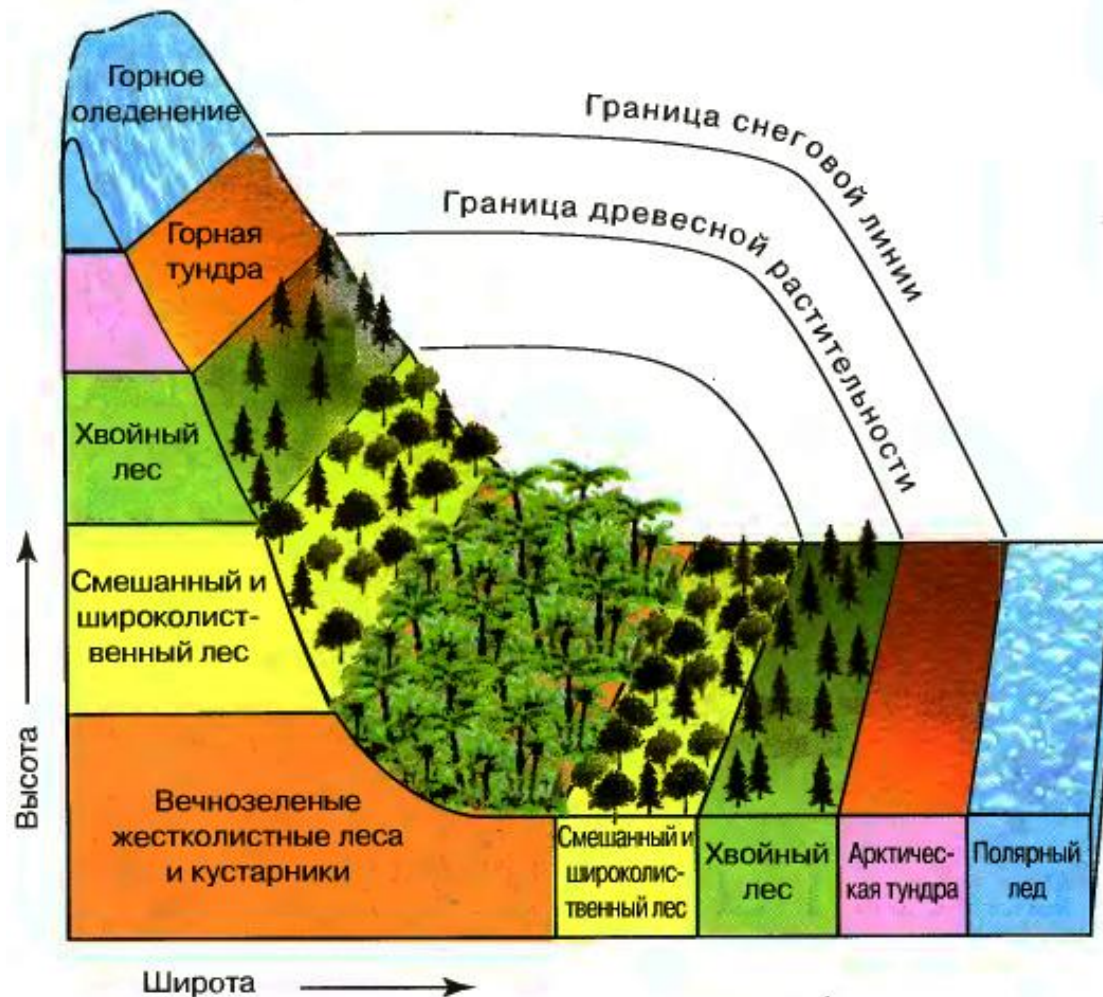
Это обусловлено специфическими природными условиями гор:

- изменение температуры с высотой,
- влияние крутизны и экспозиции склонов,
- различное увлажнение наветренных и подветренных склонов

Закономерная смена почв, растительности и животного мира с поднятием в горы называется высотной поясностью



Зоны на равнинах и на высотах формируют своеобразные системы с соответствующими элементами ландшафтов.

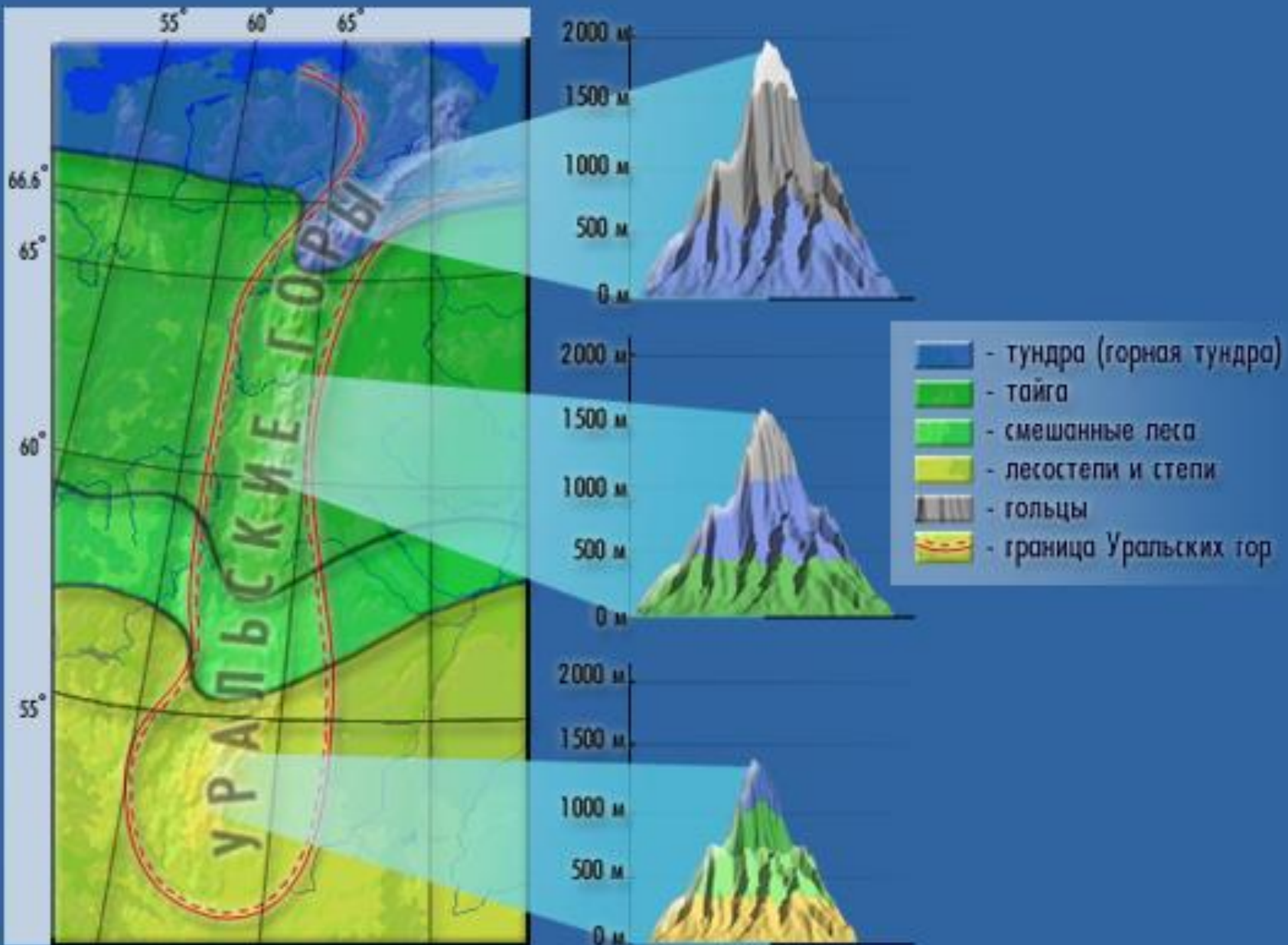


Характер высотной поясности зависит от высоты гор и от того, в какой природной зоне они располагаются

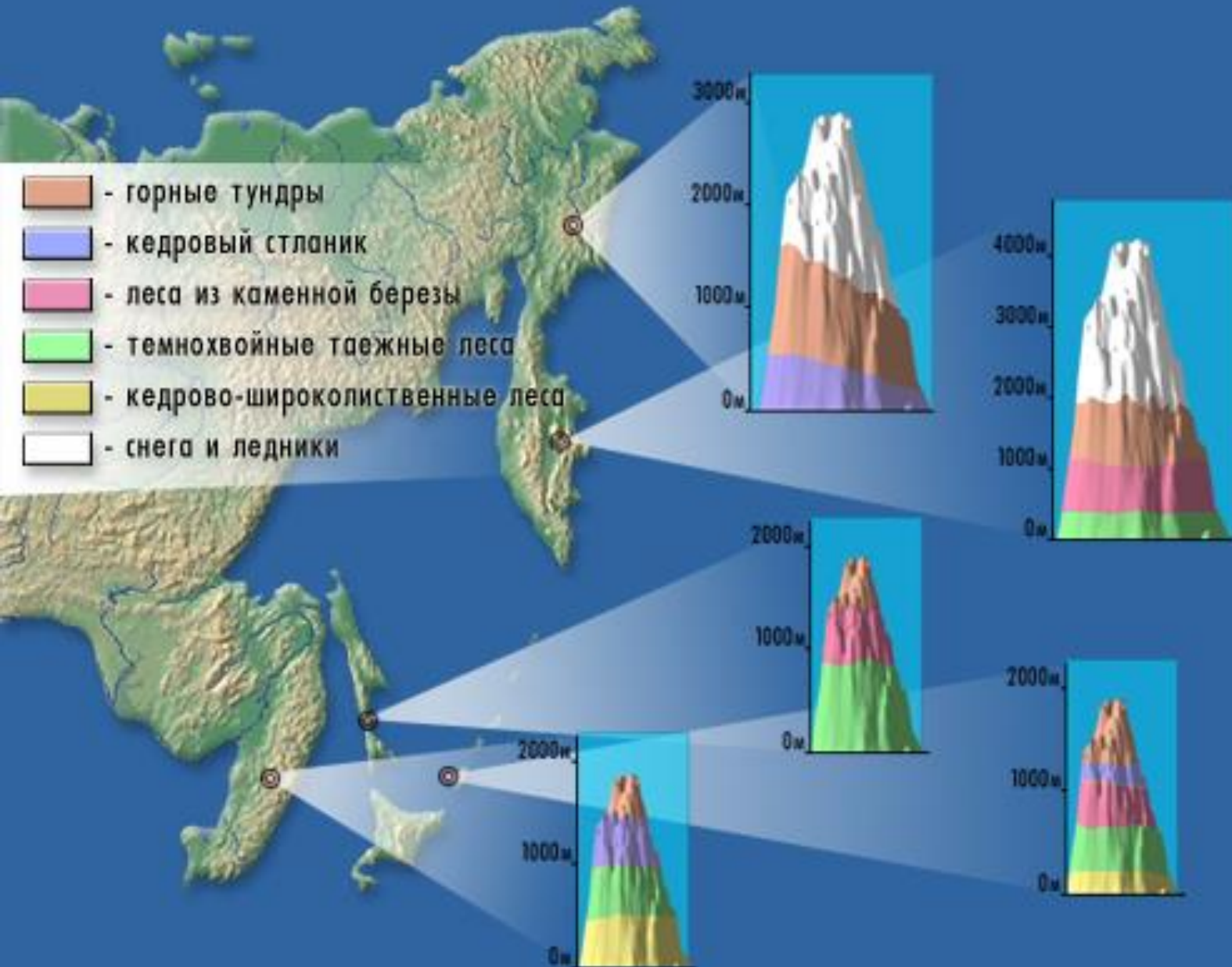
Высотные пояса в горах последовательно сменяются по высоте аналогично смене природных зон на равнине

Нижний высотный пояс в горах будет соответствовать природной зоне, в которой находится подножие гор

Высотная поясность в Уральских горах

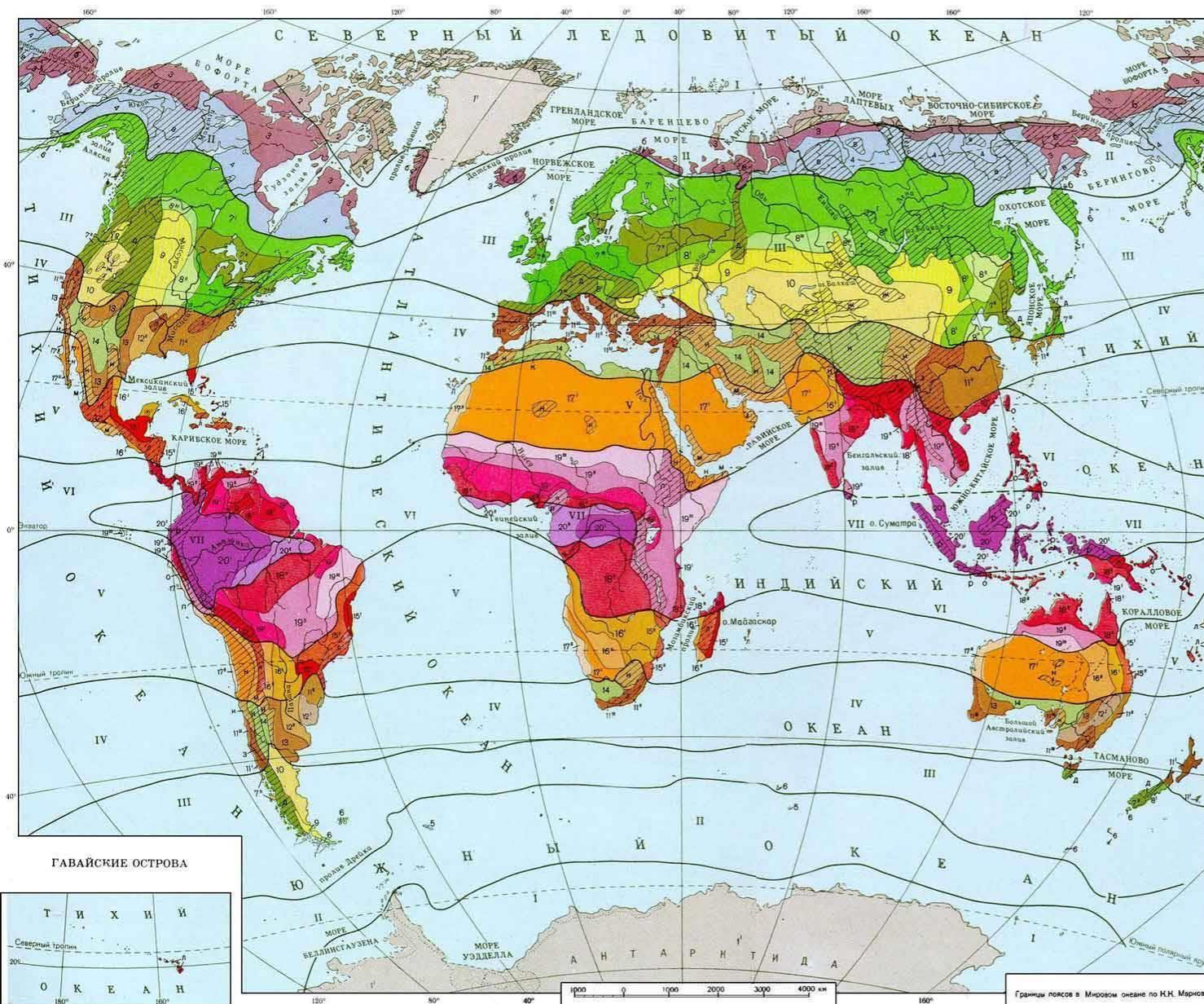


Высотная поясность гор Дальнего Востока



Природные зоны Земли

Географические пояса и природные зоны Земли



Зоны	Подзоны	ТИП ВЫСОТНОЙ ПОДЗОНЫ
I АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯСА		
1 Арктических и дитарктических пустынь	1' Ледяных пустынь 2' Каменных пустынь	1 Тундрно-полюстная
II СУБАРКТИЧЕСКИЙ И СУБАНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯСА		
2 Тундровая		2 Тундрно-колумбустиальная
3 Тундровая		3 Редреклесно-тундровая
4 Тундровая и редколесная		4 Редреклесно-тундровая
5 Океанических лугов		
III УМЕРЕННЫЕ ПОЯСА (СЕВЕРНЫЙ И ЮЖНЫЙ)		
6 Океанических лугов		
IV СУБТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА (СЕВЕРНЫЙ И ЮЖНЫЙ)		
7 Лесные	7' Тайги 7'' Смешанных лесов Широкколистных лесов	7 Лесо-тундровый и лесо-степняк
8 Лесостепные	8' Широкколистных лесостепей 8'' Прерий	8 Лесо-луговая
9 Степные		9 Степно-лесотундровый и редколесно-степняк
10 Полупустынь и пустынь		10 Пустынно-редколесно-степняк
V ТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА (СЕВЕРНЫЙ И ЮЖНЫЙ)		
11 Лесные	11' Генипгия 11'' Смешанных лесов	11 Лесо-луговая
12 Лесостепные	12' Средиземноморских летне-сухих лесов и кустарников 12'' Саванн	12 Лесо-степняк
13 Степные		
14 Полупустынь и пустынь	14' Прерий	14 Пустынно-степняк и пустынный
VI СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ПОЯСА (СЕВЕРНЫЙ И ЮЖНЫЙ)		
15 Лесные	15' Постоянно влажных лесов 15'' Сезонно влажных лесов	15 Лесо-луговая
16 Редколесий, саванн и кустарников	16' Сезонно влажных саванн и редколесий 16'' Опустыненных редколесий и кустарников	16 Редколесно-степняк и редколесно-пустынный
17 Полупустынь и пустынь	17' Внутритропических полупустынь и пустынь 17'' Западно-прокеклических полупустынь и пустынь	17 Пустынно-степняк и пустынный
VII ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС		
18 Лесные	18' Постоянно влажных лесов 18'' Сезонно влажных лесов	18 Лесо-луговой
19 Саванновые	19' Влажных высотравяных саванн и саванновых лесов 19'' Типичных саванн	19 Лесо-степняк
20 Экваториальных лесов (гилей)	20' Опустыненных саванн и редколесий 20'' Постоянно влажных вечнозеленых лесов (гилей) 20''' Гилей с кратким засушливым периодом	20 Гилейно-парамосный и гилейно-луговой

Границы географических поясов — Границ зон и подзон

Ледяная пустыня



Тундра





Тундра летом

Горная тундра



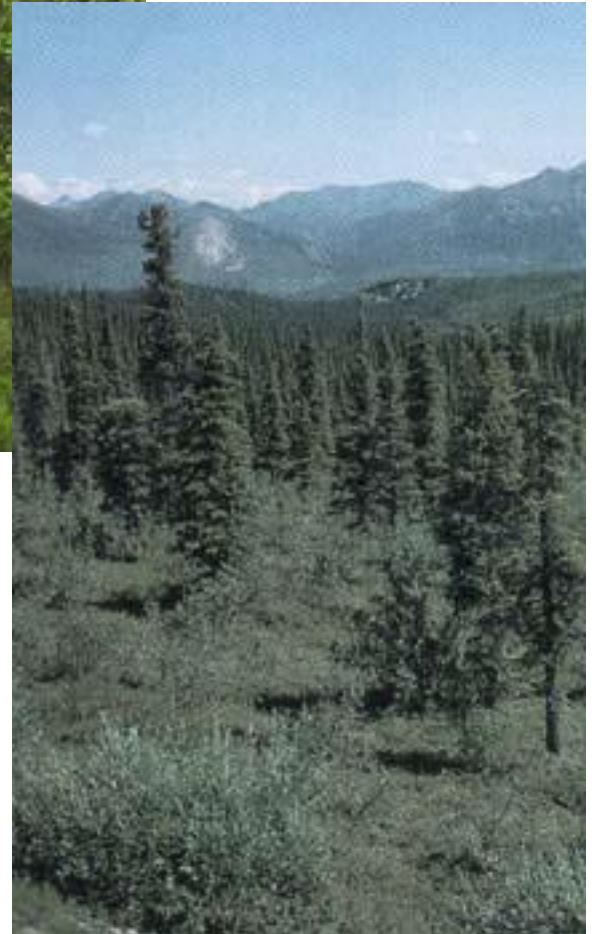
Лесотундра



Горная лесотундра



Тайга



Тайга



Горная тайга



Болото



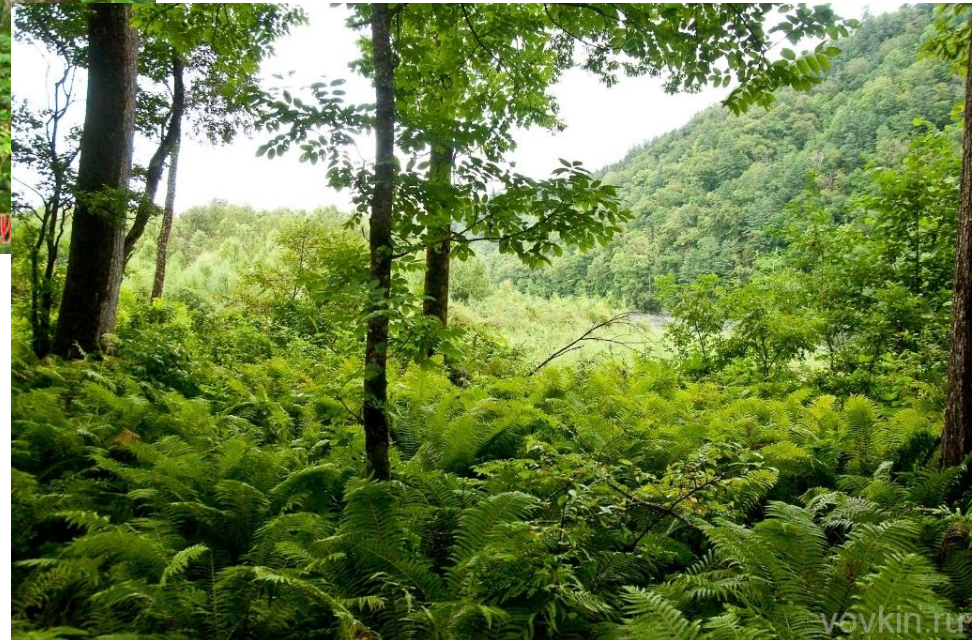
Мелколиственные леса (подтайга)



Смешанные леса



Переменно-влажные муссонные смешанные леса



Широколиственный лес





Дуб



Вяз



Клен



Липа



Лесостепь



Степь



Прерии



Сухие степи и полупустыни



Субтропический лес



Тропические пустыни



Каменистые пустыни



Субтропические пустыни Средней Азии



Саванна



Переменно-влажные тропические леса



Влажный экваториальный лес



Субальпийские луга



Альпийские луга

