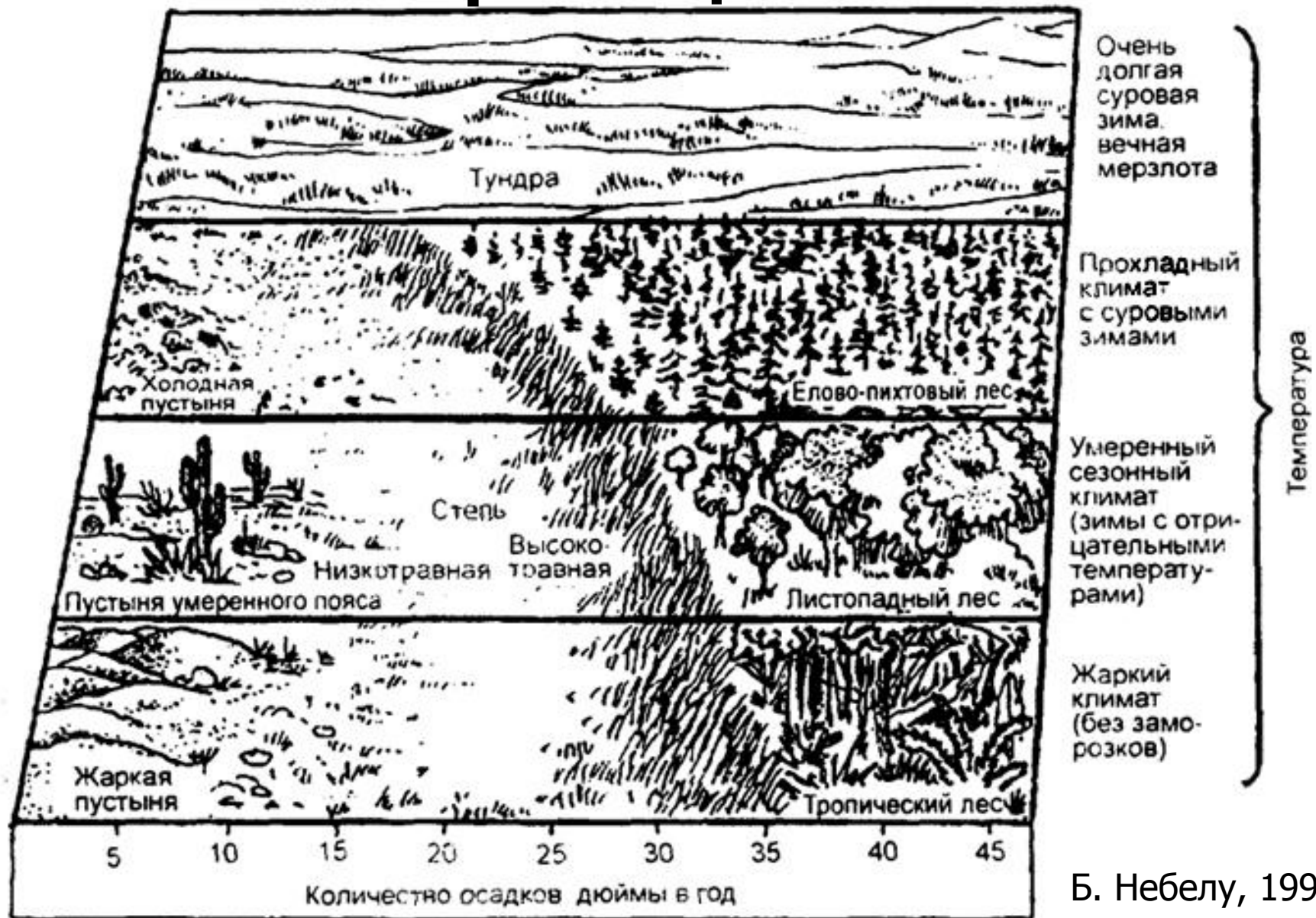


* Классификация по биомам



Б. Небелу, 1993



* Наземные ЭКОСИСТЕМЫ

Тундра: арктическая и альпийская



- * **Тундры** (в северном полушарии к северу от тайги).
- * Климат очень холодный с полярным днем и полярной ночью, среднегодовая температура ниже -5°C .
- * Осадков менее 200-300 мм в год.
- * Растительность: отсутствуют деревья, господствуют медленно растущие лишайники, мхи, злаки и осоки, стелющиеся или карликовые кустарники (брусника, черника, карликовая береза).
- * Животный мир: крупные травоядные копытные (северный олень, мускусный бык), мелкие роющие млекопитающие (лемминги), хищники, приобретающие зимой маскирующую белую окраску (песец, рысь, горностай, полярная сова). В тундре коротким летом гнездится большое число перелетных птиц, среди них особенно много водоплавающих, которые питаются имеющимися здесь в изобилии насекомыми и пресноводными беспозвоночными.
- * Почвы тундровые - бедные с малой мощностью над слоем вечной мерзлоты.

тундра

200–300 мм/год





Бореальные хвойные леса (тайга)

* Бореальные хвойные леса (тайга)

* (северные районы Европы, Азии и Северной Америки).

* Климат: долгая и холодная зима, много осадков выпадает в виде снега.

* Растительность: господствуют вечнозеленые хвойные леса (ель, пихта, сибирская кедровая сосна, лиственница, сосна) с мощной лесной подстилкой.

* Животный мир: крупные травоядные копытные (лось, северный олень), мелкие растительноядные млекопитающие (заяц-беляк, белка, грызуны), волк, рысь, лисица, черный медведь, гризли, россомаха, норка и другие хищники, многочисленные кровососущие насекомые во время короткого лета. Множество болот и озер.

* Почвы подзолистые и дерново-подзолистые — маломощные и бедные.



хвойный лес – тайга
250–750 мм/год



листопадный лес умеренной зоны
750–1500 мм/год

Листопадные леса умеренной зоны (широколиственные леса)

(Западная Европа, Восточная Азия, восток США).

Климат сезонный с зимними температурами ниже 0°C, осадков 750-1500 мм в год.

Растительность: господствуют леса из широколиственных листопадных пород деревьев высотой до 35-45 м (дуб, бук, клен), кустарниковый подлесок, мхи, лишайники, мощная лесная подстилка.

Животный мир: млекопитающие (лоси, медведи, рыси, лисицы, волки, белки, землеройки), птицы (дятлы, дрозды, совы, соколы), пресмыкающиеся (змеи), земноводные (лягушки, саламандры), рыбы (форель, окунь, сом и др.). Биота адаптирована к сезонному климату: спячка, миграции, состояние покоя в зимние месяцы.

Почвы бурые лесные.



Степи умеренной зоны

- * **Степи умеренной зоны** (в Евразии, центр Северной Америки (прерии), юго-восток Южной Америки (пампасы), отдельные районы Африки, Австралии, Новой Зеландии (туссоки)).
- * Климат сезонный, лето от умеренного теплого до жаркого, зимние температуры ниже 0°C, осадков 250-750 мм в год.
- * Растительность: господствуют дерновинные злаки высотой до 2 м и выше в некоторых прериях Северной Америки или до 50 см, например, в степях России, с отдельными деревьями и кустарниками на влажных участках.
- * Животный мир: крупные растительноядные млекопитающие - бизоны, вилорогие антилопы (Северная Америка), сайгаки, тарпан (Евразия), кенгуру (Австралия), жирафы, зебры, белые носороги, антилопы (Африка); мелкие роющие млекопитающие (суслики, сурки, полевки, кролики), хищники (койоты, львы, леопарды, гепарды, гиены), разнообразные птицы.
- * Почвы: черноземы - самые плодородные почвы в мире - и



степь

250–750 мм/год



Чапарраль

- * Чапарраль (Средиземноморье, южный берег Австралии, в Калифорнии, Мексике и Грузии).
- * Климат мягкий умеренный, осадков 500—700 мм, выпадают теплой зимой, лето засушливое.
- * Растительность: деревья (лавр, вечнозеленые дубы) и кустарники с жесткими вечнозелеными листьями.
- * Почвы коричневые и серо-коричневые.




Умбелулария *Umbellularia californica* крупное дерево из сем. Лавровых, листья которого пахнут лавровым деревом.



Манзанитовый чапараль в Национальном резервате Кливленд. Калифорния, Сан-Диего.



A wide-angle photograph of a savanna landscape. The foreground and middle ground are filled with a large herd of wildebeest, appearing as dark, dense shapes against the lighter grass. The grass is a mix of green and yellow, indicating a dry or late-harvest season. The horizon is flat and extends to the top of the frame, with a clear, pale blue sky above. The overall scene depicts a natural, open environment typical of a savanna.

**Тропические злаковники
(грасленд) и саванна**

* Тропический грасленд и саванны

* (Центральная и Восточная Африка, Южная Америка, Австралия, значительная часть южной Индии).

* Климат сухой и жаркий большую часть года, температура высокая круглый год, осадки, 750-1650 мм в год, распределяются неравномерно по сезонам (влажный и сухой сезоны).

* Растительность: густая травянистая растительность (злаковые) с редкими листопадными деревьями (баобабы, акации, пальмы).

* Животный мир: крупные растительноядные млекопитающие (антилопы, зебры, жирафы, носороги), хищники (львы, леопарды, гепарды), птицы (африканский страус, грифы). Много кровососущих насекомых, например, муха цеце.

* Почвы красные ферраллитные, красно-бурые и коричнево-

саванна

900–1500 мм/год





**Пустыня: травянистая
и кустарниковая**

* Пустыни травянистая и кустарниковая

- * (некоторые районы Африки, например Сахара, Ближнего Востока и Центральной Азии, Большой Бассейн и юго-запад США, север Мексики и др.).
- * Климат очень сухой, с жарким днем и холодными ночами, осадков менее 200-250 мм в год.
- * Растительность: ксерофитные травы и редкостойный кустарник, кактусы, множество эфемеров, быстро развивающихся после непродолжительных дождей. Корневые системы у растений обширные поверхностные, перехватывающие влагу редких осадков или стержневые корни, проникающие в землю до уровня грунтовых вод.
- * Животный мир: разнообразные грызуны, жабы, ящерицы, змеи и другие пресмыкающиеся, совы, орлы, грифы, мелкие птицы и насекомые в большом количестве, верблюды.

*

A photograph of a desert landscape featuring rolling sand dunes in shades of orange and yellow. A single, tall palm tree stands prominently on the right side of the dunes. The sky is a clear, bright blue. In the foreground, the sand is marked with intricate, wavy patterns. A yellow rounded rectangular box is overlaid at the bottom center of the image, containing text in Russian.

пустыня
< 250 мм/год



Полувечнозеленый сезонный
(листопадный) тропический лес

* Полувечнозеленые сезонные (листопадные) тропические леса

* (тропическая часть Азии, Центральная Америка).

* Климат со сменой сухого (4—6 месяцев) и влажного сезонов, среднегодовое количество осадков 800—1300 мм в год.

* Растительность: господствуют леса. Доминируют деревья верхнего яруса, сбрасывающие листья в сухой сезон. Нижний ярус образуют в основном вечнозеленые деревья и кустарники. Из вечнозеленых деревьев этих экосистем наиболее известна пальма.

* Животный мир: практически так же богат, как в вечнозеленых тропических дождевых лесах.



**тропические влажные леса
> 2000 мм/год**

* Вечнозеленые тропические дождевые леса

* (север Южной Америки, Центральная Америка, западная и центральная части экваториальной Африки, Юго-Восточная Азия, прибрежные районы северо-запада Австралии, острова Индийского и Тихого океанов).

* Климат без смены сезонов в связи с близостью к экватору, среднегодовая температура выше 17°C (обычно 28°C), среднегодовое количество осадков превышает 2000—2500 мм в год.

* Растительность: господствуют леса. Деревья разной высоты образуют густой полог из трех ярусов (верхний ярус, полог и нижний ярус). Видовое разнообразие растений огромно.

* Животный мир: видовой состав богаче, чем во всех других биомах вместе взятых. Встречаются многочисленные экзотические насекомые с яркой окраской, земноводные (лягушки), пресмыкающиеся (ящерицы, змеи, черепахи), птицы (попугаи, павлины, кондор), млекопитающие (обезьяны, муравьеды, ягуары).

* Почвы красно-желтые ферраллитные — маломощные и бедные органическим веществом и минеральными элементами питания растений.

Вечнозеленые тропические
дождевые леса



* Продуктивность основных экосистем земного шара

Экосистемы	Площадь, млн км ²	Продуктивность растений, г/(м ² ·год)		Общая продукция растений млрд т/год	Общая продукция животных млрд т/год
		Крайние значения	Средние		
Материковые экосистемы (в целом)	149	0 - 3500	773	115	909
в том числе:					
Влажные тропические леса	17	1000 - 3500	2200	37,4	260
Вечнозеленые леса умеренного пояса	5	600 - 2500	1300	6,5	26
Листопадные леса умеренного пояса	7	600 - 2500	1200	8,4	42
Тайга	12	400 - 2000	800	9,6	38
Саванна	15	200-2000	900	13,5	300
Гундры и высокогорье	8	10 - 400	140	1,1	3
Пустыни и полупустыни	18	10 - 250	90	1,6	7
Болота мангровые и низинные	2	800 - 3500	2000	4,0	32
Озера и водостоки	2	100 - 1500	250	0,5	10
Культивируемые земли	14	100 - 3500	650	9,1	9
Морские экосистемы (в целом)	361	2 - 2400	152	55,0	3025
в том числе:					
Открытый океан	332	2 - 400	125	41,5	2500
Аппвелинги	0,4	400 - 1000	500	0,2	11
Континентальный шлейф	26	200 - 600	360	9,6	430
Заросли водорослей и рифы	0,6	500 - 4000	2500	1,6	36
Эстуарии	1,4	200 - 3500	1500	2,1	48
Средняя продуктивность биосферы	510	0 - 4000	333	170,0	3934

Помимо основных типов природных экосистем (биомов) различают переходные типы — экотоны.

Биом — это совокупность экосистем со сходным типом растительности, расположенных в одной природно-климатической зоне.

Экотон — граница между экосистемами (биогеоценозами). Экотон всегда отличается более высоким видовым разнообразием и плотностью популяций по отношению к центральной части биогеоценоза.

БИОМЫ И ЭКОТОНЫ