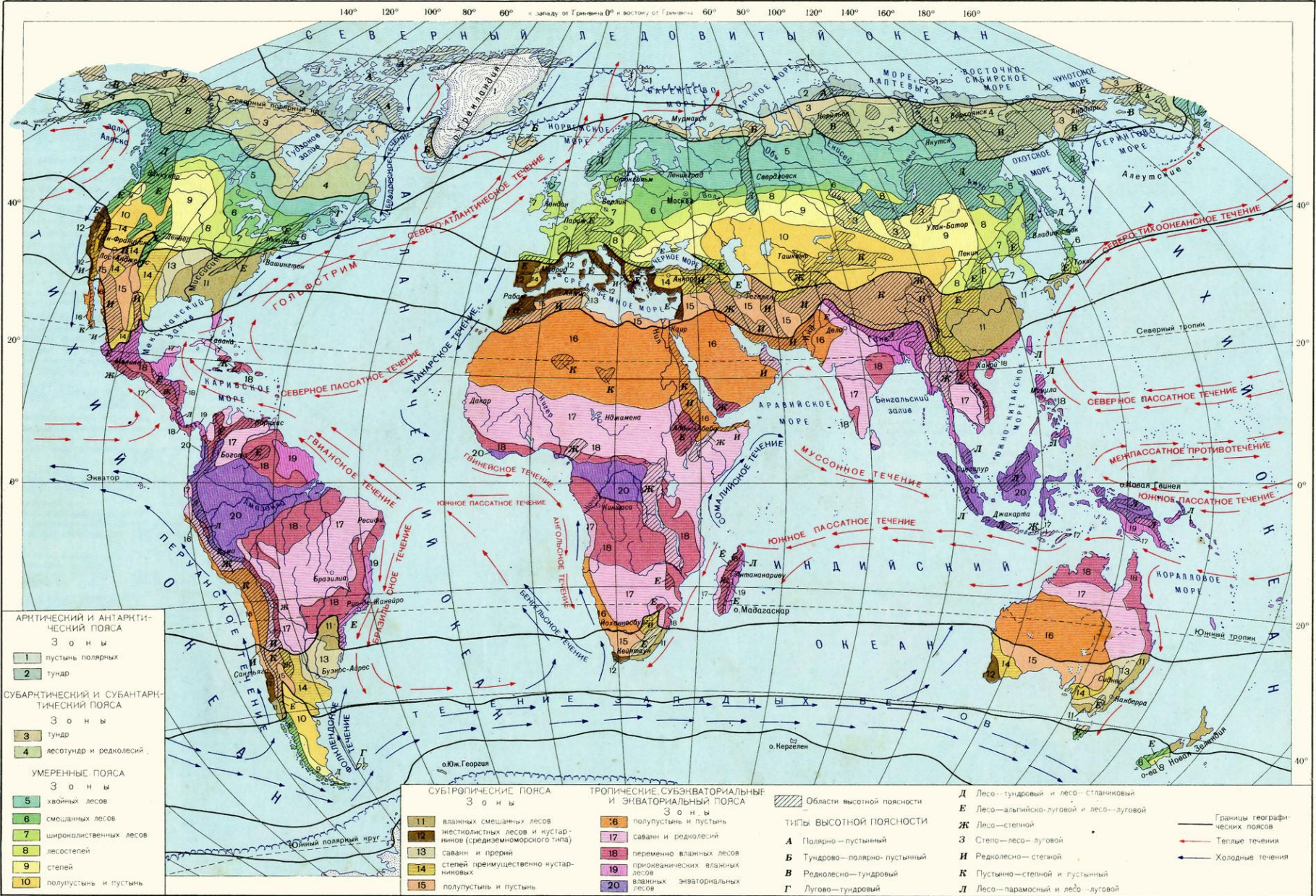
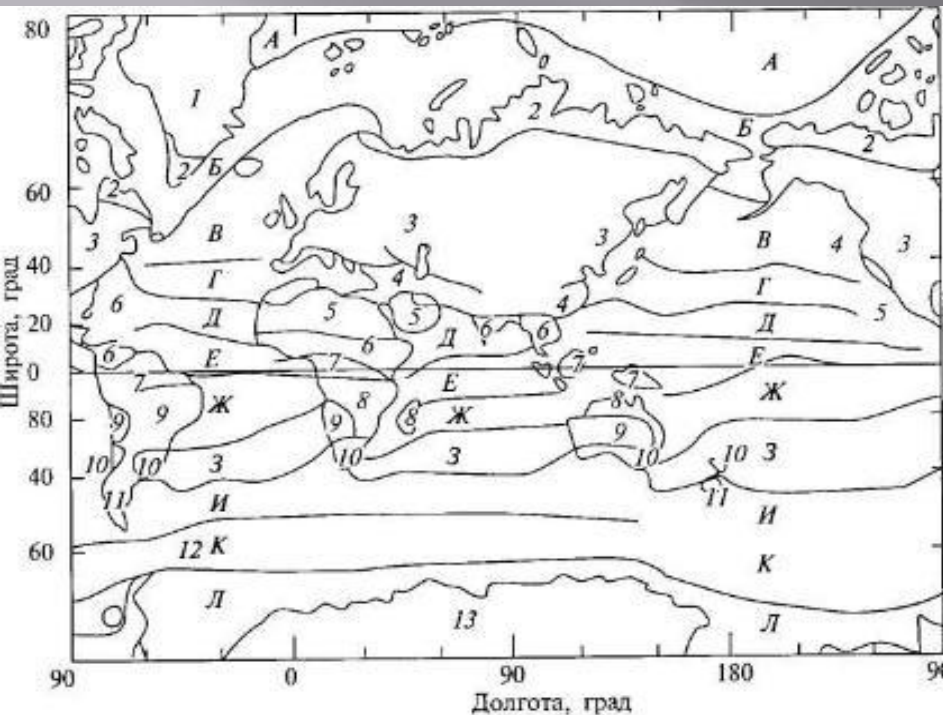


# ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОЯСА И ЗОНЫ СУШИ ЗЕМЛИ



Масштаб 1:100 000 000 (в 1 см 1000 км)  
 1000 0 1000 2000 3000 4000 5000 км



## Географическая поясность земного шара (по Д.В. Богданову):

### *пояса океана:*

А — полярный арктический; Б - субполярный субарктический; В — умеренный; Г — субтропический; Д — тропический пассатный; Е — экваториальный; Ж — тропический пассатный; З - субтропический; И — умеренный; К — субполярный субантарктический; Л — полярный антарктический

### *пояса суши:*

1 — арктический (ледовая пустыня); 2 — субарктический (тундра, лесотундра); 3 — умеренный (тайга, листопадные леса, степь); 4 — субтропический (сухие средиземноморские и влажные субтропики, субтропики, полупустыни, пустыни); 5 — тропический (пустыни); 6 — субэкваториальный (листопадные леса, саванны, редколесья); 7 — экваториальный (вечнозеленые, дождевые леса); 8 — субэкваториальный (влажные саванны, сухие леса, редколесья); 9 — тропический (пустыни, сухие и влажные саванны, редколесья); 10 — субтропический (сухие и влажные субтропики); 11 — умеренный (в основном безлесный); 12 — субполярный; 13 — ледниковый (Антарктида)

Термин *ландшафт* заимствован из разговорного немецкого языка: die Landschaft, от Land — земля, schaft — взаимосвязь.

Синонимом его в английском языке служит термин Landscape, где обозначает картину природы, ее изображение в живописи.

На французском языке слову ландшафт соответствует пейзаж (paysage).



**Названия *природных зон* даны по ландшафтно-ботаническому признаку, так как растительный покров — это и «одежда» ландшафта, придающая ему характерный облик, и чрезвычайно чуткий индикатор разнообразных природных условий.**

**1) ландшафтная зона не идентична никакой другой зоне, выделяемой по отдельному компоненту ландшафта (в зоне тундр помимо тундровой растительности по долинам рек растут леса, в зоне степей почвоведы выделяют и зону черноземов, и зону каштановых почв);**

**2) облик ландшафтной зоны создан не только современными природными условиями, но и всей историей формирования;**

**3) зональность Южного полушария не является зеркальным отражением зональности Северного полушария.**

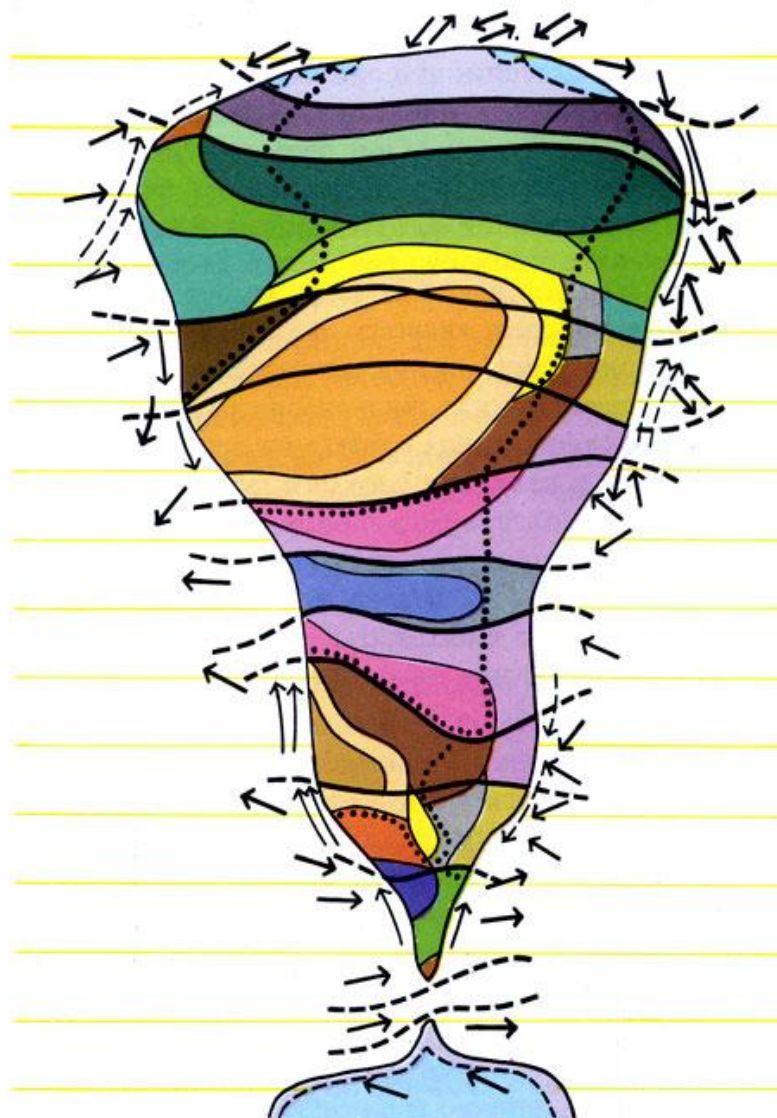
**«Под *географическим ландшафтом* в физической географии понимается однородный участок поверхности суши, окаймленный естественными границами, в пределах которых природные компоненты (горные породы, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, животный мир) образуют взаимосвязанное и взаимообусловленное единство» (Солнцев Н. А.)**

***Ландшафтная сфера* — сложная пространственно-временная динамическая система элементов неорганической и органической природы, возникшая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействия различных геосфер.**

**Ландшафтная сфера характеризуется двумя основными *признаками*: наиболее активным обменом вещества и энергии между соприкасающимися геосферами.**

Географическая оболочка

пояса	широты
арктический	80
субарктический	70
умеренный	60
субтропический	50
тропический	40
субэкваториальный	30
экваториальный	20
субэкваториальный	10
экваториальный	0
субэкваториальный	10
тропический	20
субтропический	30
умеренный	40
субантарктический	50
антарктический	60
	70



---  
границы поясов  
на суше и на море

—  
границы зональных  
типов ландшафтов

←---  
теплые течения

←—  
холодные течения

←—  
воздушные течения

Схема  
географических  
поясов и  
ландшафтных  
зон  
на идеальном  
материке

Ландшафтные зоны Земли (по С. В.Калеснику):

*1. Ландшафтные зоны северного холодного пояса.*

1.1. Зона арктических пустынь.

1.2. Зона тундры.

1.3. Зона лесотундры и редколесий.

*2. Ландшафтные зоны южного холодного пояса.*

2.1. Зона антарктической ледяной пустыни.

2.2. Тундрово-луговая зона.

*3. Ландшафтные зоны умеренных поясов.*

3.1. Зона тайги.

3.2. Зона смешанных и широколиственных лесов.

3.3. Зона лесостепей.

3.4. Зона степей.

3.5. Зона полупустынь.

3.6. Зона пустынь.

3.7. Средиземноморская зона.

3.8. Зона субтропических вечнозеленых и смешанных лесов.

3.9. Зона субтропических саванн.

3.10. Зона субтропических пустынь и полупустынь.

*4. Ландшафтные зоны жаркого пояса.*

4.1. Зона тропических лесов.

4.2. Зона тропических саванн.

4.3. Зона тропических пустынь.

4.4. Зона влажных экваториальных лесов (тропических дождевых лесов — гилей).

Ландшафтные зоны Земли (по А. Г. Исаченко):

1) лесотундровая; 2) приокеанические луговые и лесолуговые; 3) суббореальные широколиственно-лесные (включая переходные к субтропическим); 4) субтропические влажные лесные; 5) средиземноморские; 6) субтропические лесостепные, степные, саванновые; 7) тропические и субэкваториальные влажные лесные; 8) суббореальная полупустынная Южного полушария; 9) бореальные и суббореальные влажные лесные Южного полушария.

Типы ландшафтов суши (по А. Г. Исаченко):

1) арктические и антарктические; 2) субарктические (тундровые); 3) бореально-субарктические (лесотундровые); 4) бореальные, переходные к субарктическим (луговые и лесо-луговые); 5) бореальные (таежные); 6) бореально-суббореальные (подтаежные); 7) суббореальные гумидные (широколиственно-лесные); 8) суббореальные гумидные, переходные к субтропическим (субсредиземноморские и др.); 9) суббореальные семигумидные (лесостепные и аридно-лесные); 10) суббореальные семиаридные (степные); 11) суббореальные аридные (полупустынные); 12) суббореальные экстрааридные (пустынные); 13) субтропические гумидные (вечнозеленые лесные); 14) субтропические семигумидные (средиземноморские); 15) субтропические семиаридные (лесостепные, саванновые, степные); 16) субтропические аридные (полупустынные) и экстрааридные (пустынные); 17) тропические экстрааридные (пустынные); 18) тропические и субэкваториальные аридные и семиаридные (саванновые, редколесные, сезонновлажные лесные); 19) тропические и субэкваториальные гумидные (лесные); 20) экваториальные гумидные (лесные).



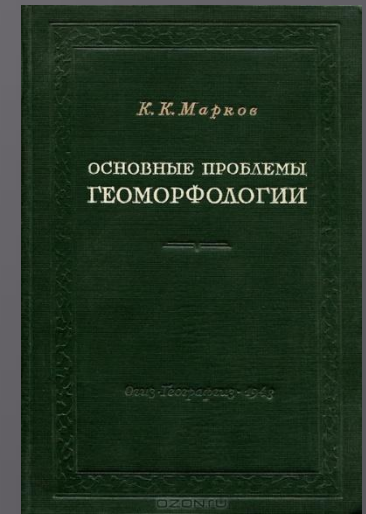
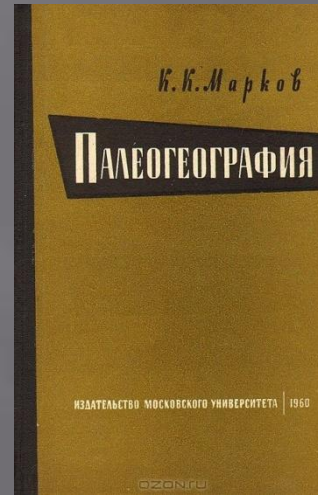
**Взаимодействие и обмен веществ между компонентами одного географического ландшафта однотипны и зависят от количества поступающей солнечной энергии и ритма ее поступления. Совокупность данных процессов определяют *возобновляемость* и *производительность* природных ресурсов ландшафта.**



**Ландшафт тропических влажных лесов  
(Индия)**



**Лесотундровый ландшафт (Западная Сибирь)**



**К.К. Марков (7.05.1905г. – 18.09.1980г.)**

**В геологические эпохи, когда средняя температура земной поверхности была *сравнительно высокой*, формировалась простая, обычно субширотная зональность с сильным развитием тропических областей.**

**В *холодные периоды* общее число географических зон и поясов увеличивалось, внутритропическое пространство сужалось, границы поясов и зон сдвигались в сторону от экватора, за счет чего расширялись внетропические пространства.**

**Современная поясно-зональная структура земной поверхности дает основание полагать, что Земля еще переживает холодный период с сохранением ледниковых покровов, поскольку ледники свойственны не только полярным областям, но и высокогорьям всего земного шара.**

**Климатические условия географических поясов и зон можно оценить с помощью показателей:**

• **коэффициент увлажнения Высоцкого—Иванова**

$$K = X/E_0,$$

где  $X$ — годовая сумма осадков, мм;  $E_0$  — годовая испаряемость, мм;

• **радиационный индекса сухости Будыко**

$$R = R/LX,$$

где  $R$  — годовой радиационный баланс;  $LX$ — энергия, которая потребовалась бы на испарение выпадающих атмосферных осадков.

Значения 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.

$K > 3$  во всех случаях указывает на тип пустынных ландшафтов, но в зависимости от величины  $R$  облик пустыни меняется: при  $R = 0-50$  ккал/см<sup>2</sup> в год — это пустыня умеренного климата; при  $R = 50-75$  ккал/см<sup>2</sup> в год — пустыня субтропического климата и при  $R > 75$  ккал/см<sup>2</sup> в год — пустыня тропического климата.

Если  $K$  близок к 1 - осадков выпадает столько же, сколько может испариться.

В низких широтах (примерно от 0° до 30°) фактором, лимитирующим произрастание растительности, является *влага*. Здесь наблюдаются следующие зоны:

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



**Экваториальный лес**



**Тропический лес**



**Саванны**



**Тропическая пустыня**

В высоких широтах (примерно от 65° и выше) лимитирующим фактором является *теплота*. Здесь сформировались лесотундры, тундры, арктические пустыни.



**Лесотундра**



**Тундра**



**Арктическая пустыня**

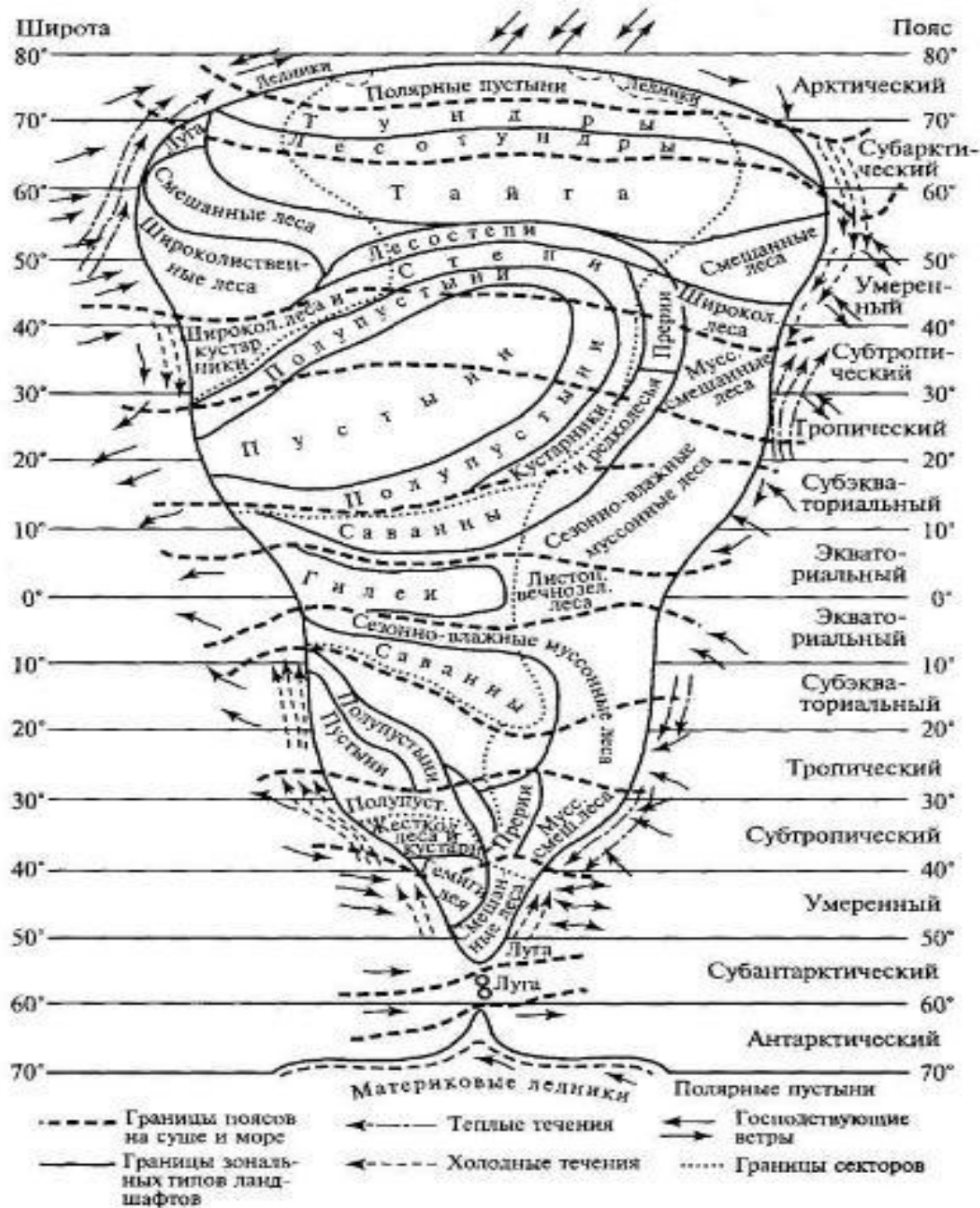
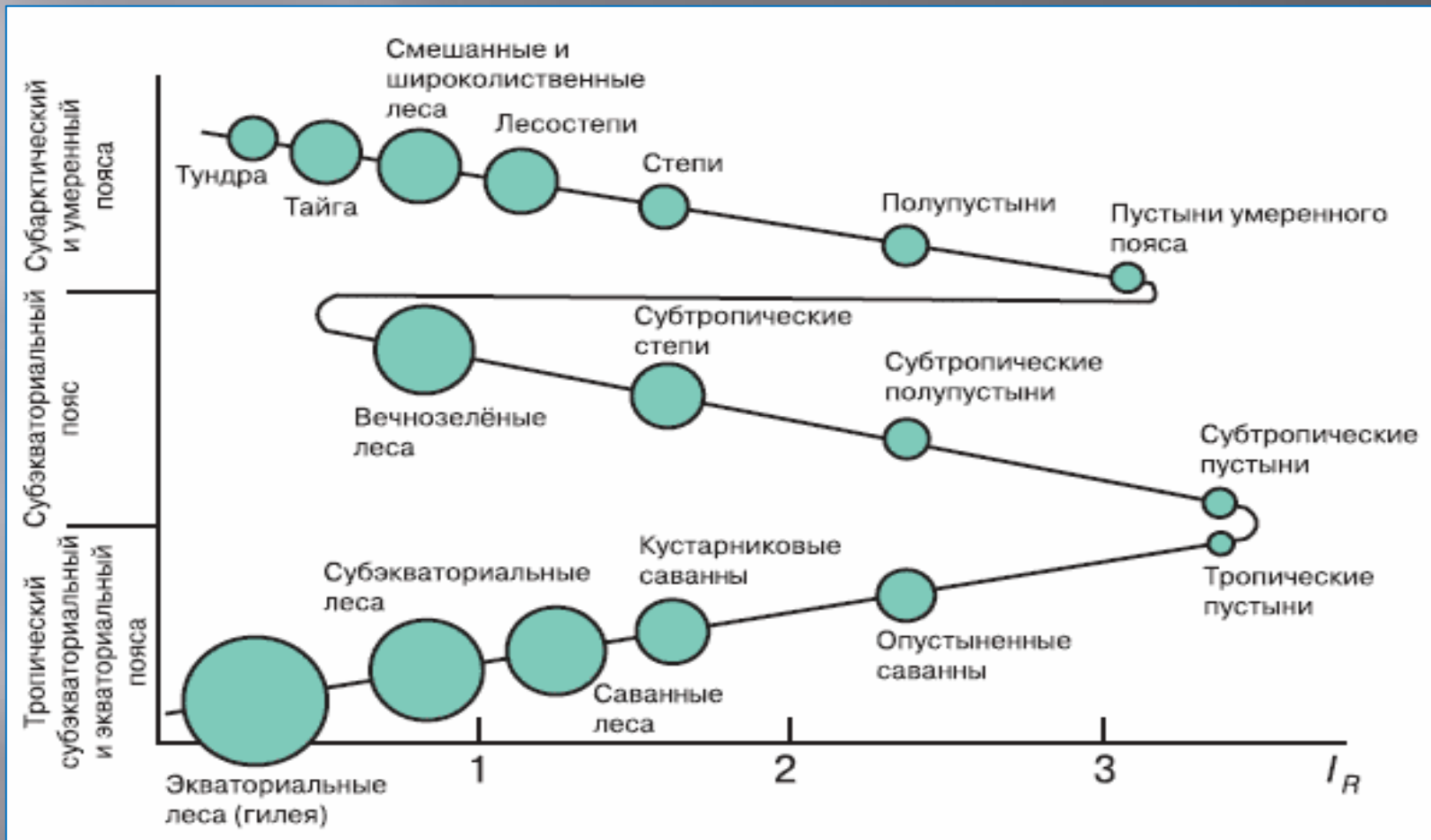


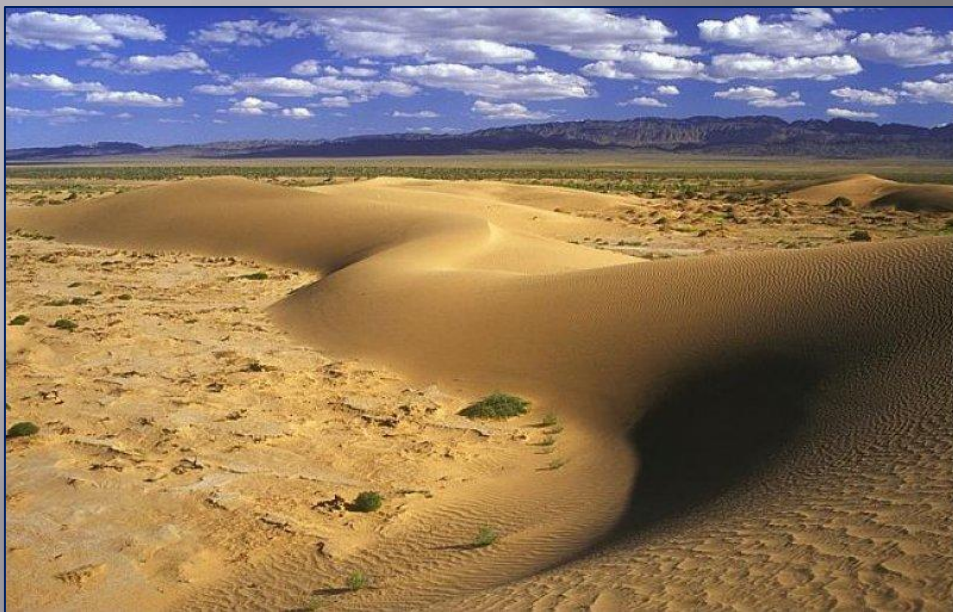
Схема географических поясов и ландшафтных зон на идеальном материке



### Зональность географическая

$I_R$  – радиационный индекс сухости;  
 диаметры кружков пропорциональны биологической продуктивности ландшафтов

**Периодический закон географической зональности:** наличие однотипных ландшафтных зон в разных поясах связано с повторением одинаковых соотношений тепла и влаги (А. А. Григорьев, М. И. Будыко).



**Пустыня Гоби, Монголия  
(умеренный климатический пояс)**

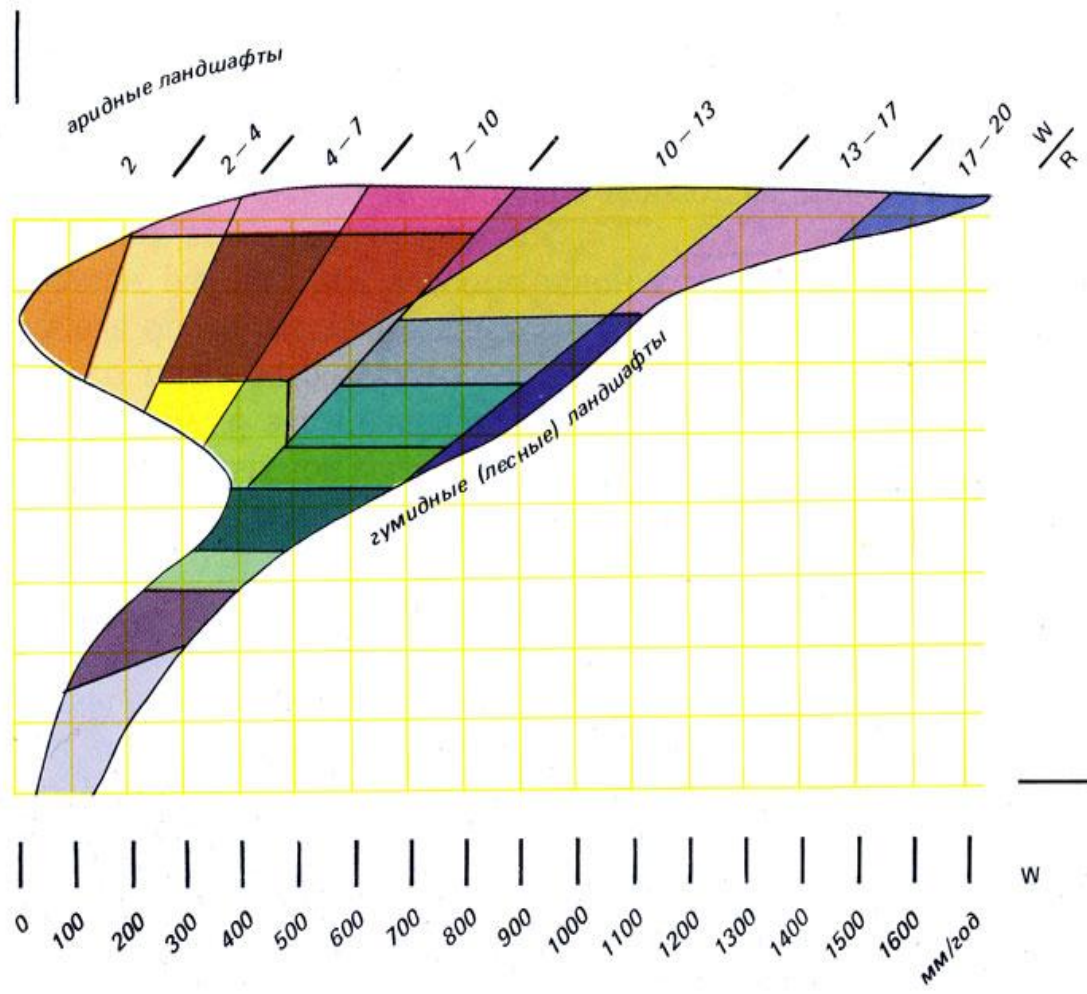


**Пустыня в Северной Африке  
(тропический климатический пояс)**





географические пояса	R
	ккал/см <sup>2</sup> год
экваториальный и субэкваториальный	80
тропический	70
субтропический	60
умеренный	50
субарктический	40
	30
	20
	10
	0
полярный	-10



Соотношение тепла и влаги как основной показатель типов ландшафтов (по А.М. Рябчикову, 1984):

R – уровень поступающей солнечной радиации, кДж/(см<sup>2</sup> x год);  
 W – количество осадков, мм/год

При делении географических поясов на *секторы* учитывают общие черты циркуляции атмосферы, управляющие переносом влаги, и близость к морю.

В холодном поясе секторы не выделяются, так как в нём морской и континентальный климаты не имеют резких различий.

В остальных поясах обычно выделяют 3 сектора: два океанических (западный и восточный) и один континентальный.



Лесные ландшафты Камчатки



Степи Забайкалья



Полупустыня . Прикаспийская  
низменность



Пустыня. Прикаспийская  
низменность

## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ

**Закономерная смена природных условий и ландшафтов с высотой или с глубиной называется вертикальной (высотной) поясностью (ярусностью, зональностью).**

В вертикальном распределении свойств геосфер наблюдается тенденция формирования различий, географическим следствием чего является *стратификация геосфер*, которая упорядочивает их соответственно удельному весу преобладающих типов вещества (гравитационная стратификация) и физическим свойствам геосфер и географической оболочки в целом.

# Высотная поясность (на примере Кавказа)



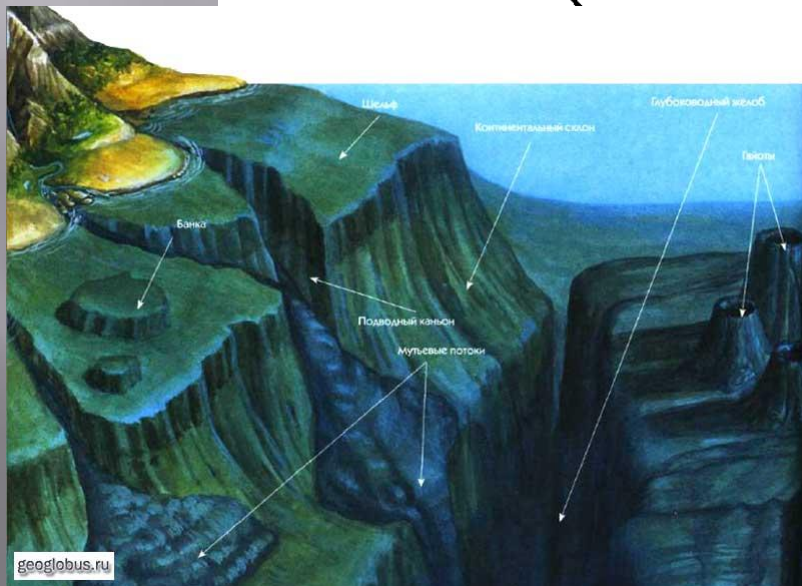
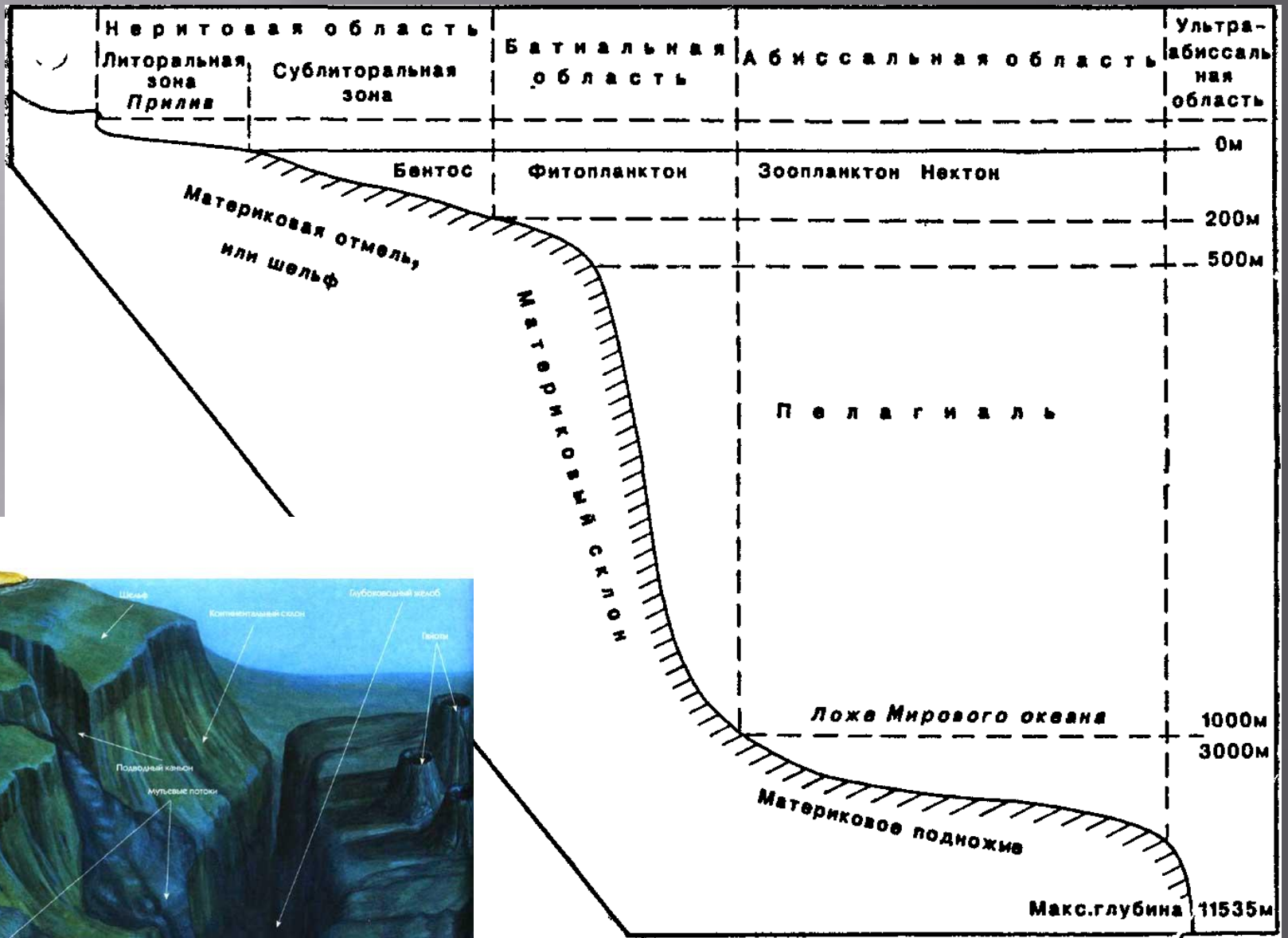


Высотная поясность гор Южного Урала

➤ Сочетания высотных ландшафтных зон и поясов, их набор на склонах горных хребтов бывают различны и существенно зависят от возвышения в определенной широтной зоне, в том или ином долготном секторе.

➤ На суше по характеру рельефа выделяют ярусы низменных равнин, низкогорный, среднегорный, высокогорный, нивальный. Суммарно их взаимодействие и создает наблюдаемую высотную поясность ландшафтов, в разных вариантах видимую практически на всех возвышениях земного рельефа.

➤ Ярусность атмосферы проявляется в высотном изменении температур, влажности и давления, воздушных масс, которые воздействуют на процессы выветривания и денудации горных пород, а также контролируют типы почв и растительности.



Морфологические элементы рельефа дна Мирового океана