

ФОРМЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ



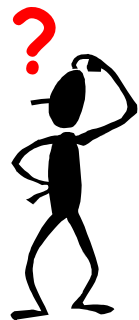
В предыдущих лекциях ...

МАКРОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПО
(экзогенная энергия Солнца, шарообразность Земли, вращение вокруг
оси, неоднородность подстилающей поверхности)

Сейчас:

1. МОРФОСТРУКТУРНЫЙ (ОРОТЕКТОНИЧЕСКИЙ) ФАКТОР ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

- высотная поясность и ярусность равнинных ландшафтов.
- экспозиционная асимметрия на равнинах. Правило предварения.
- плакор



2. ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ, ЛАНДШАФТНАЯ КАТЕНА

3. ЭКОТОНЫ



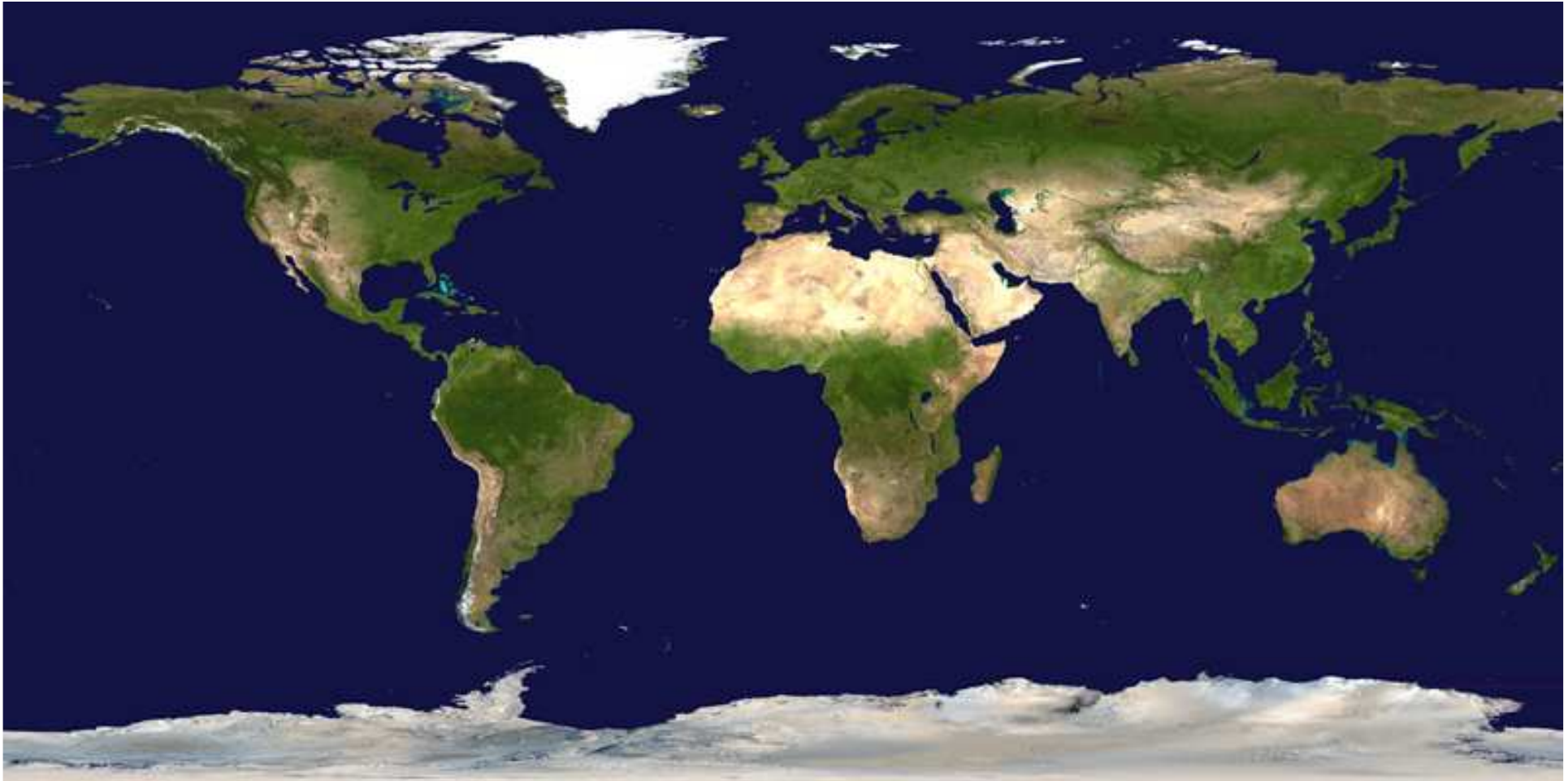


Вертикальный разрез фации вершины Рогозинского отторженца близ Сатино



Остров на озере Гурон, штат Мичиган

ФОРМЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ



ФОРМЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ



МОРФОСТРУКТУРНЫЙ ФАКТОР ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ НЕОДНОРОДНА

МЕГА-

МАКРО-

МЕЗО-

МИКРО-

РЕЛЬЕФ

ЛО ПЛАЩЕОБРАЗНО

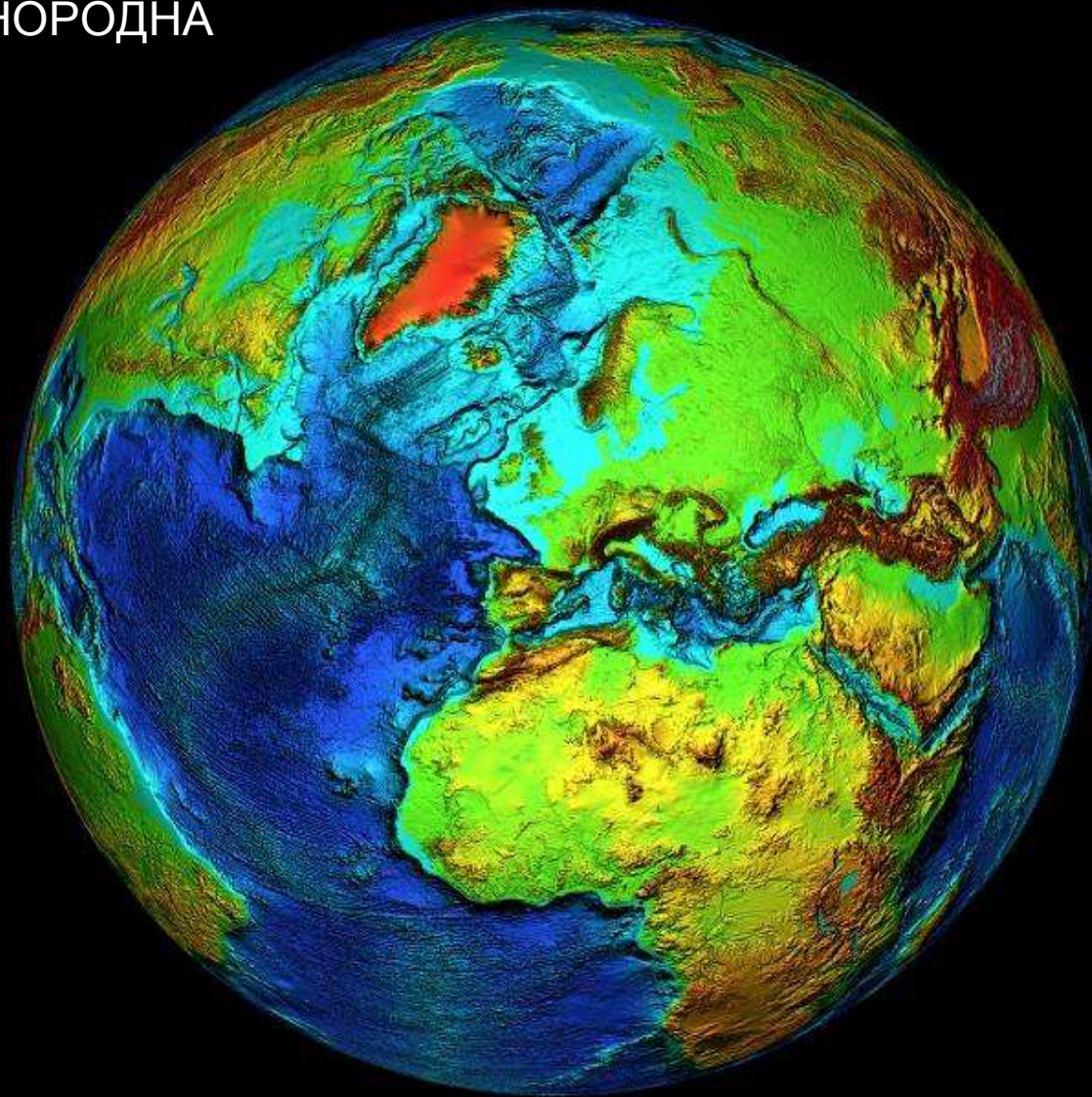
ОБЛЕКАЕТ

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ

УРОВНИ и ПРИОБРЕТАЕТ

ЧЕРТЫ СТУПЕНЧАТОСТИ

(ЯРУСНОСТИ)



Природные геосистемы разных геоморфологических уровней различаются происхождением, структурой и функционированием

МОРФОСТРУКТУРНЫЙ ФАКТОР ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

ЛАНДШАФТНЫЙ ЯРУС

Высотный макроуровень ландшафтной оболочки, отличающийся морфологическим, генетическим и функциональным своеобразием, сопряженный с морфоструктурой рельефа высокого (чаще всего второго) порядка

СТРУКТУРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ:

КЛАСС (морфоструктуры мегарельефа)

ПОДКЛАСС (морфоструктуры макрорельефа)

ГОРЫ

- **ВЫСОКОГОРЬЯ** (>3000 м)
- **СРЕДНЕГОРЬЯ** (1500 - 3000 м)
- **НИЗКОГОРЬЯ** (800 - 1500 м)
- **ПРЕДГОРЬЯ** (400 - 800 м)

РАВНИНЫ

- **ВОЗВЫШЕННЫЕ** (170 - 400 м)
- **НИЗМЕННЫЕ** (100 - 170 м)
- **НИЗИННЫЕ** (< 100 м)



ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ ГОРНО-СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ

- ГРАВИТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ОРОГРАФИЧЕСКИ ПРЕОБРАЗОВАННОЙ ЭНДОГЕННОЙ ЭНЕРГИИ ЗЕМЛИ
- ВЫСОКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭРОЗИОННО-ДЕНУДАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ
- ВЫСОТНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ
- ИНСОЛЯЦИОННАЯ и ЦИРКУЛЯЦИОННАЯ АСИММЕТРИЯ
- НЕВЫСОКАЯ ИНЕРЦИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ГЕОСИСТЕМ



ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ ГОРНО-СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ

ВЫСОКОГОРЬЯ (> 3000 м)

- Климат свободной атмосферы
- Интенсивная прямая радиация и космическое излучение
- Хионосфера (3000 - 5000 м)
- Гляциально-нивальные и перигляциальные геосистемы
- Альпийский рельеф



СРЕДНЕГОРЬЯ (1500 - 3000 м)

- Перепад высот 500-1000 м, крутые склоны (25-40°)
- Барьер атмосферной циркуляции
- Горно-лесные геосистемы



НИЗКОГОРЬЯ (800 - 1500 м)

- Перепад высот до 500 м, склоны до 25°
- Геосистемы определяются зонально-секторным положением

ПРЕДГОРЬЯ (400 - 800 м)

- Черты равнинной и горной природы
- Увалистый, холмистый, мелкосопочный рельеф с перепадом высот до 100 м и крутизной склонов до 15°
- Высокое ландшафтное разнообразие



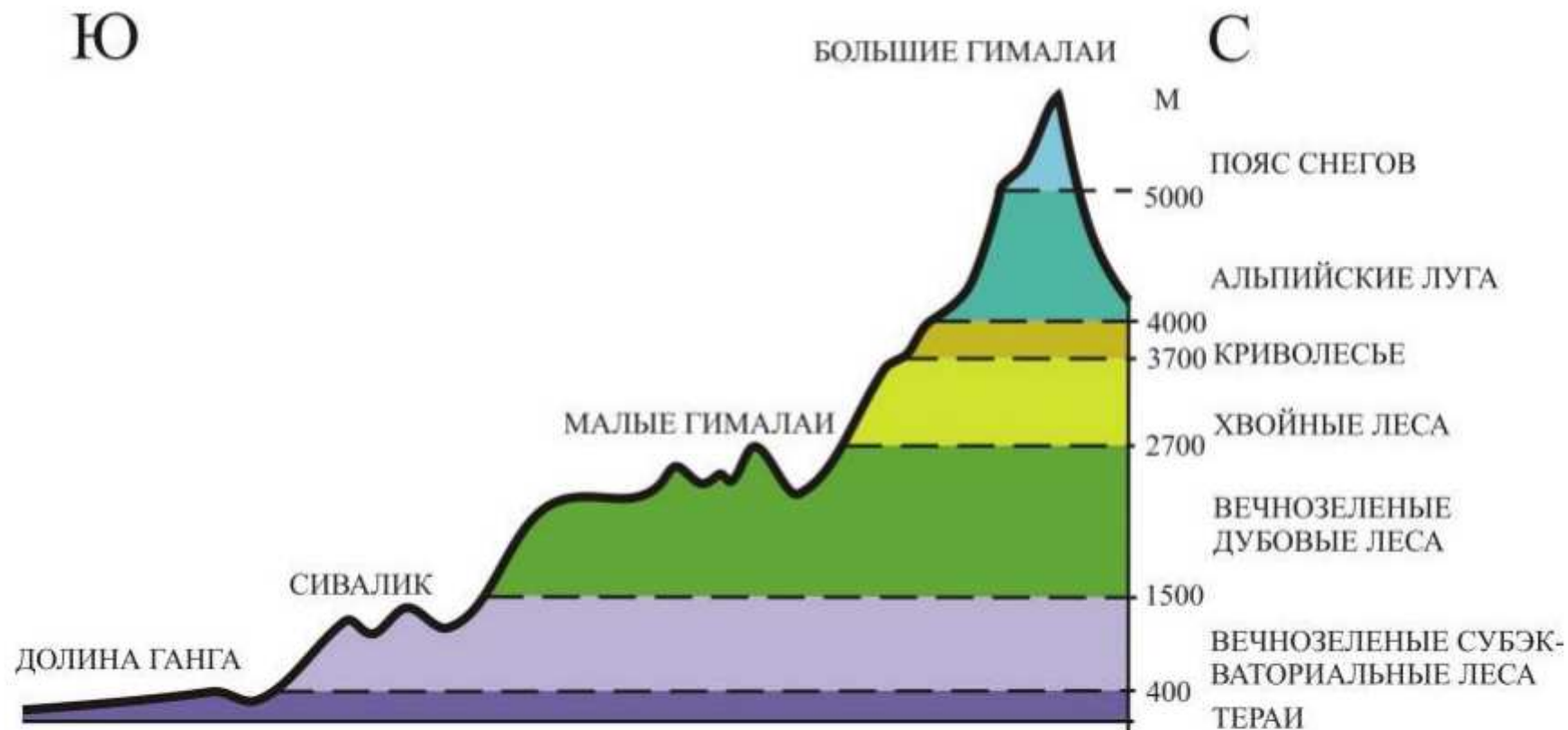
ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ ГОРНО-СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ

ИНСОЛЯЦИОННАЯ АСИММЕТРИЯ ВЫСОТНОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ ДЖУНГАРСКОГО АЛАТАУ

Ландшафтные ярусы	Высотные ландшафтные зоны	Северный макросклон	Южный макросклон
Высокогорный	Гляциально-нивальная	выше 3300	выше 3700
	Альпийская и субальпийская луговая	2300-3300	2500-3700
Среднегорный	Луговолесная	1800-2300	отсутствует
	Луговостепная (лесостепная)	1200-1800	1500-2500
Низкогорный	Степная	800-1200	1000-1500
Предгорный	Полупустынная	350-800	400-1000
	Пустынная	до 350	до 400

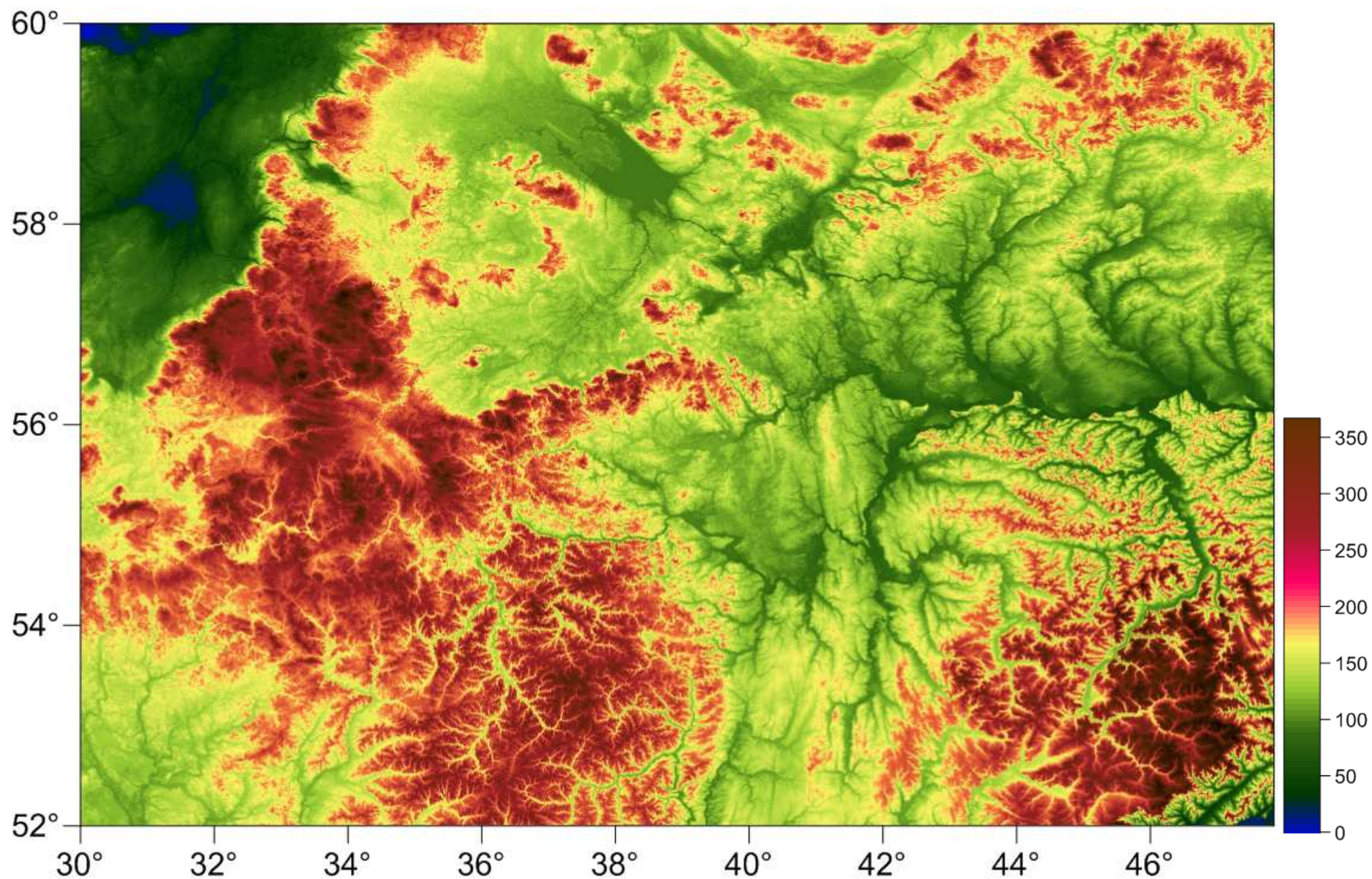
ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ ГОРНО-СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ

ЦИРКУЛЯЦИОННАЯ АСИММЕТРИЯ ВЫСОТНОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ ВОСТОЧНЫХ ГИМАЛАЕВ

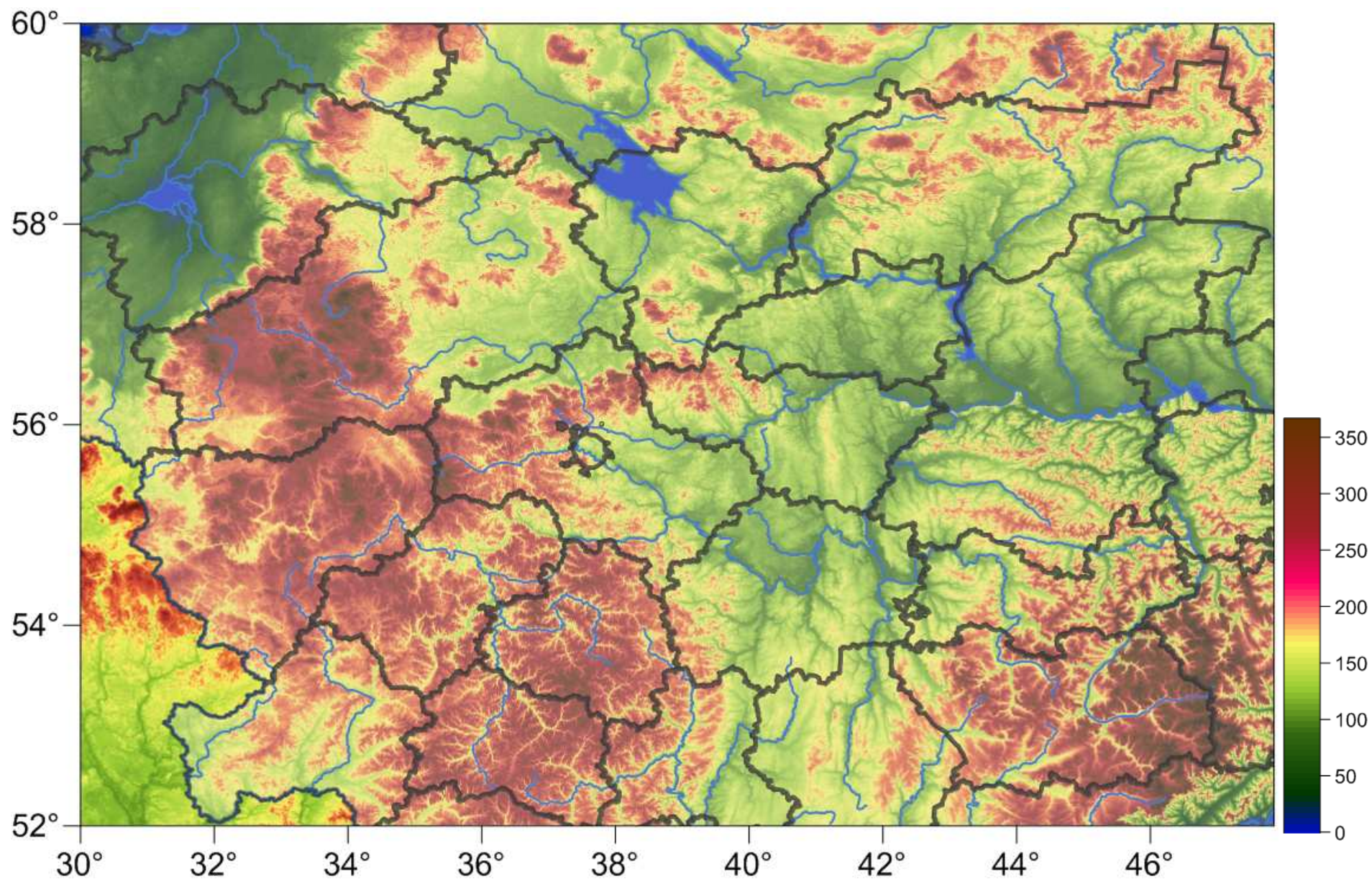


Южный макросклон Гималаев, наветренный по отношению к индийскому муссону, до высоты 4000 м сплошь залесен, северный – подветренный безлесный, подвергается фёновому иссушению, опустыненный.

ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН

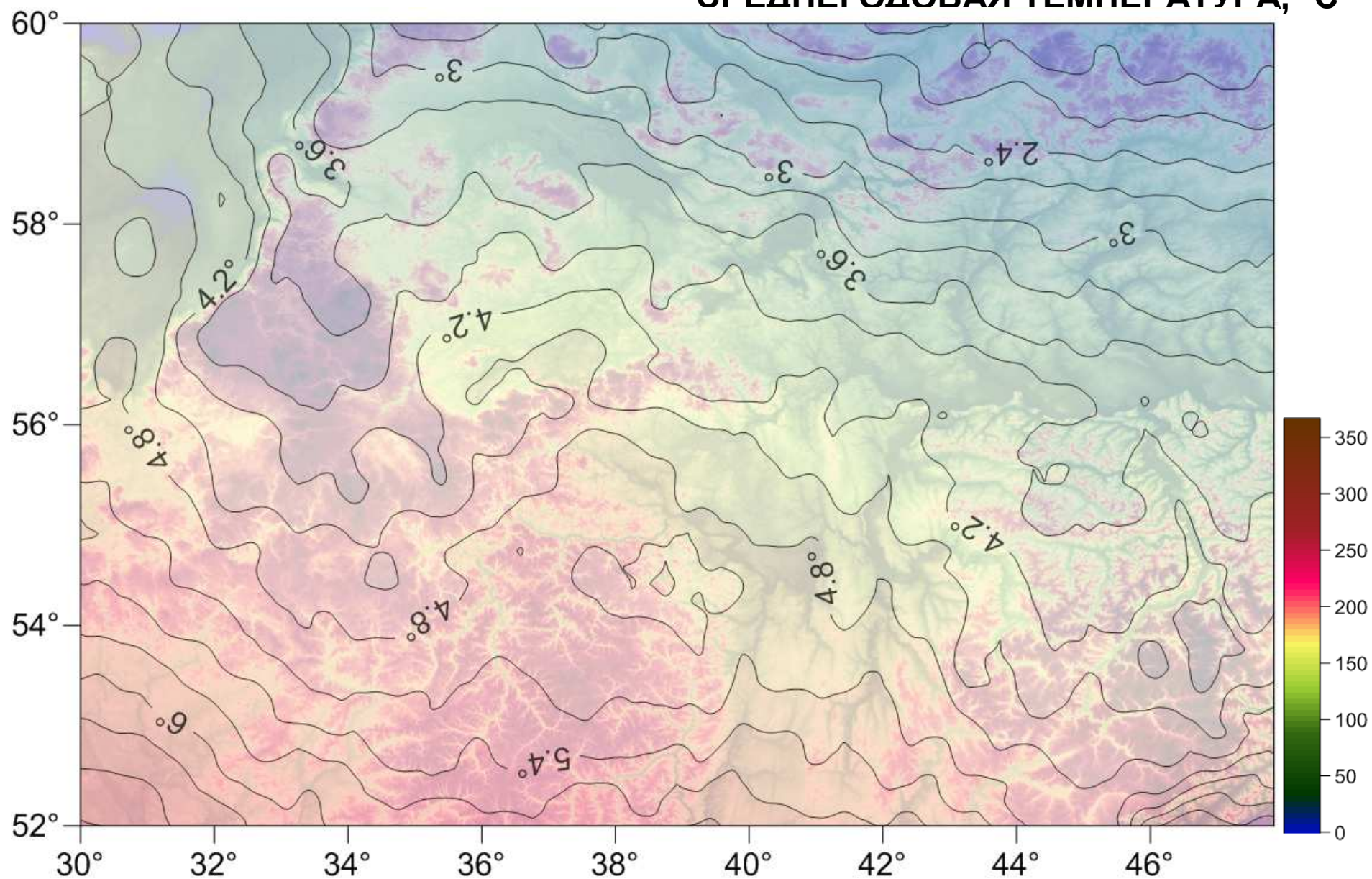


ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН



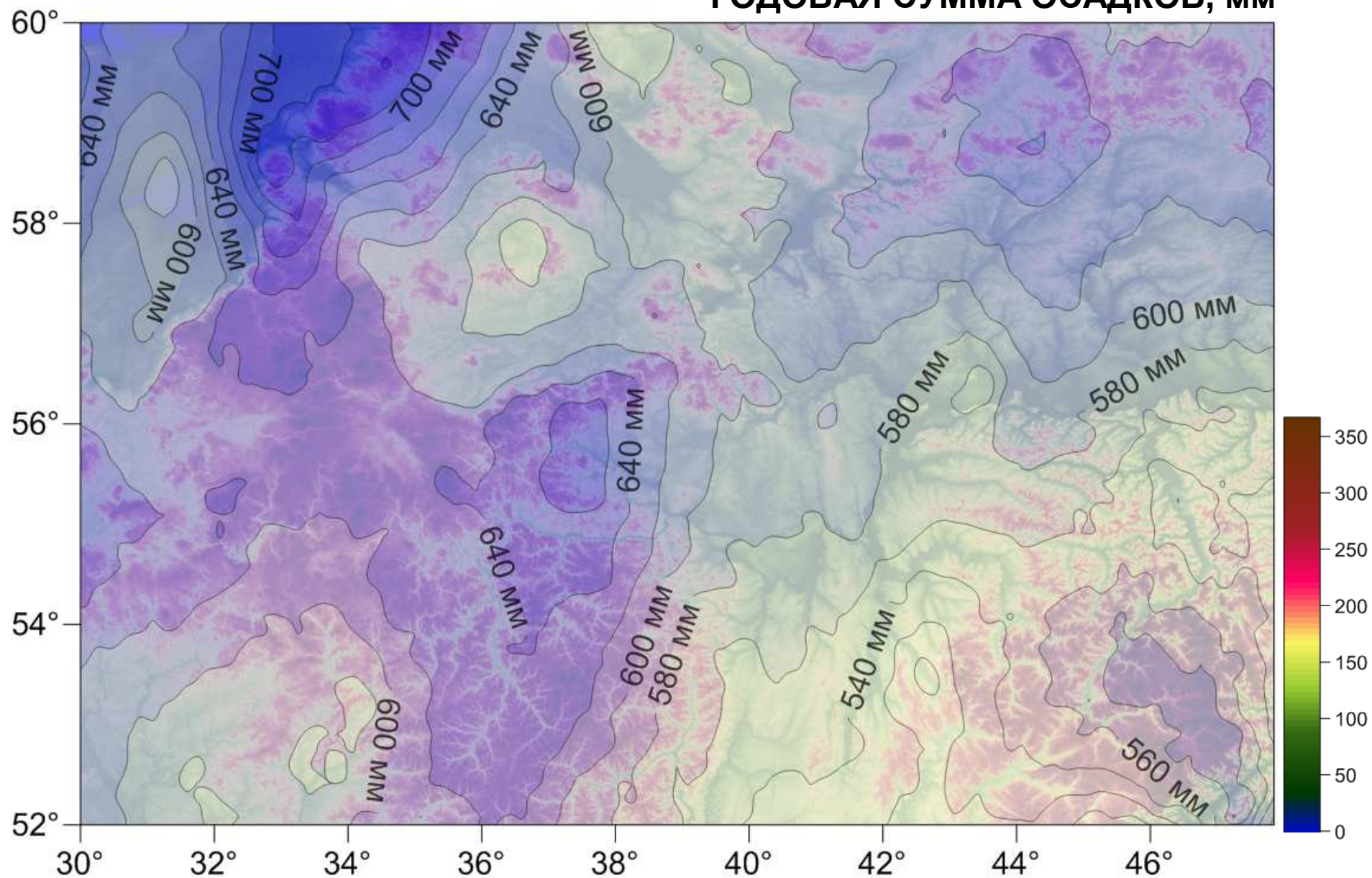
ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН

СРЕДНЕГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С

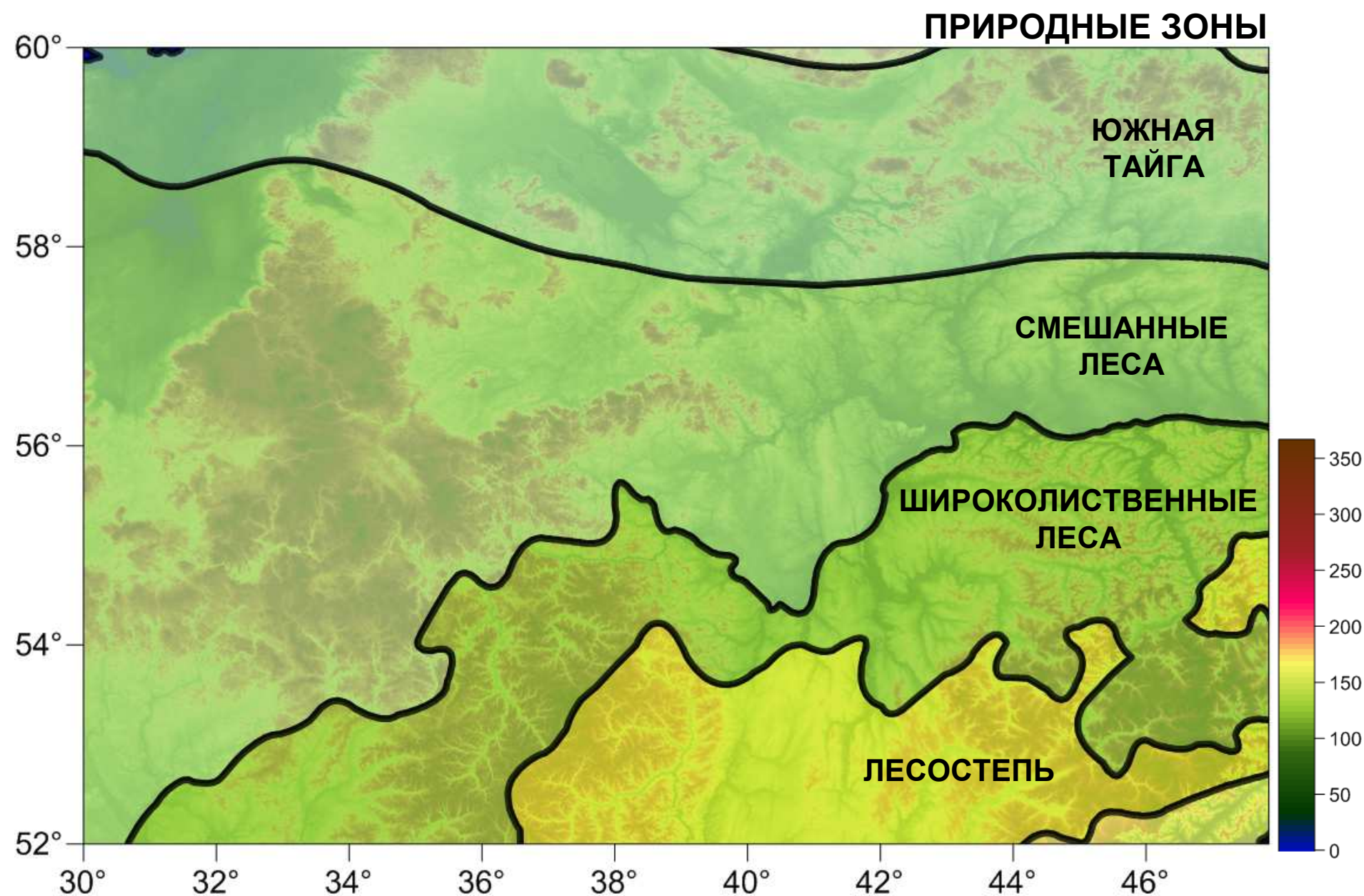


ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН

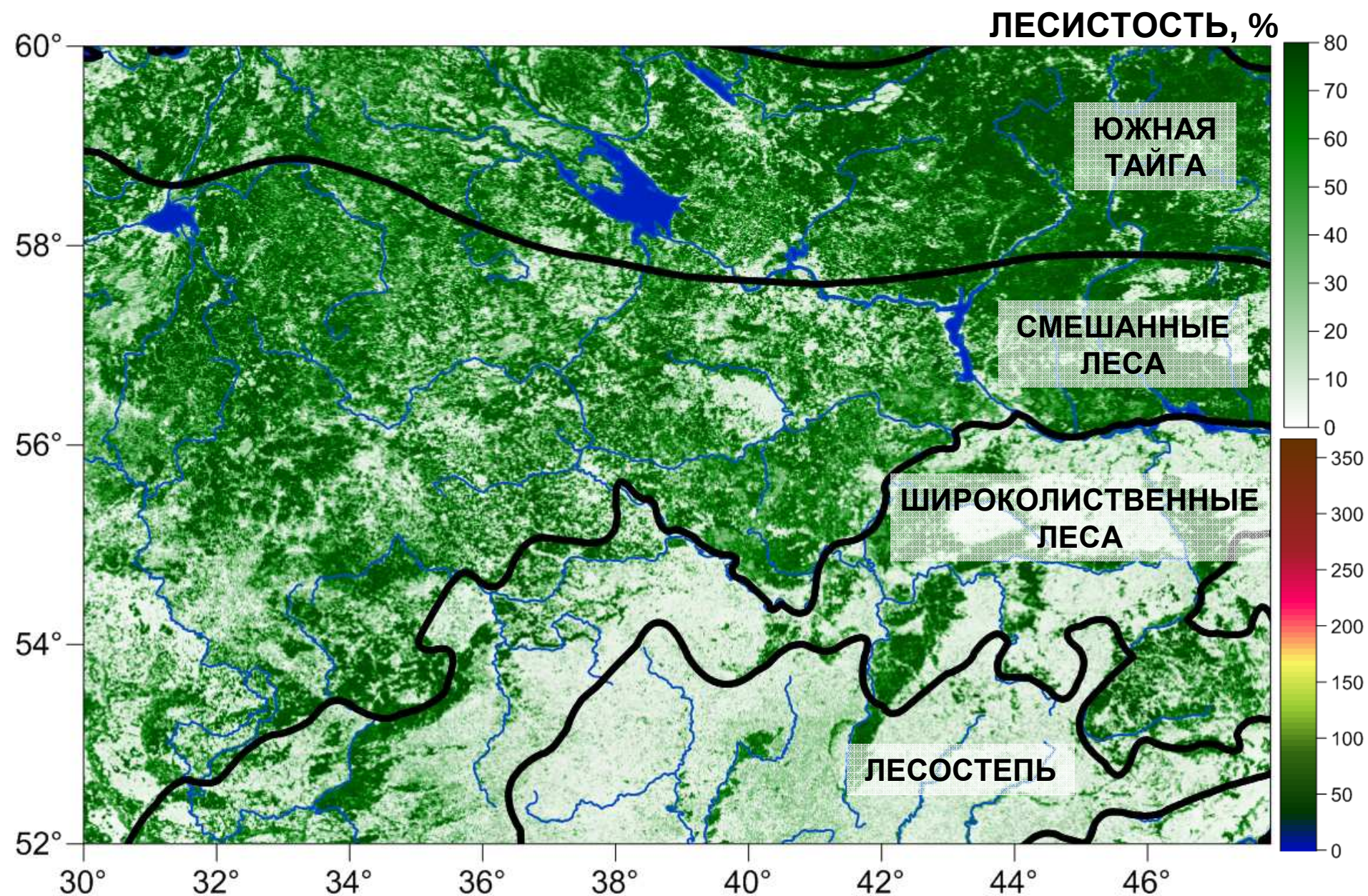
ГОДОВАЯ СУММА ОСАДКОВ, мм



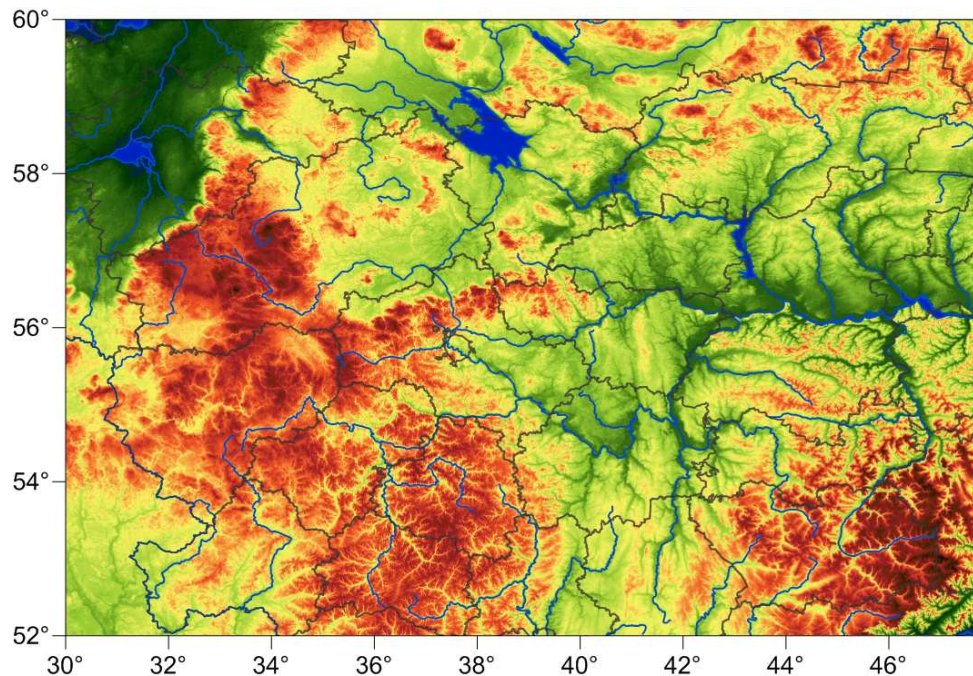
ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН



ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН



ЛАНДШАФТНАЯ ЯРУСНОСТЬ РАВНИН



Внутри природных зон равнин по своеобразию генезиса, структуры и функционирования геосистем

выделяют **три ландшафтных яруса:**

- **ВОЗВЫШЕННЫХ РАВНИН** (170-400 м),
- **НИЗМЕННЫХ РАВНИН** (100-170 м)
- **НИЗИННЫХ РАВНИН** (< 100 м)

Возраст континентального развития

старые → молодые

Ведущие геоморф. процессы

эрозионно-денудационные

→ аккумулятивные

Ландшафтный рисунок

дендритовый → пятнистый

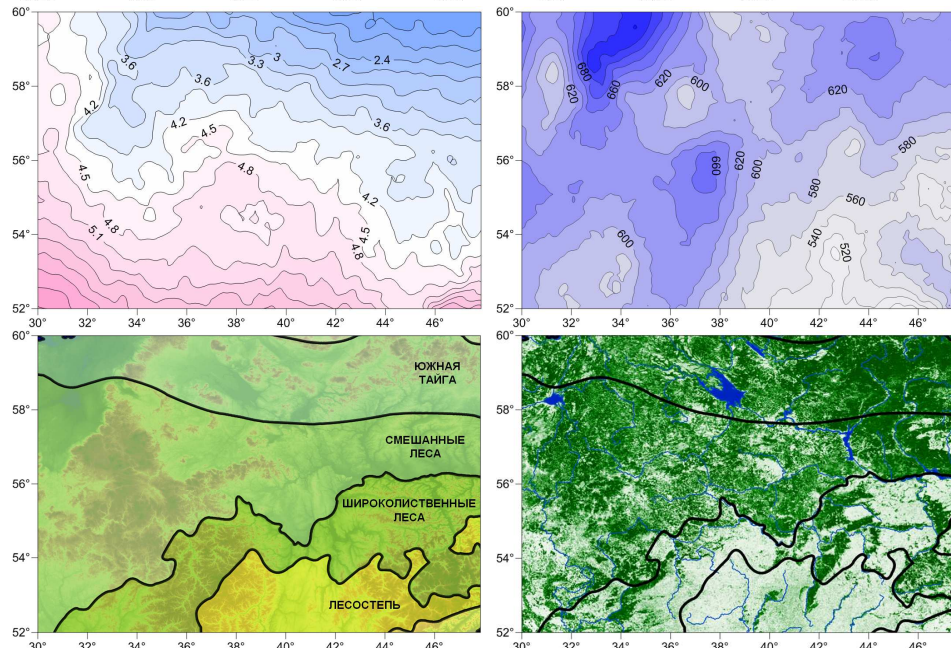


Тип и степень увлажнения

автоморфные → гидроморфные

Био- и ландшафтное разнообразие

высокое → низкое



ЛАНДШАФТНЫЕ ЯРУСЫ РАВНИН

ВОЗВЫШЕННЫХ РАВНИН (170-400 м)

- Тектоническое воздымание
- Холмисто-увалистый эрозионно-денудационный рельеф с густой эрозионной сетью ($\Delta H \sim 10-100$ м)
- Дендритовый рисунок плановой ландшафтной организации
- Пластовые слаборасчлененные плато
- Доминируют автоморфные междуречные и склоновые геосистемы



НИЗМЕННЫХ РАВНИН (100-170 м)

- Волнистые аккумулятивные аллювиальные, озерные, водно-ледниковые, морские ($\Delta H \sim 1-10$ м)
- Замедленный дренаж
- Сочетание автоморфных и гидроморфных геосистем
- Пятнистый ландшафтный рисунок



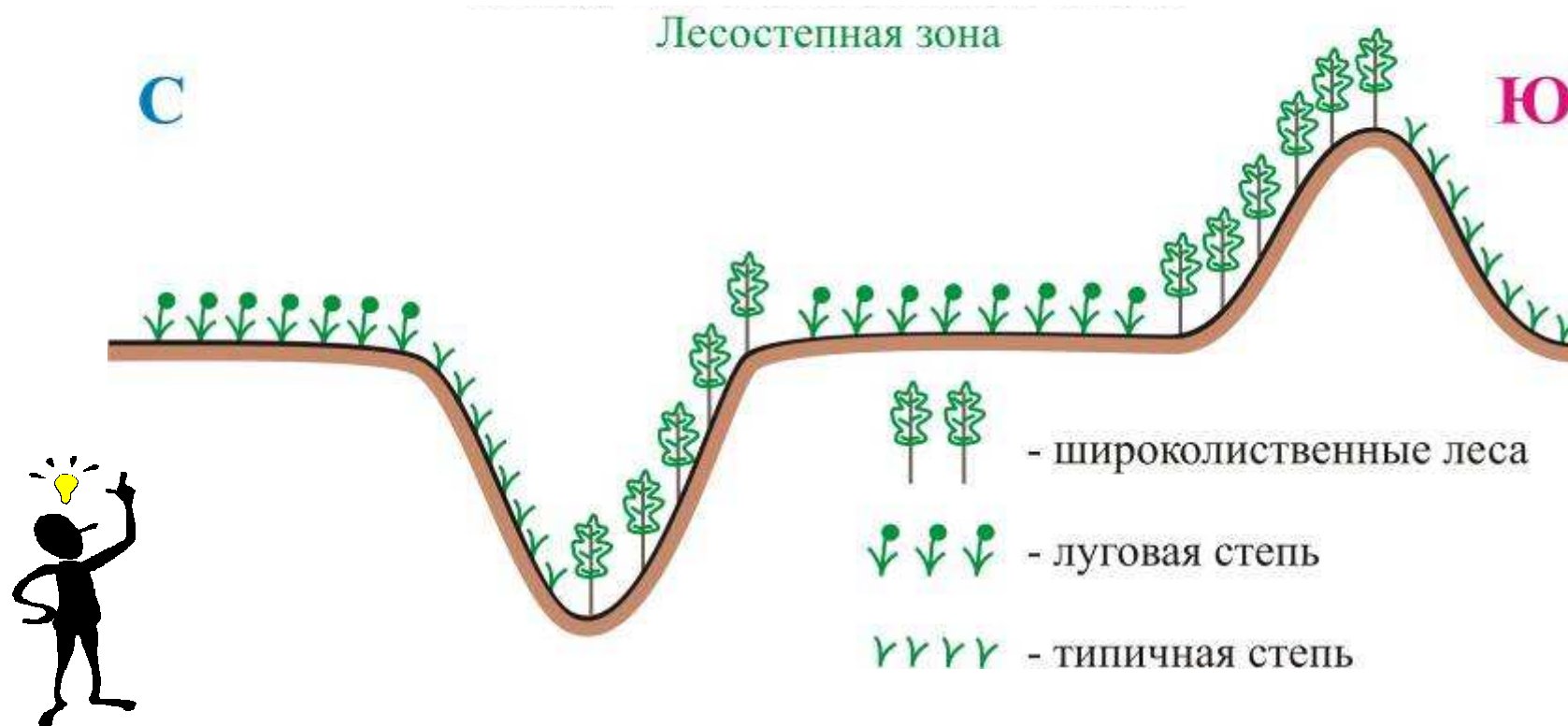
НИЗИННЫХ РАВНИН (< 100 м)

- Плоские, волнисто-западинные аллювиальные, озерно-аллювиальные, морские ($\Delta H \sim 0.1-1$ м)
- Крайне слабый дренаж
- Доминируют гидроморфные интрозональные геосистемы (болотные, луго- и лесо-болотные; луговые, болотно-луговые, солонцово-солончаковые)



ЛАНДШАФТНЫЕ ЯРУСЫ РАВНИН

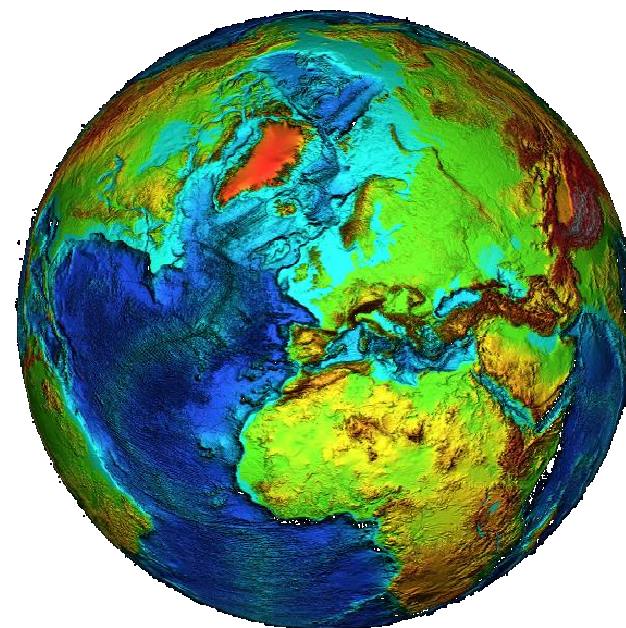
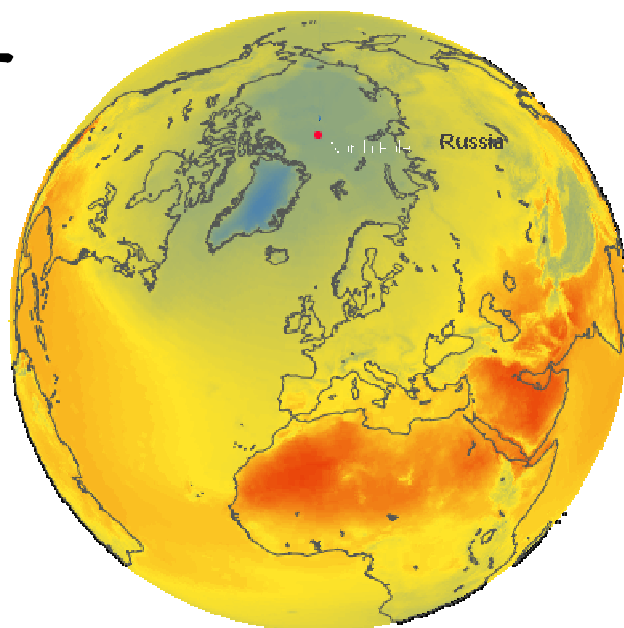
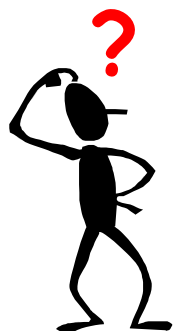
ИНСОЛЯЦИОННАЯ ЛАНДШАФТНАЯ АСИММЕТРИЯ РАВНИН



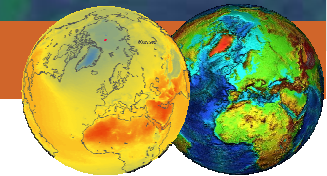
ПРАВИЛО ПРЕДВАРЕНИЯ (В.В. Алехин, 1951)

междуречные позиции заняты геосистемами данной природной зоны (подзоны), склоны северной экспозиции – геосистемами более северной природной зоны (подзоны), склоны южной экспозиции – геосистемами более южной зоны (подзоны).

ЗОНАЛЬНОСТЬ VS. АЗОНАЛЬНОСТЬ

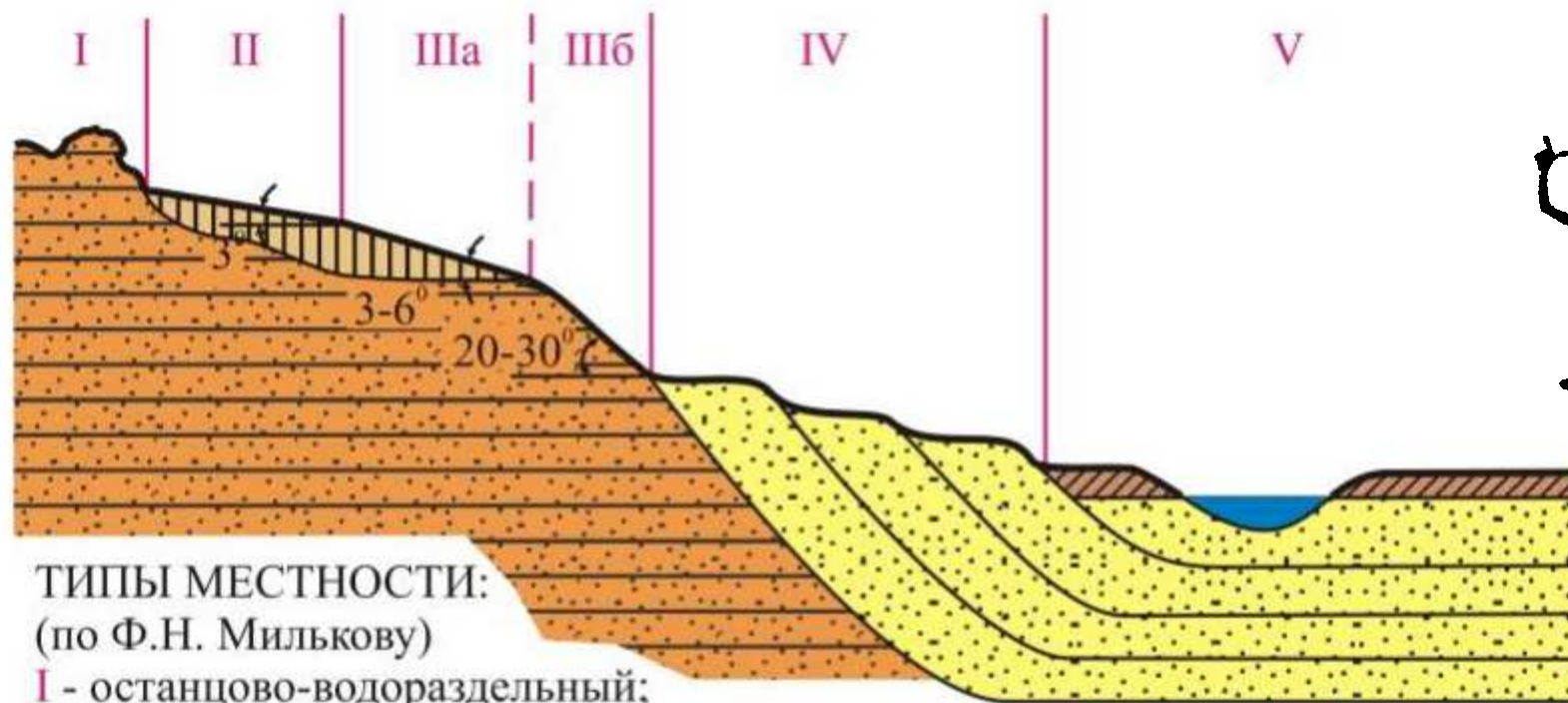


ПЛАКОР



ПЛАКОР (от гр. plakos - плоскость, равнина, Г.Н. Высоцкий, 1912)

ландшафтный эталон природной зоны, приводораздельная субгоризонтальная равнина (до 3°), сложенная с поверхности суглинками или лессами, автоморфная (атмосферное увлажнение)



ТИПЫ МЕСТНОСТИ:
(по Ф.Н. Милькову)

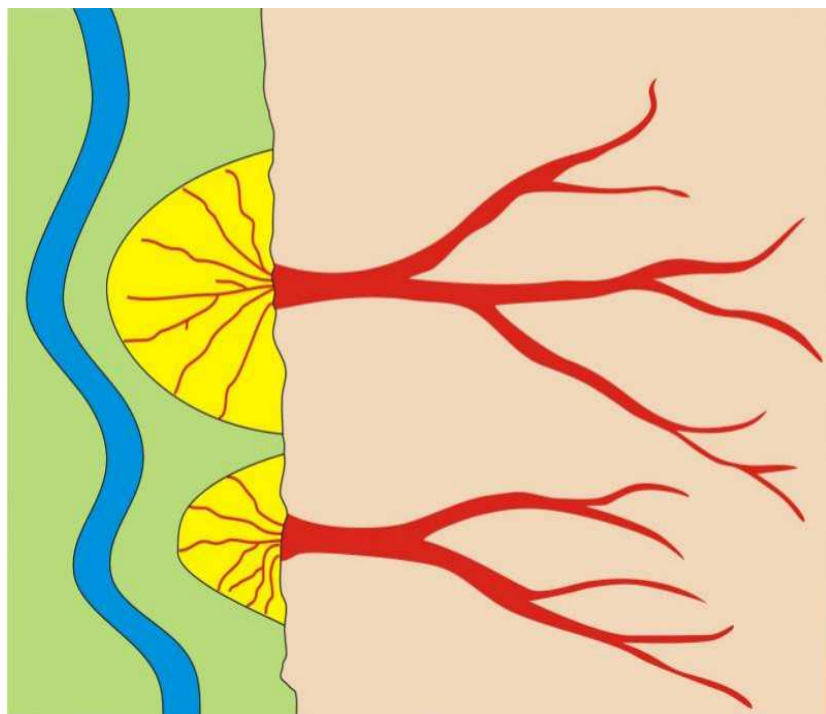
- I - останцово-водораздельный;
- II - плакорный;
- IIIa - склоновый придолинный;
- IIIb - коренного склона долины;
- IV - надпойменно-террасовый;
- V - пойменный.

-  - суглинки пойменного аллювия
-  - аллювиальные пески
-  - лёссы и лёссовидные суглинки
-  - песчаники

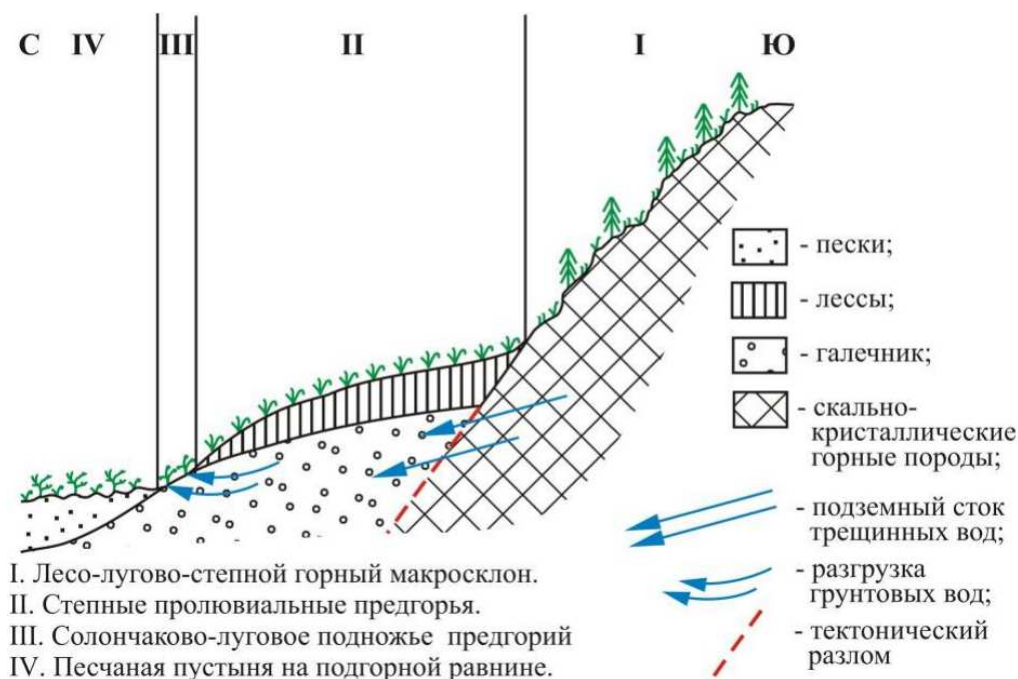
ЛАНДШАФТНЫЙ ПАРАГЕНЕЗ

сопряженное происхождение и функционирование природных геосистем, связанных между собой латеральным переносом вещества и энергии

ОВРАГ и его КОНУС ВЫНОСА



ГОРЫ, ПРЕДГОРЬЯ И ПОДГОРНЫЕ РАВНИНЫ



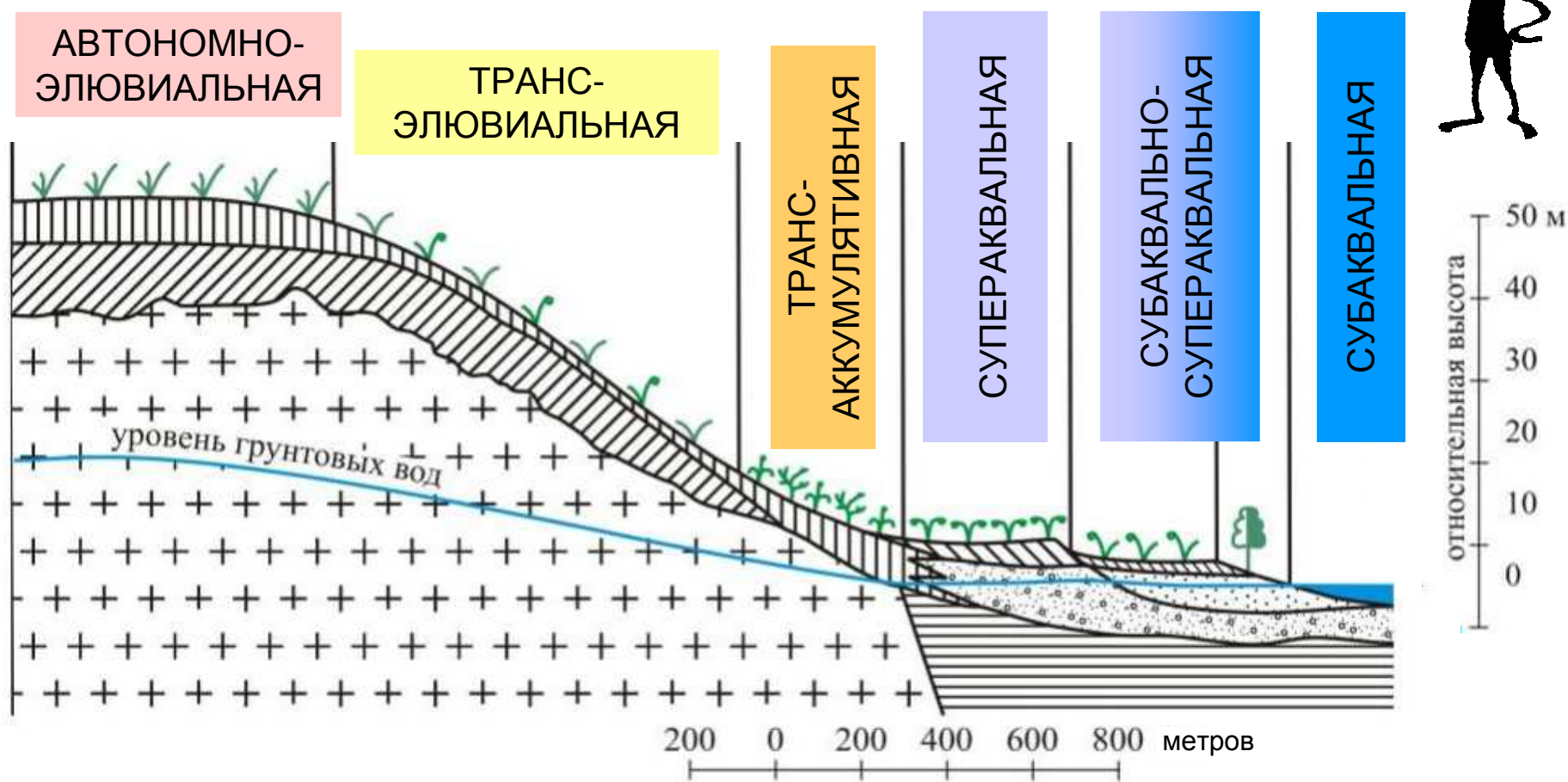
КОТЛОВИНЫ ВЫДУВANIA И ЭОЛОВЫЕ БУГРЫ в пустыне



ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИЕ ГЕОСИСТЕМЫ

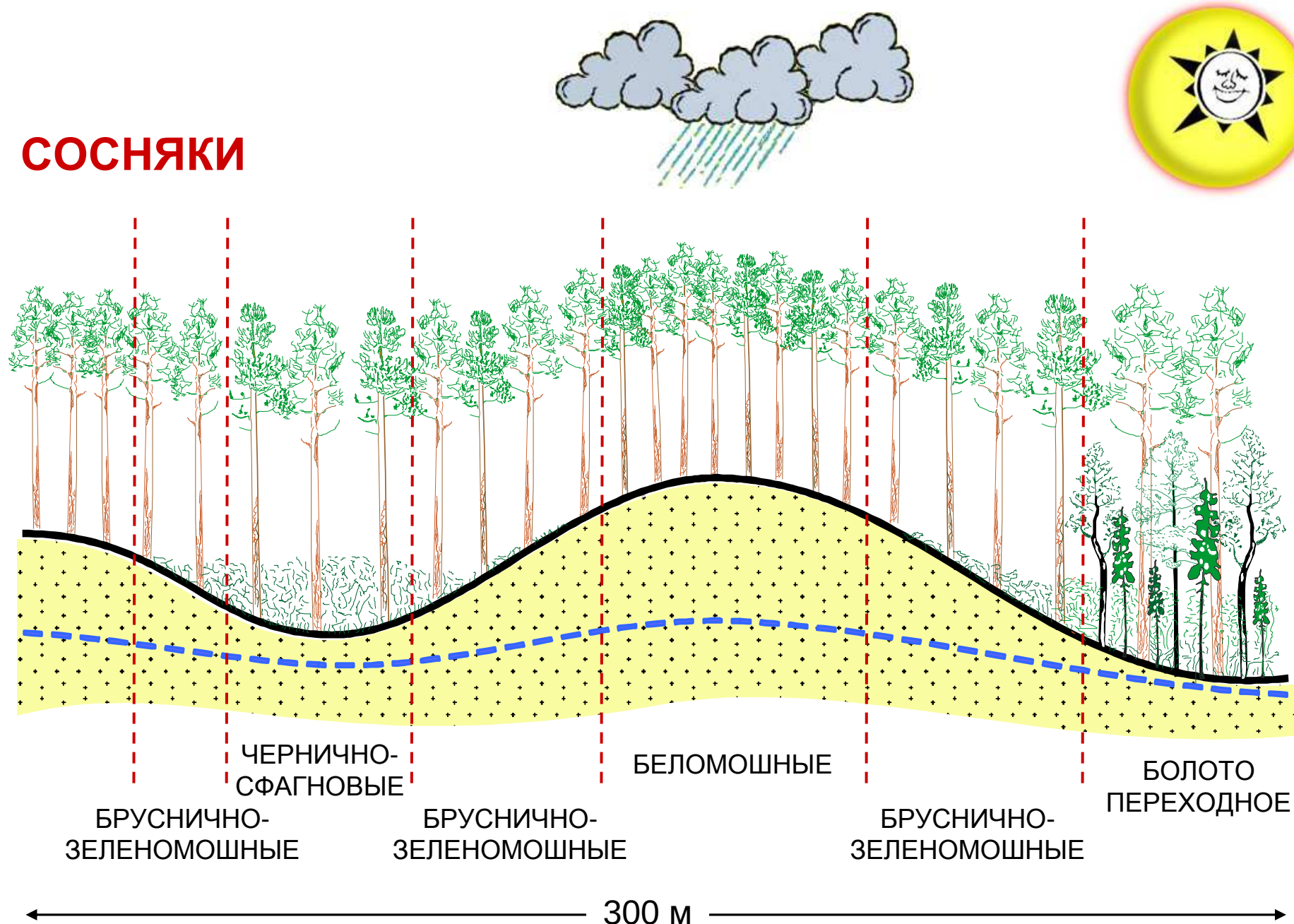
ЛАНДШАФТНАЯ КАТЕНА (лат. – «ряд», «цепочка», англ. почвовед Дж. Милн, 1935)

функционально-динамическое сопряжение природных геосистем, последовательно сменяющих друг друга вниз по склону от водораздела к базису денудации (русло реки, озеро, днище и др.)



ЛАНДШАФТНАЯ КАТЕНА ВОДНОЛЕДНИКОВЫХ НИЗМЕННЫХ РАВНИН

СОСНЯКИ



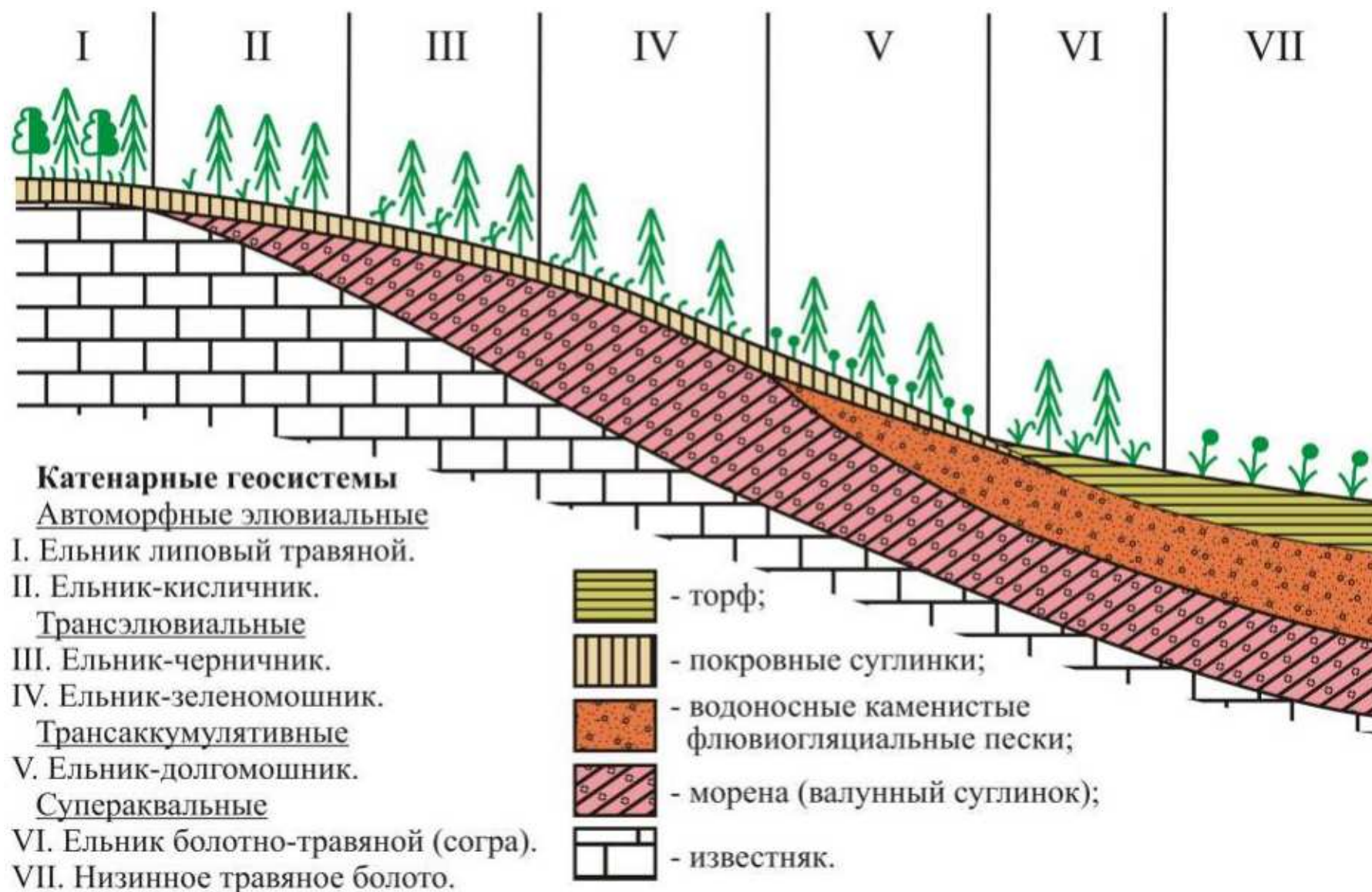


**ВЕРШИНА ГРИВЫ ПЕРВОЙ НАДПОЙМЕННОЙ
ТЕРРАСЫ С СОСНЯКАМИ БЕЛОМОШНЫМИ НА
ПОДЗОЛЕ ИЛЛЮВИАЛЬНО-ЖЕЛЕЗИСТОМ
ОРУДЕНЕЛОМ**

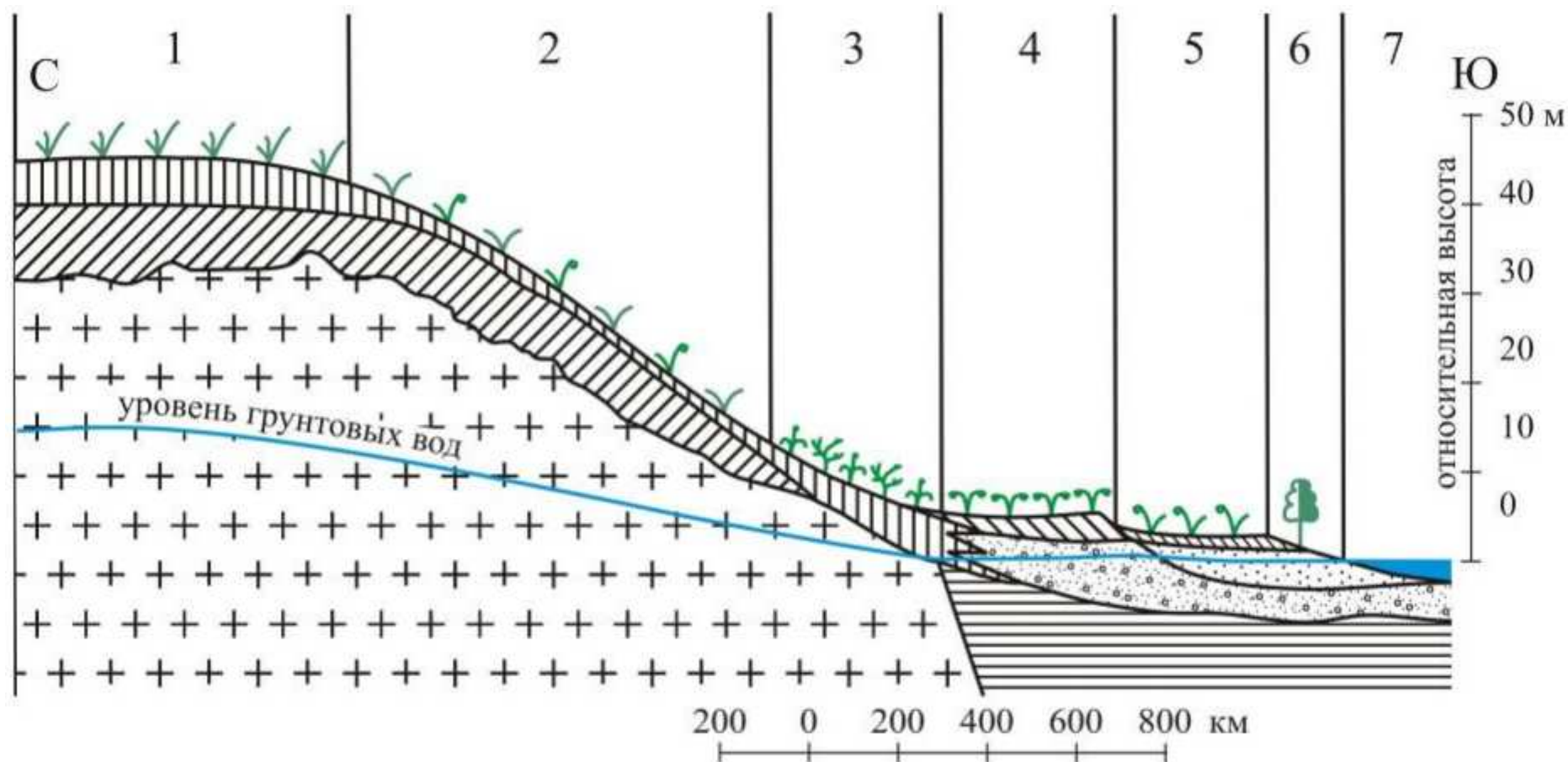


**МЕЖГРИВОВОЕ ПониЖЕНИЕ ПЕРВОЙ
НАДПОЙМЕННОЙ ТЕРРАСЫ С
ПЕРЕХОДНЫМ БОЛОТОМ (черноольхово-
сосновым с участием ели и березы) НА
ТОРФЯНО-ПОДЗОЛЕ РУДЯКОВОМ**

ЛАНДШАФТНАЯ КАТЕНА ВОЗВЫШЕННЫХ РАВНИН ЮЖНОЙ ТАЙГИ



ЛАНДШАФТНАЯ КАТЕНА В СТЕПЯХ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

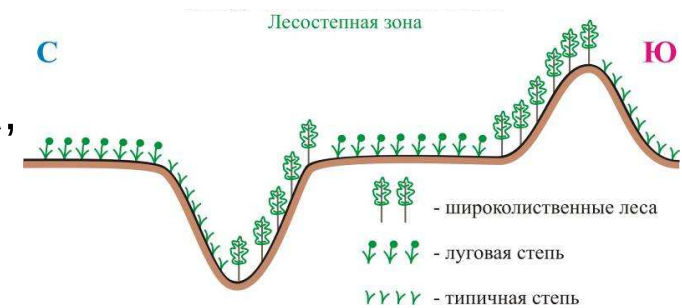


Катенарные геосистемы: 1 – автономная элювиальная (степной цокольный плакор); 2 – трансэлювиальная (солонцово-степной делювиальный склон); 3 – трансаккумулятивная (лугово-степной пролювиальный шлейф); 4 – супераквальная (солончаково-солонцовая надпойменная терраса); 5–6 – субаквально-супераквальная (5 – галофитно-луговая пойма; 6 – древесно-кустарниковая урёма прирусловой поймы); 7 – трансаквальная и субаквальная (река).

ЛАНДШАФТНЫЕ ЭКОТОНЫ (амер. геоботаник Ф. Клементс, 1928)

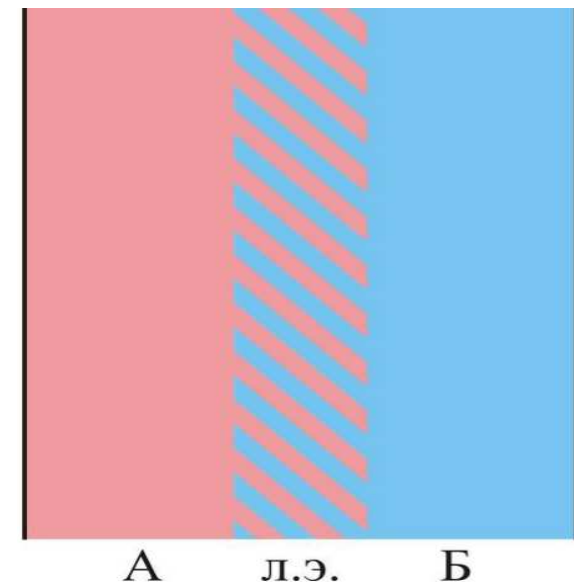
переходная полоса между смежными ландшафтными комплексами с повышенной интенсивностью латерального обмена веществом и энергией и разнообразием экологических условий

- лесная опушка
- переходные природные зоны (лесотундра, лесостепь, полупустыня)
- предгорья
- прирусловая пойменная урема



ЛАНДШАФТНАЯ ОБОЛОЧКА –

ПЛАНЕТАРНЫЙ ЭКОТОН





1



2



3



4



5



6



7



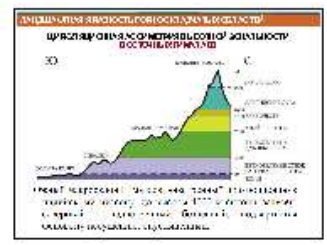
8



9



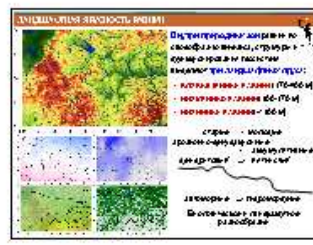
10



11



12



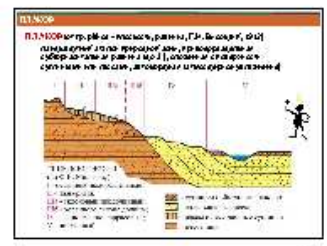
13



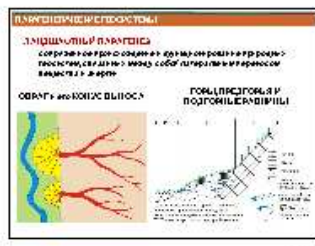
14



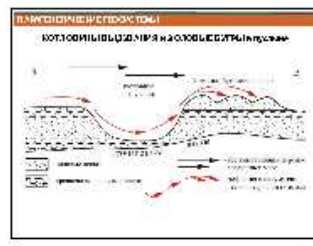
15



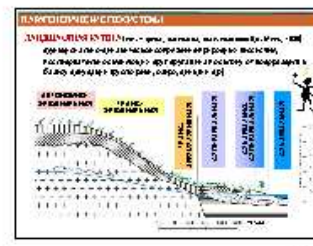
16



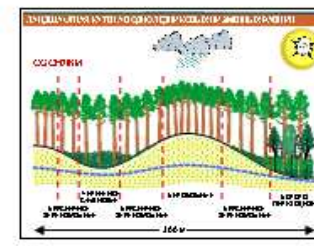
17



18



19



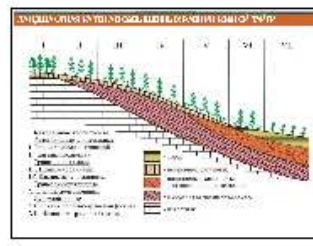
20



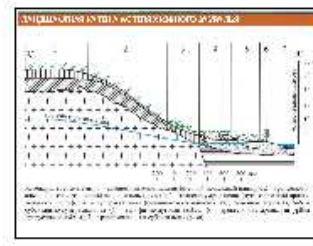
21



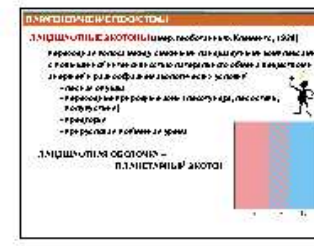
22



23



24



25