

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

X.V.SALIMOV

**EKOLOGIYA VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA
QILISH VA TABIATDAN FOYDALANISH
BO‘YICHA ATAMA VA TUSHUNCHALARNING
IZOHLI LUG‘ATI**

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan o‘quv
qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan*

РУССКО-УЗБЕКСКИЙ ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ
по экологии, охране окружающей среды и природопользованию

(Термины и понятия)

*Министерством высшего и среднего специального образования Республики
Узбекистан рекомендовано в качестве учебного пособия для ВУЗов*

TOSHKENT – 2009

Х.В.Салимов. Русско-узбекский толковый словарь по экологии, охране окружающей среды и природопользованию. (Термины и понятия). –Т.: Изд-во «Fan va texnologiya», 2009, 336 бет.

Толковый словарь содержит термины и понятия, относящиеся к общей и промышленной экологии, охране окружающей среды и природопользованию. Диапазон охвата словарем достаточно широкий. Рекомендуется в качестве учебного пособия для студентов Высших учебных заведений по направлениям: 5420100 – Биология, 5440500 – География, 5850200 – Экология и природопользование, 5860100 – Безопасность жизнедеятельности, 5520400 – Metallurgiya и 5540200 – Горное дело. Им могут пользоваться также специалисты сферы охраны природы, работники горной и metallургической промышленности, преподаватели, аспиранты и те, кто хочет овладеть экологическими законами, существующими в собственной среде обитания, ходом изменений, происходящих в последнее время в биосфере или просто расширить собственный словарный багаж.

Издан согласно выданному грифу и удостоверению Министерства Высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан (приказ № 251 от 6 ноября 2006 года) для использования в системе высшего образования.

Рецензенты: доктор биологических наук, проф. **БАКАЕВ С.Б.**;
кандидат технических наук, доц. **НОСИРОВ У.Ф.**

Izohli lugʻat oʻzida umumiy va sanoat ekologiyasi, atrof muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanishga doir atama va tushunchalarni mujassamlagan. Lugʻat mazmun jihatdan keng qamrovli boʻlib, u Oliy oʻquv yurtlarining 5420100 – Biologiya, 5440500 – Geografiya, 5850200 – Ekologiya va tabiatdan foydalanish, 5860100 – Hayot faoliyati xavfsizligi, 5520400 – Metallurgiya va 5540200 – Konchilik ishi yoʻnalishlarida taʼlim olayotgan talabalarga oʻquv qoʻllanma sifatida tavsiya etiladi. Undan shuningdek tabiat muhofazasi sohasida faoliyat koʻrsatayotgan mutaxassislar, konchilik va metallurgiya sanoati xodimlari, oʻqituvchilar, aspirantlar va oʻz yashash muhitida hukm surayotgan ekologik qonunlar, keyingi paytlar biosferada sodir boʻlayotgan oʻzgarishlarning borishi haqidagi bilimlarni egallash yoki shunchaki oʻzining lugʻat boyligini oshirish istagida boʻlgan barcha kishilar foydalanishi mumkin.

Oʻzbekiston Respublikasi Oliy va oʻrta maxsus taʼlim vazirligining grifi va guvohnomasiga asosan (2006 y. 6 noyabrda 251-sonli buyruq) undan oily taʼlim tizimida foydalanish uchun nashr etildi.

Taqrizchilar: biologiya fanlari doktori, prof. **BAQOYEV S.B.**;
texnika fanlari nomzodi, dots. **NOSIROV U.F.**

ISBN 978–9943–10–209–5

© «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2009.

«На рубеже веков человечества, население нашей страны оказалось перед лицом глобальной экологической угрозы. Не замечать этого, бездействовать – значит обречь себя на вымирание»
И. Каримов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

К настоящему времени выпущено немало тематических словарей различных типов и содержаний: этимологический, терминологический, толковый, энцикло-педический и другие. Только за последние три года в соавторстве Б.Б. Алиханова и других (2003, 2004) в Узбекистане изданы два толковых словаря по экологии. Однако человеческая цивилизация достигла уровня, когда воздействие антропогенного фактора на окружающую среду выступает на первое место. В связи с этим, чем больше знаешь собственную среду обитания и существующих в ней экологических законов, тем больше ощущаешь недостаточность в знании и, в первую очередь, словарного багажа. Тем более экология – наука бурно развивающаяся с постоянным пополнением фонда терминологии. «Кто не знает названий, тот теряет и познание вещей», – так писал известный шведский натуралист Карл Линней почти три века тому назад.

Настоящий толковый словарь включает более 1600 наименований терминов и понятий по экологии, охране окружающей среды и природопользованию. Предметное именование словаря как по «...экологии, охране окружающей среды...» исходит из того, что экология и охрана природы (природной среды или окружающей среды) – понятия весьма близкие, но не одно и то же. Экология, прежде всего, наука биологическая, изучающая все жизненные процессы, происходящие в биосфере, все существующие виды взаимосвязей между живой и неживой природой, взаимодействий биотических и абиотических компонентов среды, включая и космические явления (экология космоса). С другой стороны, современная экология тесным образом связана с внедряемыми в производство новыми технологическими процессами (промышленная экология). Примером тому цианобактерии, широко применяемые в последнее время в горном производстве, сценодесмус и другие низшие организмы в очистке сточных вод и прочие биотехнологические методы. Одним словом, экология является синтетической наукой, глубоко проникшей в разные отрасли, и поэтому перед автором возникли серьезные колебания в отборе словарного массива.

Просматривая фонд словаря, можно оспаривать необходимость включения того или другого близкого по смыслу термина в словарь. И здесь необходимо учесть явление взаимосвязанности и взаимообусловленности множества включенных в словарь терминов, так же, как и природные явления в целом. В большинстве случаев включенный термин тянет за собой цепь других добавлений ввиду необходимости соблюдения правил полноты охвата избранных автором тем. Далее, при просмотре терминов, иногда может

возникать недоумение, зачем понадобилось автором объяснять какие-то простые, всем известные или близкие по смыслу слова (например, «жизненность» и «жизнеспособность», «растения» и «растительность», «ресурсы природные» и «ресурсы природной среды» и многие другие). Такие определения совершенно необходимы, во-первых, для стандартизации, во-вторых, то, что хорошо знакомо одному, может быть непонятно другому.

Из просмотра словаря понятно, что некоторым терминам автор попытался дать энциклопедический характер, для чего ему приходилось обратиться ко многим источникам: словарям, справочникам, научным статьям, государственным нормативным документам, учебникам и учебным пособиям. Кроме того, им шире использованы собственные соображения и знания по избранной теме.

В словарь включены следующие темы: 1) структура биосферы (вид, популяция, сообщества, их иерархия); 2) среда и факторы жизни; 3) жизненные и экологические формы организмов; 4) экологические законы, принципы и правила; 5) ареалы; 6) жизненные процессы в особях, популяциях и сообществах; 7) охраняемые природные территории и объекты; 8) биологические и технологические природоохранные мероприятия; 9) ресурсосбережение и природопользование; 10) загрязнение среды, ядохимикаты; 11) социозэкологические проблемы; 12) проблемы эволюционной экологии; 13) естественные процессы, происходящие в абиотической среде; 14) международная охрана окружающей среды. В словарь включены также термины и понятия, одновременно относящиеся к нескольким из перечисленных выше тем.

Как видно из содержания словаря, в отличие от изданных в Узбекистане аналогичных работ, диапазон его охвата достаточно широкий и носит этимологический и отчасти энциклопедический характер. Отдельных понятий составитель старался объяснить примерами из местных условий, что делает смысл этих понятий легко доступными. Словарь рассчитан в качестве учебного пособия для студентов Высших учебных заведений по направлениям: 5420100 – Биология, 5440500 – География, 5850200 – Экология и природопользование, 5860100 – Безопасность жизнедеятельности, 5520400 – Металлургия и 5540200 – Горное дело. Им могут пользоваться также специалисты сферы охраны природы, работники горной и металлургической промышленности, преподаватели, аспиранты и те, кто хочет овладеть экологическими законами, существующими в собственной среде обитания, ходом изменений, происходящих в последнее время в биосфере или просто расширить собственный словарный багаж. За тесное сотрудничество в формировании словаря составитель приносит искреннюю благодарность доктору биологических наук профессору Бакаеву С.Б., доктору технических наук Норову Ю.Д., словареведу – кандидату филологических наук Равшанову М., кандидатам наук Тураеву А., Файзиёву А. и специалистам кафедр химической технологии и металлургии Навоийского государственного горного института. Все замечания по работе он воспримет с благодарностью по адресу: 706800, г. Навоий, ул. Южная, 27^а, Горный факультет Навоийского государственного горного института, Кафедра «Безопасность жизнедеятельности».

«Asrlar tutash kelgan pallada butun insoniyat, mamlakatimiz aholisi juda katta ekologik xavfga duch kelib qoldi. Buni sezmaslik, qo'l qovushtirib o'tirish — o'z-o'zini o'limga mahkum etish bilan barobardir»

I. Karimov.

MUQADDIMA

Hozirgacha turli mavzularga bag'ishlangan etimologik, atamashunoslik, izohli, ensiklopedik va boshqa tur va mazmundagi ko'pgina lug'atlar chop etilgan. Faqatgina keyingi uch yil ichida O'zbekistonda B.B. Alixonov va boshqalar hammuallifligida (2003, 2004) ekologiya mavzusida ikkita izohli lug'at nashrdan chiqarildi. Ammo insoniyat sivilizatsiyasining rivojlanishi shu darajaga borib yetdiki, u o'zining hayot darajasini yanada yuqoriga ko'tarish ilinjida o'z yashash muhitiga ko'rsatadigan ta'sirini behad oshirdi. Bunday sharoitda yashash muhitini, unda hukm suradigan ekologik qonuniyatlarni o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun esa inson atrof muhit bilan bog'liq bo'lgan atama va tushunchalar to'g'risida yetarli bilimga ega bo'lishi shart. Agar ekologiya fani jadal rivojlanib borayotgan va kun sayin unga yangi atama va tushunchalar kirib kelayotgani e'tiborga olinadigan bo'lsa, unda kishi o'zining lug'at boyligini beto'xtov oshirib borishiga doimo ehtiyoj sezadi. «Kimki agar nomlanishni bilmasa, u hech narsani o'rganaolmaydi», - deb yozgan edi mashhur shved tabiatshunosi Karl Linney bundan gariyb uch asr ilgari.

Qo'lingizdagi ushbu izohli lug'at o'zida ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish bo'yicha 1600 dan ortiq atama va tushunchalarni qamrab olgan. Unga «Ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish ... bo'yicha ...» deb nom berilishining sababi — bu ikkala tushuncha o'zaro uzviy bog'liq bo'lsada, ular aynan bir narsa emas. Ekologiya, dastavval, biologiya fanidan kelib chiqqan bo'lib, biosferadagi barcha hayot jarayonlarini, jonli va jonsiz tabiat o'rtasidagi o'zaro aloqalarni, muhitning biotik va abiotik komponentlari o'rtasidagi o'zaro ta'sir va shu jumladan, fazoviy hodisalarni (kosmos ekologiyasi) o'rganuvchi fan. Ikkinchi tomondan, zamonaviy ekologiya ishlab chiqarish jarayoniga yangi texnologiyalarni kiritishni ham qamrab olgan (sanoat ekologiyasi). Bunga misol qilib hozirgi kunda konchilik sanoatida sianobakteriyalardan foydalanish, oqova suvlarni tozalashda stsenodesmus va boshqa tuban organizmlarni qo'llash va shu singari qator biotexnologik jarayonlarni keltirish mumkin. Qisqa qilib aytganda, ekologiya yig'ma fan sifatida barcha sohalar ichiga kirib borgan bo'lib, bu hol lug'atning qamrovini belgilashda muallif oldiga tanlov muammolarini keltirib chiqardi.

Lug'at bilan tanishgan kishida unga ba'zi atamalarining kiritilganligi ortiqcha bo'lib tuyulishi mumkin. Bu yerda muallif ko'pchilik atamalarining tabiatdagi hodisalar singari o'zaro bog'liqligi va bir-biriga muvofiqligi, bir-birini to'ldirmoq'chi kabi xususiyatlarini hisobga olgan. Ko'pchilik hollarda u yoki bu mavzuni yoritish maqsadida kiritilgan bir atama o'z ortidan o'zi bilan bog'liq bo'lgan boshqa atamalarni ham kiritishni taqozo qiladi. Bundan tashqari, lug'atga bir qarashda o'ta sodda, barchaga tanish va o'zaro o'xshash atamalar (masalan, «hayotchanlik» va «hayotchanlik qobiliyati», «o'simliklar» va «o'simliklar dunyosi», «tabiiy resurslar va tabiiy muhit resurslari» va boshq.) ham kiritilganki, bu dastavval standartlash

uchun zarur va, qolaversa, birovga ma'lum bo'lgan atama boshqaga ma'lum bo'lmashligi mumkin.

Lug'atdan ko'rinishicha ba'zi atamalarni berishda muallif ular to'g'risida mumkin qadar ko'proq ma'lumotlarni keltirib, atamaga ensiklopedik mazmun berishga harakat qilgan. Buning uchun unga turli-tuman lug'atlarni, ma'lumotnomalar, ilmiy maqolalar va davlat me'yoriy hujjatlarini, ko'pgina darslik va o'quv qo'llanmalarini qarab chiqishga to'g'ri keldi. Lug'atlardan olingan ko'pgina atamalarning mazmun-mohiyatini muallif qayta ishlab, qo'shimcha ma'lumotlar bilan boyitdi. Atama va tushunchalarni izohlashda o'zining shu sohadagi bilim va tajribalaridan keng foydalandi. Ba'zi atama va tushunchalarning o'quvchiga yetib borishini osonlashtirish maqsadida ularni mahalliy sharoitdan keltirilgan misollar bilan sharhlashga harakat qildi.

Mazkur izohli lug'atda quyidagi mavzularga tegishli atama va tushunchalar mujassam: 1) biosferaning tarkibi (tur, populyatsiya, uyushma va ularning iyerarxiyasi); 2) muhit va hayot omillari; 3) organizmlarning hayot va ekologik shakllari; 4) ekologik qonunlar, prinsip va qoidalar; 5) areallar; 6) individlardagi, populyatsiyalardagi va uyushmalardagi hayot jarayonlari; 7) muhofaza etiladigan tabiiy hududlar va obyektlar; 8) tabiat muhofazasidagi biologik va texnologik tadbirlar; 9) resurslarni tejash va tabiatdan foydalanish; 10) muhitning ifloslanishi, kimyoviy zaharlar; 11) ijtimoiy ekologiya masalalari; 12) evolyutsion ekologiya masalalari; 13) abiotik muhitda kechadigan tabiiy jarayonlar; 14) atrof muhitning xalqaro muhofazasi. Lug'atdan, shuningdek ikki yoki undan ortiq mavzularga daxldor bo'lgan oraliq atama va tushunchalar ham joy olgan.

Yuqorida keltirilgan mavzular ro'yxatidan ko'rinib turibdiki, ushbu lug'at o'zining keng qamrovlilik hamda etimologik va ensiklopedik xususiyatlari bilan O'zbekistonda ungacha nashr etilgan ishlardan farq qiladi. Ba'zi atama va tushunchalarning o'quvchiga yetib borishini osonlashtirish maqsadida tuzuvchi ularni mahalliy sharoitdan kelib chiqqan misollar bilan sharhlashga harakat qildi. Lug'at Oliy o'quv yurtlarining 5420100 – Biologiya, 5440500 – Geografiya, 5850200 – Ekologiya va tabiatdan foydalanish, 5860100 – Hayot faoliyati xavfsizligi, 5520400 – Metallurgiya va 5540200 – Konchilik ishi yo'nalishlarida ta'lim olayotgan talabalarga o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etiladi. Undan shuningdek, tabiat muhofazasi sohasida faoliyat ko'rsatayotgan mutaxassislar, konchilik va metallurgiya sanoati xodimlari, o'qituvchilar, aspirantlar hamda o'z yashash muhitida hukm surayotgan ekologik qonunlar va keyingi paytlar biosferada sodir bo'layotgan o'zgarishlarning borishi haqidagi bilimlarni egallash yoki shunchaki o'zining lug'at boyligini oshirish istagida bo'lgan barcha kishilar foydalanishi mumkin. Muallif lug'atning shakllanishida yaqindan hamkorlik ko'rsatgan biologiya fanlari doktori professor S.B. Baqoyevga, texnika fanlari doktori Yu.J. Norovga, lug'atshunos – filologiya fanlari nomzodi M. Ravshanovga, fan nomzodlari A.To'rayev va A. Fayziyevlarga, shuningdek Navoiy davlat konchilik institutining kimyo texnologiyasi va metallurgiya kafedralari mutaxassislariga chuqur minnatdorchilik bildirib, ish to'g'risidagi fikr-mulohazalarni quyidagi manzilga yuborishni so'raydi: 706800, Navoiy shahri, Janubiy ko'chasi, 27^a, Navoiy davlat konchilik institutining Konchilik fakulteti, «Hayot faoliyati xavfsizligi» kafedresi.

О построении словаря

Термины и понятия в словаре приведены на русском и узбекском языках в алфавитном порядке. Узбекские названия видов птиц заимствованы из Т. Захидова (1957), а растений – из С. Сахобиддинова (1953). Знаки единиц измерения в словарь даны в соответствии со стандартом O'z DST 8.012: 2005. Термины и понятия даны в виде заглавного слова и набраны полужирным шрифтом. За заглавным словом в скобках дано указание на его этимологию (происхождению) в виде иностранного слова (этимона). Когда этимон является простым словом, то его перевод дается непосредственно. Например, **Бактерии** (гр. *bakteria* – палочка). Если возникает необходимость на перевод слова по отдельным этимонам, то производится сложение переведенных этимонов. В таких случаях знак « < » означает «происходит от ...», или «на основе...». Например, **Бактерии фототрофные** (< гр. *bakteria* – палочка + *photo* – свет + *trophe* – пища). В некоторых сложных заглавиях, включающих одновременно иностранного и русских слов, в скобках приведен либо лишь этимон иностранного слова со значением (напр., **Индикатор биохимический** (< лат. *indicator* – указатель), либо в курсиве без значения (напр., **Кадастр водный** – (< *kadastru...* + *водный*). В последнем случае значение этимона следует посмотреть выше по тексту. Наиболее часто встречающиеся словообразовательные элементы сложных слов даны как отдельные словарные статьи с соответствующими объяснениями. Читатель их найдет на своем месте по алфавиту, или же в составе отдельных заглавных слов, расположенных по алфавиту (напр., **Авто... (Ауто)...** (гр. *autos* – сам); **Автотрофы** (< *autos...* + гр. *trophe* – пища). Перевод некоторых терминов приводится по их смыслу. В таких случаях его смысл дается в скобке непосредственно после термина (напр., **Ландшафт** – нем. *Landshaft* (общий вид местности, пейзаж). В отдельных статьях после термина и его этимона курсивом сокращенно даны касающиеся направления отраслей. Например, *горн.* (горная промышленность), *металл.* (металлургическая промышленность). Толкования терминов и понятий приведены в нескольких вариантах в тех случаях, когда имеются широко признанные или явно различающиеся между собой логические нюансы в понимании того или другого термина и понятия.

В целях расширения экологического кругозора читателя в конце словаря под отдельными заголовками даны некоторые сведения о ведущих международных организациях по охране природы, список международных Конвенций и Соглашений в области охраны окружающей среды и Законы Республики Узбекистан по охране природы.

В словаре встречаются следующие условные сокращения: гр. – по гречески, лат. – по латински, англ. – по английски, фр. – по французски, нем. – по немецки, исп. – по испански, ит. – по итальянски, фин. – по фински, См. – смотрите, Ср. – сравните, напр., – например, к.-л. – какое(го)-либо, т.п. – тому подобие, др. – другие.

Lugʻatning tuzilishi haqida

Lugʻat rus va oʻzbek tillarida yozilgan boʻlib, undagi atama va tushunchalar oʻzlarining ruscha talqiniga koʻra alifbo tartibida joylashtirilgan. Unda qushlarning oʻzbekcha nomlari tarjimasi T. Zohidovdan (1957), oʻsimliklar nomlarining tarjimasi esa asosan S. Sahobiddinovdan (1953) olingan. Oʻlchov birliklari belgilari lugʻatda Oʻz DST 8.012:2005 standartiga moslab berilgan. Lugʻatda keltirilgan atama va tushunchalar bosh soʻzlar (sarlavhalar) shaklida berilgan boʻlib, qoramtir harflar bilan ajratilgan. Bosh soʻzdan keyin qavs ichida uning etimologiyasi (kelib chiqishi) xorij tilidagi soʻz (etimon) bilan ifodalangan. Etimon sodda soʻzdan iborat boʻlib, uni bir soʻz bilan tarjima qilish mumkin boʻlsa, u holda uning tarjimasi toʻgʻridan - toʻgʻri keltirilgan. Masalan, **Bakteriyalar** (gr. bakteria – tayoqcha). Agar bosh soʻz murakkab boʻlib, bir necha etimondan iborat boʻlsa, unda har bir etimon alohida tarjima qililib, bir - biriga ulanadi. Bu holda «<» belgisi „...dan kelib chiqqan“, „...asosida“ degan maʼnoni beradi. Masalan, **Fototrof bakteriyalar** (< gr. photo – yorugʻlik + trophe – ozuqa + bacteria – tayoqcha). Xorijiy va oʻzbek tillaridan olingan soʻzlardan iborat baʼzi murakkab sarlavhalarning mazmuni keltirilganda qavs ichida yo faqatgina xorijiy etymon va uning maʼnosi (mas., **Biokimyoviy indikator** (< lot. indicator – koʻrsatuvchi) yoki kursivda etimonning oʻzi va oʻzbekcha soʻz (mas., **Suv kadastr** (*suv + kadastru...*) keltirilgan. Ikkinchi holatda etimonning maʼnosini matn boʻyicha oldinroqda qarashga toʻgʻri keladi. Lugʻatda koʻproq uchraydigan murakkab soʻzlarning soʻz hosil qiluvchi elementlari alohida lugʻat atamasi sifatida berilgan. Ularni oʻquvchi alfavit boʻyicha oʻz oʻrnida yoki alfavit boʻyicha joylashtirilgan murakkab bosh soʻzlar tarkibida topadi (mas., **Avto...** (**Auto...**) gr. autos – oʻzim; **Avtotroflar** < *autos...* + gr. trophe – ozuqa). Ayrim atamalarining tarjimasi uning mazmuniga koʻra keltirilgan. Bu holda atamaning mazmuni atamadan bevosita keyin qavs ichida berilgan (mas., **Landshaft** – nem. Landschaft (joyning umumiy koʻrinishi, manzara). Baʼzi hollarda atama va uning etimonidan keyin qisqartirilgan holda kursiv bilan mazkur atamaning qaysi sohaga tegishli ekanligi koʻrsatilgan. Masalan, *togʻ - kon*. (konchilik sanoati), *metall*. (metallurgiya sanoati). Lugʻatdagi baʼzi atama va tushunchalar turlicha izohlangan boʻlib, bu ularning talqinida bir-biriga oʻxshash yoki oʻzaro mantiqan farqlanuvchi maʼno borligidan kelib chiqdi.

Oʻquvchining ekologik dunyoqarashini kengaytirish maqsadida lugʻatning oxirida tabiat muhofazasi bilan shugʻullanuvchi yetakchi Xalqaro tashkilotlar toʻgʻrisida baʼzi maʼlumotlar, Atrof muhit muhofazasiga doir Xalqaro Konvensiya va Bitimlar hamda tabiat muhofazasiga doir Oʻzbekiston Respublikasining Qonunlari roʻyxati keltirilgan.

Lugʻtda quyidagi shartli qisqartmalar uchraydi: gr. – grekcha, lot. – lotincha, ingl. – inglizcha, fr. – fransuzcha, nem. – nemischa, isp. – ispancha, it. – italyancha, fin. – fin tilidan, Qar. – qarang, Taqqos. – taqqoslang, mas., – masalan, sh. oʻ. – shunga oʻxshashlar, boshq. – boshqalar, h.k.z. – hokazolar.

**Наиболее употребительные сокращенные знаки единиц измерения
Ko'proq uchraydigan o'lchov birliklarining qisqartirilgan belgilari**

Величина — Kattalik	Знак — Belgisi	Название — Nomi
Длина — Uzunlik	km cm mm µm nm	километр — kilometr сантиметр — santimetr миллиметр — millimetr микрометр — mikrometr нанометр — nanometr
Площадь — Maydon	ha km ² m ² dm ² cm ² mm ²	гектар — gektar километр в квадрате — kilometrning kvadrati метр в квадрате — metrning kvadrati дециметр в квадрате — detsimetrning kvadrati сантиметр в квадрате — santimetrning kvadrati миллиметр в квадрате — millimetrning kvadrati
Масса — Vazn	t kg kg/ha g mg mg/l	тонна — tonna килограмм — kilogramm килограмм на гектар — kilogramm taqsim gektarga грамм — gramm миллиграмм — milligramm миллиграмм на литр — milligramm taqsim litrga
Время — Vaqt	d h min s	сутки — sutka час — soat минут — minut секунд — sekund
Объём — Hajm	L m ³ dm ³ cm ³ mm ³	литр — litr кубический метр — metrning kubi кубический дециметр — detsimetrning kubi кубический сантиметр — santimetrning kubi кубический миллиметр — millimetrning kubi
Температура — Harorat	°C	Градус температуры по шкале Цельсия — Selsiy shkalasi bo'yica haroratning gradusi
Давление — Bosim	Pa	Паскаль — Paskal
Продуктивность — Mahsuldorlik	q/ha	центнер с гектара — sentner taqsim gektar
Степень акустического давления — Tovush bosimining darajasi	dB	децибел — detsibel

Ионизированное излучение — Ionlanuvchi nurlanish	Rd	рад — rad
Энергетическая освещенность (Излучение) — Energetik yoritilganlik (Nurlanganlik)	W/m ²	ватт/метр в квадрате — vatt taqsim metrning kvadrati
Длина волн — To'liqin uzunligi	μm nm	микромметр — mikrometr наномметр — nanometr
Количества тепла (изотермический потенциал) — Issiqlik miqdori (izotermik potentsial)	K/cal cal cal/cm ² .s	Килокалория — Kilokaloriya калория — kaloriya калория/сантиметр в квадрате в секунду — kaloriya taqsim santimetrning kvadrati sekundiga

Русский алфавит

Аа	Кк	Хх
Бб	Лл	Цц
Вв	Мм	Чч
Гг	Нн	Шш
Дд	Оо	Щщ
Ее	Пп	Ъъ
Ёё	Рр	Ыы
Жж	Сс	Ьь
Зз	Тт	Ээ
Ии	Уу	Юю
Йй	Фф	Яя

Lotin alfaviti

Yozilishi	O'qilishi	Yozilishi	O'qilishi
Aa	A	Nn	H
Bb	B	Oo	O
Cc	Ц, к	Pp	П
Dd	Д	Qq	Қ
Ee	Э, е	Rr	Р
Ff	Ф	Ss	с, з

Gg	Г	Tt	т, ц
Hh	Х	Uu	у, в
Ii	И	Vv	в, ф
Jj	Й, ж	Ww	В
Kk	К	Xx	кс, кз
Ll	Л	Yy	и, ю
Mm	М	Zz	ц, з

А

A..., An (гр. a..., an.... — начальная часть слова со значением отрицания) — приставка в иностранных словах (преимущественно греческих), выражающая отрицание или отсутствие к.-л. качества или свойства (напр., *абиогенез*).

Абиогенез (< a... + гр. bios — жизнь + genesis — происхождение) — теория происхождения жизни на Земле путем постепенного усложнения неорганической природы и возникновения биополимеров (нуклеиновые белки и др.). В середине XX века осуществлен абиогенный синтез белковоподобных и других органических веществ, что подтверждает гипотезу А.

Абиотические факторы среды

(< a... + гр. bioticos — живой + лат. factor — делающий, производящий) — совокупность условий (факторов) неорганической среды, влияющих на жизнедеятельность организма. А.ф.с. разделяются на химические (атмосферный воздух с составом газовых примесей, вода, химический состав донных отложений, грунта и почвы) и физические (температура воздуха, воды, давление, ветры, радиационный фон и т.д.).

A..., An (гр. a..., an... — inkor etish ma'nosini beruvchi old qo'shimcha) — xorijiy so'zlar (asosan grek so'zlari) oldiga qo'yiladigan biror-bir sifat yoki xususiyatning yo'qligini bildiruvchi old qo'shimcha (mas., *abiogenez*).

Abiogenez (< a... + гр. bios — hayot + genesis — kelib chiqish) — Yerdagi hayotning noorganik moddalar asta-sekin murakkablashaborishi va biopolimerlar (nuklein oqsillari va boshq) hosil bo'lish yo'li bilan paydo bo'lganligi to'g'risidagi nazariya. XX asr o'rtalarida oqsil-simon va boshqa organik moddalarning abiogen yo'l bilan sintez qilinishi A. gipotezasini tasdiqlaydi.

Muhitning abiotik omillari (< a... + гр. bioticos — tirik + lot. factor — ta'sir ko'rsatuvchi, keltirib chiqaruvchi) — organizmga ta'sir etuvchi jonsiz tabiat omillari, ular organizmning yashash sharoitini belgilaydilar. M.a.o. kimyoviy (atmosfera havosi va uning tarkibidagi gazlar aralashmasi, suv, suv osti yotqiziqlari va tuproqdagi kimyoviy birikmalar) va fizikaviy (havo va suvning harorati, bosimi, shamollar, radiatsiya va h.k.z.) omillar guruhlariga bo'linadi. Organizmlar

Организмы в историческом развитии приспосабливаются к А.ф.с. и в процессе жизнедеятельности сами их изменяют (напр., поддержание в атмосфере соотношения O_2 и CO_2 при дыхании и питании организмов). Распространение организмов в биосфере часто зависит от лимитирующих факторов абиотической среды (см. подробнее – Фактор).

Абиосфера (< *a...* + гр. *bioticos* – живой + *sphaira* – шар, среда) — слой литосферы, не испытывающие и ранее никогда не подвергавшиеся влиянию живых организмов или биогенных веществ.

Абиссаль (гр. *abyssos* – бездонный) — зона морского дна, соответствующая глубинам оксанического ложа (3000-6000 м) с относительно малой подвижностью воды, постоянными температурой (1-2 °C), соленостью (около 35%), гидростатическим давлением (300-600 Па) и преобладанием илистых грунтов. В А. свет отсутствует.

Абиссальные отложения (< гр. *abyssos* – бездонный + *отложения*) — глубоководные морские и оксанические отложения, состоящие главным образом из илов органического или минерального происхождения.

Абиссопелагаль (< гр. *abyssos* – бездонный + *pelagos* – море) — придонный слой пелагиали, глубже 2500 м.

Аборигены (лат. *ab origine* – от начала) — 1) коренные обитатели определенной местности, исстари в ней живущие, но не обязательно первоначально эволюционировавшие в данной местности; 2) то же,

о'zlarining evolyutsion taraqqiyoti jarayonida bu omillarning ta'siriga moslashib oladi va ularga o'z ta'sirini o'tkazadi (mas., oziqlanish va nafas olish bilan atmosferadagi O_2 va CO_2 nisbatini saqlab turish). Organizmlarning biosferada tarqalish imkoniyatlari asosan abiotik muhitning cheklovchi omillariga bog'liq (qar. kengroq – *Omil*).

Абиосфера (< *a...* + гр. *bioticos* – tirik + *sphaira* – shar, muhit) — litosferaning hozirgi kunda ham, ilgari vaqtda ham hech qachon tirik organizmlar yoki biogen moddalar ta'sirida bo'lmagan qavati.

Абиссаль (гр. *abyssos* – tubsiz) — dengizning okean tubiga teng chuqurlikdagi (3000 – 6000 м), сув nisbatan kam harakatlanadigan, o'zgarmas harorat (1-2°C), sho'rlik (35% atrofida) va gidrostatik bosim (300 – 600 Па) ga ega bo'lgan loyqa bosgan balchiqli tubi. А. da mangu qorong'ulik hukm suradi.

Абиссальные отложения (< гр. *abyssos* – tubsiz + *yotqiziqalar*) — океан va dengizlarning chuqur tubida yotgan, tarkibi asosan organik yoki mineral kelib chiqishga ega bo'lgan balchiqdan iborat yotqiziqalar.

Абиссопелагаль (< гр. *abyssos* – tubsiz + *pelagos* – dengiz) — pelagialning 2500 м dan chuqurroq bo'lgan, сув tubiga yaqin qatlami.

Аборигены (лат. *ab origine* – boshlanishidan) — 1) ma'lum bir joyning qadimiy tub yashovchilari. Ular o'zlarining kelib chiqishi va evolyutsion rivojlanishi jihatidan bu joy bilan bog'liq bo'lmashliklari

что *Автохтоны*.

Абсорбат — вещество, поглощаемое абсорбентам в процессе абсорбции (напр., различные газообразные загрязнители). См. — *Абсорбция*.

Абсорбент (< лат. absorbens — поглощающий) — вещество, поглощающее разных абсорбатов в процессе абсорбции. См. — *Абсорбат, Абсорбция*.

Абсорбер — аппарат, в котором в промышленном масштабе осуществляется *абсорбция* с целью насыщения жидкости газом, очистки газов от вредных примесей и разделения газовой или паровой смеси для выделения некоторых из них. А. представляет собой башню, в нижнюю часть которой подаётся газ, а в верхнюю — жидкость. Если процесс абсорбции протекает с выделением тепла, то в А. устанавливаются охлаждающие змеевики или трубки. А. работает на принцип привотока восходящего и нисходящего потока газа и жидкости. Его называют также и *скруббером*. См. — *Скруббер*.

Абсорбция (лат. absorptio — поглощение) — 1) способ очистки вредных газовых примесей с помощью жидкости. А. осуществляется в абсорберах. При этом загрязненная газовая смесь движется снизу вверх сквозь слой жидкого абсорбента (поглотителя), стекающего навстречу газовому потоку. В качестве абсорбента для очистки газа от аммиака, хлористого водорода и фтористого водорода применяется вода и растворы щелочей, от цианистых соединений — раствор железного купороса, от

мумкин; 2) *Avtohtonlarga* mos.

Absorbat — absorbsiya jarayonida absorbentlarda (yutuvchilarda) yutiluvchi moddalar (mas., turli gazsimon chiqindilar). Qar. — *Absorbsiya*.

Absorbent (< лат. absorbens — yutuvchi, shimib oluvchi) — absorbsiya jarayonida turli absorbatlarni yutib oluvchi modda. Qar. — *Absorbat, Absorbsiya*.

Absorber — sanoat ko'lamida *absorbsiya* qilish, ya'ni suyuqlikni gazga to'yintirish, gazlarni zararli aralashmalardan tozalash va gaz bilan bug' aralashmasini bir-biridan ajratish maqsadida foydalaniladigan uskuna. U minora ko'rinishida bo'lib, ostidan gaz, tepasidan esa suyuqlik yuboriladi. Agar absorbsiya jarayonida issiqlik ajralib chiqadigan bo'lsa, unda А. ichiga sovituvchi burama trubka (zmeevik) o'rnatiladi. А. yuqoridan va pastdan bir-biriga qarama-qarshi keladigan gaz va suyuqlik oqimining to'qnashishi prinsipida ishlaydi. Uni *skrubber* deb ham yurgiziladi. Qar. — *Skрубber*.

Absorbsiya (lot. absorptio — yutilish, shimilish) — 1) suyuqliklar yordamida zararli gazlar aralashmasini tozalash usuli. А. absorberlarda amalga oshiriladi. Bunda zararli gazlar aralashmasi pastdan yuqoriga, absorbent (yutuvchi suyuqlik) esa unga qarshi yuqoridan pastga yo'naltiriladi. Gazsimon aralashmalarni ammiak, vodorod xloridi va florididan tozalashda absorbent sifatida suvdan va ishqorli eritmalardan, tsianli birikmalardan tozalashda temir kuporosi eritmasidan, tashlama «dum» nitroz

отходящих «хвостовых» нитрозных газов — раствор сульфат аммония, от ароматических углеводов — вязкие масла и т.п.; 2) поглощение света, радиоволн и звука через вещество. См. — *Очистка вредных выбросов*.

Авто..., ауто... (< гр. autos — сам) — часть сложных слов, соответствующая по значению, основе «само...» или словам «свой», «собственный», «автоматический» (напр., авторегуляция).

Автогенез (< autos... + гр. genesis — происхождение) — общее название идеалистических концепций, которые рассматривают эволюцию органического мира как процесс не зависимый от воздействия факторов внешней среды, направляемый и регулируемый некими внутренними материальными факторами. Ср. — *Эктогенез*.

Авторегуляция (в природе)

(< autos... + лат. regulo — направляю, упорядочиваю) — взаимодействие в природной системе, основанное на прямых и обратных функциональных связях, ведущее к динамическому равновесию всей системы (напр., авторегуляция численности организмов того или другого вида).

Автотомия, аутотомия (< autos... + гр. tome — отсечение) — способность некоторых животных отбрасывать части своего тела (напр., отбрасывая хвост, ящерицы тем самым освобождаются от преследования врагов). А. связана со способностью последующего восстановления (регенерации) утраченной части тела.

газларидан tozalshda ammoniy sulfati eritmasidan, aromatik uglevododrodlardan tozalashda quyushqoq moylardan foydalaniladi va h.k.z.; 2) yorug'lik, radioto'lqinlar va tovushning biror moddaga yutilishi. Qar. — *Zararli tashlamalarni tozalash*.

Avto..., auto... (< gr. autos — o'z) — murakkab so'zning old qismi bo'lib, mazmun jihatdan «o'z...» dan olinib, «o'zi», «o'zinniki», «o'z-o'zidan» so'zlariga mos keladi (mas., avtoregulyatsiya).

Avtogenez (< autos... + гр. genesis — kelib chiqish) — idealistik qarashlarning umumiy nomi bo'lib, ularga ko'ra organik dunyoning evolyutsiyasi jarayoni tashqi muhit omillarining ta'siriga bog'liq bo'lmay, balkim qandaydir ichki nomoddiy omillar orqali boshqariladi va tartibga solib turiladi. Taqqos. — *Ektogenez*.

Avtoregulyatsiya (tabiatda)

(< autos... + lot. regulo — yo'naltiraman, tartibga solaman) — tabiatda o'z-o'zini tartibga solib turish. Tabiatdagi barcha ekotizimlar doimiy o'zaro ta'sirda bo'lganligidan ularda dinamik muvozanat saqlanadi (mas., u yoki bu turdagi organizmlar sonining avtoregulyatsiyasi).

Avtotomiya, autotomiya (< autos... + гр. tome — uzib tashlash) — ba'zi hayvonlar o'z tanasining bir qismini uzib tashlash hodisasi (mas., kaltakesaklar zarur holda o'z dumlarini uzib tashlab, dushman changalidan qutilib ketadilar). А. hodisasi uzib tashlangan tana qismining keyinchalik qayta tiklanishi bilan bog'liq.

Автотропизм (< *autos...* + гр. *tropos* — направление) — способность полегших органов растений распрямляться после того, как внешней фактор, вызвавший изгиб, перестает действовать (напр., поднятие полегших злаков).

Автотрофы (< *autos...* + гр. *trophe* — пища, питание) — организмы, синтезирующие из неорганических соединений органические вещества с использованием энергии Солнца. К А. относятся все фотосинтезирующие организмы (наземные и водные зеленые растения, водоросли, фототрофные бактерии и др.). Автотрофными организмами в год синтезируются до 190 млрд т органических веществ, из которых, примерно 10 млрд т израсходуется гетеротрофными организмами в качестве пищи.

Автохория (< *autos ...* + гр. *choreo* — продвигаюсь, распространяюсь) — распространение семян растений без содействия внешних факторов. А. осуществляется в двух формах: 1) самопроизвольным опаданием спелых семян и плодов под собственной тяжестью (*барохория*); 2) разбрасыванием семян из внезапно вскрывшихся спелых плодов, например, из плодов фасоли (*механохория*).

Автохтоны (< *autos...* + гр. *chthon* — земля) — аборигенные организмы, возникшие и первоначально эволюционировавшие в данном месте.

Агломерация городская (< лат. *agglomerare* — присоединять, накапливать) — пространственно и функционально единая группировка поселений городского типа, составляющая

Avtotropizm (< *autos...* + гр. *tropos* — yo'nalish) — tashqi omil ta'sirida yerga yotib qolgan o'simlik organlarining bu omil ta'siri to'xtagach yana to'g'rilanishi (mas., yotib qolgan boshqilarning ko'tarilishi).

Avtotroflar (< *autos...* + гр. *trophe* — ozuqa, oziqlanish) — Quyosh energiyasidan foydalanib noorganik birikmalardan organik moddalar hosil qiluvchi organizmlar. А. larga fotosintez jarayoni kechadigan barcha organizmlar (quruqlik va suvdagi yashil o'simliklar, yashil suvo'tlari, fototrof bakteriyalar va boshq.) kiradi. Yer yuzidagi (sh.j. okean va dengizlardagi) А. organizmlar yiliga 190 mlrd t organik moddalar to'playdilar, shundan taxminan 10 mlrd tonnasi geterotrof organizmlar tomonidan ozuqa sifatida qabul qilinadi.

Avtoxoriya (< *autos...* + гр. *choreo* — siljiyman, tarqalaman) — o'simlik urug'lari va mevalarining tashqi muhit omillari yordamisiz tarqalishi. А. ikki xil shaklda bo'ladi: 1) pishib yetilgan urug' va mevalarning o'z og'irligi bilan uzilib tushishi (*baroxoriya*); 2) pishib, qurib, to'satdan ochilib ketuvchi mevalardan, masalan, loviya mevalaridan, urug'larning sochilib ketishi (*mexanoxoriya*).

Avtohtonlar (< *autos...* + гр. *chthon* — yer) — kelib chiqishi va evolyutsion rivojlanishi jihatidan ma'lum joy bilan bog'liq organizmlar.

Shahar aglomeratsiyasi (< lot. *agglomerare* — qo'shish, yig'ish) — umumiy ijtimoiy — iqtisodiy va ekologik tizimni tashkil qiluvchi yagona maydonni egallagan va funksional jihatdan o'zaro

общую социально-экономическую и экологическую систему.

Агро... (< гр. *agros* – поле) — часть сложных слов, по значению указывающая на изменённые человеком площади земель посевом (посадкой) разных культур.

Агробиогеноценоз (< *agros...* + гр. *bios* – жизнь + *ge* – Земля + *koinos* – общий) — неустойчивая экосистема с искусственно созданным сообществом, дающим сельскохозяйственную продукцию. А. способен длительно существовать только с постоянной поддержкой человека.

Агролесомелиорация (< *agros...* + лат. *melioratio* – улучшение) — система лесохозяйственных мероприятий, направленных на улучшение степного климата, ликвидацию засухи, защиту почвы от эрозии. А. исходит из свойств леса смягчать климат, конденсировать водяные пары воздуха, задерживать почвенную влагу. А. включает посадку полезащитных лесных полос, облесение водоразделов, смываемых склонов, берегов рек и песков, посадку деревьев вдоль оросительных каналов, вокруг водохранилищ, травосеяние в степях и пустынях. Имеет особое средозащитное значение для засушливых районов, в частности, для территории Средней Азии.

Агроценоз (< *agros...* + гр. *koinos* – общий) — созданное для получения сельскохозяйственной продукции и регулярно поддерживаемое человеком биотическое сообщество, обладающее малой

bog'langan shahar tipidagi aholi punktlari guruhi.

Агро... (< гр. *agros* – дала) — murakkab so'zning old qismi bo'lib, mazmuniga ko'ra inson tomonidan turli ekinlarni ekish (o'tqazish) bilan o'zgartirib yuborilgan yer maydonini anglatadi.

Агробиогеноценоз (< *agros...* + гр. *bios* – hayot + *ge* – Yer + *koinos* – umumiy) — qishloq xo'jalik mahsulotlari olish maqsadida yaratilgan sun'iy ekotizim bo'lib, u ekologik jihatdan chidamsiz bo'ladi va faqatgina insonning aralashuvi bilan o'zini uzoq vaqt saqlab qola olishi mumkin.

Агролесомелиорация (< *agros...* + lot. *melioratio* – yaxshilash) — cho'l iqlimini yaxshilash, qurg'oqchilikning oldini olish va tuproqni eroziyadan asrashga qaratilgan o'rmon-xo'jalik tadbirlari tizimi. А. daraxtlarning iqlimni yumshatish, havoning namligini mo'tadillashtirish va tuproq namligini saqlash xususiyatlariga asoslangan. Unga ixota daraxtzorlari barpo qilish, suv ayirgichlari, oson yuviladigan qiyalik yonbag'irlar, daryo qirg'oqlari va qumliklarda, kanallar bo'yi va suv omborlari atrofida daraxtzorlar barpo qilish, cho'l va sahrolarga o'tchil o'simliklarni ekib o'stirish tadbirlari kiradi. Qurg'oqchil rayonlar, sh.j. O'rta Osiyo hududi uchun alohida muhitni himoya qilish ahamiyatiga ega.

Агроценоз (< *agros...* + гр. *koinos* – umumiy) — qishloq xo'jalik mahsulotlari olish maqsadida inson tomonidan yaratilgan va doimiy parvarishlab turiladigan, ekologik jihatdan ancha beqaror, ammo yuqori

экологической надежностью, но высокой урожайностью избранных видов растений или животных.

Агрофитоценоз (< agros...+ гр. phyton – растение + koinos – общий) — растительное сообщество,

создаваемое человеком путем посева или посадки избранных видов. В состав А. входят все растения данной местности, как культурные, так и сорные.

Агроэкология (< agros...+ гр. oikos – дом, родина + logos – учение) — наука, изучающая экологические особенности сельскохозяйственных культур и почвенных условий сельхозугодий.

Адаптация (позднелат. adaptatio – приспособление) — 1) эволюционно возникшее приспособление организмов к условиям среды, обеспечивающее устойчивость к воздействиям абиотических факторов среды и успех в конкуренции с другими организмами. В процессе адаптации происходят физиологическое, морфологическое и поведенческое приспособления организмов; 2) нередко применяемый в горном производстве термин, который означает приспособление всех элементов производства к условиям разработки того или иного месторождения (напр., выбор оптимальной технологии, приспособление машин и механизмов, обеспечение безопасности труда для производственного персонала и т.п.); 3) термин в языковедении принимается как облегчающий для изучения иностранного текста начинающим изучать данный язык (напр., адаптация между двух отрывков).

biologik mahsuldorlikka ega bo'lgan biotik birlashmalar (o'simlik va hayvonlar) majmuasi.

Агрофитотеноз (< agros...+ гр. phyton – o'simlik + koinos – umumiy) — inson tomonidan ma'lum turlarni urug' idan yoki qalamchadan o'stirish bilan yaratiladigan o'simliklar qoplami. А. tarkibiga o'sha joyda o'sayotgan barcha madaniy va yovvoyi o'simliklar kiradi.

Агроэкология (< agros...+ гр. oikos – uy, vatan + logos – fan) — ekinzorlar va ularda o'stirilayotgan qishloq xo'jalik ekinlarining ekologik xususiyatlarini o'rganuvchi fan sohasi.

Адаптатсия (keyingi lot. adaptatio – moslashish) — 1) organizmlarning evolyutsion rivojlanish jarayoni davomida ularning abiotik muhit omillariga moslashishi va boshqa organizmlar bilan erkin raqobat qilaolish xususiyati. Ushbu jarayonda ularda muhit omillari ta'siriga nisbatan fiziologik, morfologik va xulq-atvor moslashishlari paydo bo'ladi; 2) konchilik sanoati ishlab chiqarishida qo'llaniladigan atama bo'lib, bunda u yoki bu kondan foydalanish ishini tashkil qilishda ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan barcha omillar o'sha joyning mahalliy sharoitiga moslanadi (mas., ishlab chiqarishga maqbul texnologiyani qabul qilish, mashina va mexanizmlarni tanlash va moslashtirish, ishchilarning mehnat xavfsizligini ta'minlash va boshq.). 3) atama tilshunoslikda xorijiy tildagi matnni o'rganishni yangi o'rgana-yotganlar uchun osonlashtiruvchi ma'nosida qabul qilinadi (mas., ikkita parchaning o'zaro adaptatsiyasi).

Адвентивность (< лат. *adventicius* — пришлый, чуждый) — приход (иммиграция) вида из другого сообщества или области распространения. Адвентивными для Узбекистана являются гамбузия, ондатра, нутрия, бамбук, азланта, калифорнийский тополь, подсолнух, соя, арбуз и многие другие виды животных и растений.

Адсорбер — аппарат, в котором в промышленном масштабе осуществляется *адсорбция*, т.е. поглощение газов, паров или растворенных веществ пористыми твердыми поглотителями с целью очистки газов, жидкостей или растворов от вредных примесей, извлечения из смеси газов, жидкостей или из растворов ценных составных частей. А. представляет собой башню или реакционный сосуд с мешалкой. Смесь газообразных или жидких веществ и растворов пропускаются через слои адсорбентов. По окончании адсорбции, когда адсорбент (чаще активированный уголь, силикогель и др.) насыщен поглощенным веществом, производят *десорбцию*, т.е. выделяют этого вещества путем нагрева, вымыванием или отгонкой водяным паром и адсорбент снова пускает в эксплуатацию.

Адсорбция (< лат. *ad* — на, у, при + *sorbene* — поглощать) — поглощение вещества из раствора или газа поверхностью твердого вещества или жидкости. Один из методов очистки газообразных и жидких веществ от загрязняющих компонентов или извлечения из их состава избранных компонентов,

Адвентивлик (< лот. *adventicius* — kelgindi, begona) — turning ma'lum bir joyga boshqa joylardan yoki guruhlardan kelib qolishi. O'zbekiston sharoitida adventiv turlar qatoriga hayvonlardan gambuziya, ondatra, nutriya va boshqalarni, o'simliklardan bambuk, aelanta, kungaboqar, soya, tarvuz, kaliforniya teragi va boshqalarni kiritish mumkin.

Adsorber — sanoat ko'lamida *adsorbsiya* qilish, ya'ni g'ovak qattiq yutgichlar yordamida gazlar, suyuqliklar va eritmалarни zararli aralashmalardan tozalash yoki ular tarkibidagi qimmatli mahsulotlarni ajratib olish maqsadida foydalaniladigan uskuna. U minorasimon yoki ichida aralashtirgichi bo'lgan reaksiya bajariladigan idish ko'rinishida bo'lib, uning ichida gazsimon, suyuq aralashmalar va eritmalar adsorbent orqali o'tkaziladi. Bunda ular tarkibidagi zararli aralashmalar (yoki qimmatli mahsulotlar) adsorber sirtida to'planib qoladi. Adsorbent (aktivlashgan ko'mir, silikogel va boshq.) ning sirti to'lib qolgach, adsorbsiya to'xtatiladi va adsorbent *desorbsiya* qilinadi. Bunda qizdirish, yuvish yoki bug' bilan haydash orqali uning sirtidagi zararli modda (yoki qimmatli mahsulotlar) ajratib olinadi va u yana qayta ishga solinadi.

Adsorbsiya (< лот. *ad* — ga, da + *sorbene* — yuttirish) — eritma yoki gaz tarkibidagi moddalarning qattiq yoki suyuq moddalar sirtiga yuttirilishi. Ba'zi qattiq jismlarning gazsimon va suyuq moddalar tarkibidagi ifloslovchi componentlarni yoki eritmalar tarkibidagi qimmatli mahsulotlarni ajratib olish

основанный на физическое свойство некоторых твердых тел с ультрамикроскопической структурой селективно извлекать и концентрировать на своей поверхности эти компоненты из адсорбируемой смеси. А. осуществляется в адсорберах. При этом загрязненная смесь проходит через пористого адсорбента, поверхность которого создает силовое поле. В качестве адсорбента применяются активированный глинозем (силикогель), активированный оксид алюминия (алюмогель), синтетические цеолиты (молекулярные сита) и иониты. Самое широкое применение среди адсорбентов имеет активный уголь для очистки газов от органических паров, удаления неприятных запахов и т.д. См. — *Очистка вредных выбросов*.

Азональность (< a...+ гр. zone — пояс) — 1) нарушение поясности. А. возникает обычно под влиянием антропогенных факторов. Например, присутствие хвойных пород деревьев высоких широт в городах Средней Азии; 2) локальное взаимодействие средообразующих компонентов.

Акарициды (< гр. akari — клещ + лат. caedere — убивать) — химические средства, применяемые в борьбе с клещами (напр., метафос, метилнитрофос и т.п.).

Акватория (< лат. aqua — вода + terra — земля) — водное пространство, ограниченное естественными и другими условными границами. А. включает водную толщу до дна водоема, подстилающие слои литосферы и прилегающего к водной глади

ва о'з sirtida to'plash xususiyatiga asoslangan tozalash (ajratib olish) usuli bo'lib, u maxsus qurilmalarda — adsorberlarda amalga oshiriladi. Bunda ifloslangan gazsimon va suyuq holdagi moddalar yoki tarkibida qimmatli mahsulot saqlagan eritma qattiq g'ovak jismlar (adsorbentlar) orqali o'tkazilganda adsorbentlar sirtida kuchlanish maydoni hosil bo'lib, ulardagi iflosliklarni (yoki kerakli mahsulotni) o'ziga tortib oladi. Adsorbent sifatida aktivlashgan glineziom (silikogel), aktivlashgan alyuminiy oksidi (alyumogel), sintetik seolitlar (molekulyar elaklar) va ionitlardan foydalaniladi. Gazlarni organik bug'lardan, qo'lansa hidlardan va boshqalardan tozalash uchun ayniqsa aktivlashtirilgan ko'mir ko'proq ishlatiladi. Qar. — *Zararli tashlamalarni tozalash*.

Azonallik (< a...+ гр. zone — mintaq) — 1) mintaqaviylikning buzulishi. А. odatda inson omili ta'sirida vujudga keladi. Masalan, O'rta Osiyo shaharlarida shimoliy mintaqalarda o'suvchi ninabargli daraxtlarning o'stirilishi.; 2) muhitni tashkil qiluvchi komponentlarning o'zaro lokal ta'sirda bo'lishi.

Akaritsidlar (< гр. akari — kana + lot. caedere — o'ldirmoq) — kanalarga qarshi kurashda qo'llaniladigan kimyoviy vositalar (mas., metafos, metilnitrofos va sh.o'').

Akvatoriya (< lot. aqua — suv + terra — yer) — atrofi tabiiy, sun'iy yoki boshqa shartli chegaralar bilan o'rab olingan suvlik maydon. А. o'z ichiga suvning tubigacha bo'lgan suv qatlamlarini, suv havzasi litosferasini va suv sathiga tegib turgan havo

воздушное пространство.

Акклиматизация (< лат. ad – к + гр. klima – наклон (обозначающий смысл *климат*, древние греки связывали климатические различия с наклоном солнечных лучей к земной поверхности) — 1) комплекс мероприятий по вселению вида в новые места обитания, проводимые в целях обогащения сообществ полезными для человека организмами; 2) приспособление организма к изменившимся условиям существования, в которые он попал с искусственным его переселением.

Аккумуляция (лат. *akkumulatio* – накопление, собирание) — накопление чего-то. Например, аккумуляция загрязнителей организмами — накопление в организмах химических веществ, находящихся в среде его обитания в меньшей концентрации. Так, по сравнению с морской водой в теле водных животных содержится в тысячу раз больше P, Si, и Zn, в сто раз — S, Fe и Cu, в десять раз — K, As, B и F.

Активный ил (< лат. *activus* – действенный) — совокупность гетеротрофных микроорганизмов, мелких беспозвоночных и твердого субстрата (биофильтра). А.и. применяется в биологической очистке сточных вод и функционирует в аэробных условиях. См. также – *Аэрофильтр*.
Аларизм экологический (< фр. *alarme* – тревога, беспокойство + *экологический*) — течение в западной науке, утверждающее катастрофичность последствий воздействия человека на природу и

бо'shlig'ini oladi.

Akklimatizatsiya (< lot. ad – ga + гр. klima – nishab (бу yerda u *iqlim* ma'nosida keltiriladi, qadimgi greklar iqlimdagi o'zgarishlarni quyosh nuri-ning yerga tushishidagi nishabligiga bog'laganlar) — 1) organizmlar majmuasini inson uchun foydali bo'lgan turlar bilan boyitish maqsadida bunday turlarning yangi joylarga ko'chirib kiritish chora-tadbirlari; 2) organizmlarni sun'iy ravishda yangi yashash sharoitiga ko'chirganda ularning o'zgargan yangi sharoitga moslashib yashab ketishi.

Akkumulyatsiya (lot. *akkumulatio* – to'planish, yig'lish) — biror narsaning to'planib qolishi. Masalan, organizmlarda ifloslovchi moddalarning *akkumulyatsiyasi* — tashqi muhitda siyrak uchrovchi kimyoviy moddalarning organizmlarda to'planishi. Dengiz hayvonlari gavdasida P, Si va Zn ning konsentratsiyasi suvdagidan ko'ra ming marta, S, Fe va Cu niki yuz marta hamda K, As, B va F niki esa o'n marta ortiq bo'ladi.

Faol balchiq (< lot. *activus* – harakatdagi) — qattiq substrat (*biofiltr*) va unda joylashib olgan mayda umurtqasizlar hamda geterotrof mikroorganizmlar majmuasi. F. b. oqava suvlarni biologik usul bilan tozalashda qo'llaniladi va u aerob sharoitda faoliyat ko'rsatadi. Qar. shuningdek – *Aerofiltr*.

Ekologik alarizm (< *ekologik* + fr. *alarme* – vahima, xavotir) — g'arbiy mamlakatlardagi ilmiy oqimlardan biri. Bu oqim insonning tabiatga ko'rsatayotgan ta'siri halokatli oqibatlarga olib kelishini talqin qilib,

необходимость принятия немедленных решительных мер для оптимизации системы «общество-природа».

Аллелогония (< гр. *allelon* – друг друга, взаимно) — непосредственные взаимоотношения организмов в сообществе с переносом энергии и веществ от одной особи к другой. Например, отношения хищника и жертвы, паразита и хозяина.

Аллелопатия (< гр. *allelon* – взаимно + *pathos* – страдание, воздействие) — взаимовлияние совместно проживающих организмов разных видов посредством выделения продуктов жизнедеятельности. Например, в муравейнике совместно с муравьями живут некоторые виды жуков, которых муравьи кормят и охраняют, а те, в свою очередь, им периодически выделяют желанную ароматную жидкость (таких жуков 5 видов).

Аллена правило — отражает закономерность изменения размеров поверхности тела теплокровных животных с изменением климатических условий. Согласно А.п. животных, населяющих ареал с холодным климатом размер выступающих частей тела (конечности, хвост, ушные раковины) меньше, чем у представителей того же вида (или близких видов) из более теплых местностей. Например, сравнительные размеры выступающих частей тела обитающих на севере лисы и среднеазиатского корсака, соответственно зайца-русака и зайца-толая. Правило разработано американским зоологом Джозел Асафом Алленом (1838-

«jamiyat-tabiat» tizimini muvofiq-lashtirish yo'lida tezkor va qat'iy choralar ko'rish zarurligini tasdiqlaydi.

Allelogoniya (< гр. *allelon* – birbirini, o'zaro) — jamoada organizmlarning o'zaro bevosita munosabatlari bo'lib, bu munosabatlarda modda va energiya biridan ikkinchisiga o'tib turadi. Masalan, yirtqich va o'lja, parazit va xo'jayin munosabatlari.

Allelopatiya (< гр. *allelon* – o'zaro + *pathos* – jabrlanish, ta'sir ko'rsatish) — har xil turga mansub birgalikda yashovchi organizmlarning ajratadigan mahsulotlari vositasida o'zaro ta'sir ko'rsatishi. Masalan, chumolilar uyasida ular bilan birga qo'ng'izlar yashaydi (bunday qo'ng'izlar 5 tur). Bunda chumolilar ularni muhofaza qiladi va o'z ovqatiga sherik qiladi, qo'ng'izlar esa o'zidan chumolilar uchun sevimli bo'lgan xushbo'y suyuqlik ajratib beradi.

Аллен қoidasi — issiqqonli hayvonlar gavdasi va undan chiqib turadigan a'zolarining hajmi ular yashaydigan tabiiy muhit iqlimiga bog'liq ravishda o'zgarishini belgilaydi. Unga ko'ra sovuq o'lkalarda yashovchi issiqqonli hayvonlarning gavdasi o'sha turga yaqin bo'lgan issiq o'lkalarda yashovchi hayvonlarga nisbatan yirik, ammo gavdadan chiqib turadigan a'zolarining (oyoqlar, dum, quloq supralari) hajmi nisbatan kichik bo'ladi. Taqqoslash uchun, masalan, shimol tulkisi va o'rtaosiyo qizil tulkisi, shimolda yashovchi rusak quyoni va issiq o'lkalarda yashovchi tolay quyoni. Bu qoidani amerikalik zoolog Djoel Asaf Allen (1838-1921)

1921).

Аллогамия (< гр. allos – другой, иной + gamos – брак) — опыление одного цветка пылью цветка другого растения (перекрестное опыление).

Аллопатрия (< гр. allos – другой, иной + patris – родина) — 1) пространственная взаимозаменяемость, т.е. смена близких форм животного, занимающих сходные экологические ниши (*географический* *викариат*). Например, обитание разных видов газелей из рода полорогих в степях различных природных зон; 2) способ формообразования в процессе эволюции. Например, на разных овах Галапагосского архипелага возникли различные виды выюров.

Аллохория (< гр. allos – другой, иной + choreo – продвигаюсь, распространяюсь) — распространение плодов, семян и спор растений и грибов внешними разными факторами: ветром (*анемохория*), животными (*зоохория*), водой (*гидрохория*), человеком (*антропохория*).

Аллохтоны (< гр. allos – другой, иной + chthon – земля) — организмы, появившиеся в данной флоре и фауне в результате расселения, но эволюционно возникшие за их пределами. Например, колорадский жук является А. Европы, проникшим из Америки.

Аменсализм (< a...+ гр. mensa – стол, трапеза) — одна из форм биотических отношений, при которой последствия совместного обитания двух взаимодействующих

ishlab chiqqan.

Аллогамиya (< гр. allos – boshqa – gamos – nikoh) — bir gulning boshqa o'simlik guli changidan changlanishi (chetdan changlanish).

Аллопатриya (< гр. allos – boshqa – patris – vatan) — 1) sistemati jihatdan o'zaro yaqin hayvonlarning turli tarqalish areallarida bir xil ekologik nishani egallashi, ya'ni *geografik vikariatlik* hodisasi. Masalan, quvushshoxlilar avlodiga mansub har xil turdagi ohularning turli tabiiy zonalardagi cho'llarda hayot kechirishi; 2) evolyutsiya jarayonida turli shakl (tur)dagi hayvonlarning paydo bo'lishi. Masalan, Galapagoss arxipelagidagi turli orollarda vyuroklarning har xil turlari kelib chiqqan.

Аллохориya (< гр. allos – boshqa – choreo – siljiyman, tarqalaman) — o'simliklar va zamburuq'larning mevasi, urug'i va sporalarining turli tashqi omillar: shamo (*anemoxoriya*), hayvonlar (*zooxoriya*), suv (*gidroxoriya*) insonlar (*antropoxoriya*) yordamida tarqalishi.

Аллохтонлар (< гр. allos – boshqa – chthon – yer) — biror arealda paydo bo'lgan, ammo evolyutsion rivojlanishda boshqa joyda kelib chiqqan organizmlar. Masalan, Yevropaga Amerika qit'asidan kiritilgan qolorado qo'ng'iz Yevropaning A. ni hisoblanadi.

Аменсализм (< a...+ гр. mensa – ovqat, taom) — biotik munosabatlarning bir xil shakli bo'lib, bunda birgalikdagi yashash tarzi birga yashovchi ikki turning biriga salbiy

видов отрицательных для одного из них, тогда как другой не получает от таких отношений ни вреда, ни пользы. Такая форма взаимодействия чаще встречается у растений. Например, светолюбивые травянистые растения, растущие под деревом, испытывают угнетение от затенения его кронами, тогда как для самого дерева их соседство бывает безразличным.

Аммоналы (аммоний + алюминий) — аммиачно-селитренные взрывчатые смеси, в состав которых входят аммиачная селитра, алюминий, уголь, парафин и другие добавки. Применяются для взрывных работ.

Аммониты (аммоний + нитро...) — порошкообразные взрывчатые вещества. В составе, в основном, аммиачная селитра (80-89%) с добавкой нитросоединений — тротила, желатинированного нитроглицерина, ксилولا, динитронафталина (5-21%), растительной муки (1-6%) и твердых углеводов. К разновидностям А. относятся: аммонит скальный №1, а.с. №3 и аммонит №6 ЖВ, из которых первый два относятся к числу высокомошных взрывчатых веществ (температура взрыва соответственно 3520 °C и 3640 °C), а последний — к взрывчатым веществам средней мощности (температура взрыва 2960 °C). А. применяются для горных, дорожных и других работ, связанных с взрывным процессом, а также для снаряжения боеприпасов. А. в основном гигроскопичны, при длительном хранении их детонационное свойство снижается. **Амплитуда экологическая** (< лат. *amplitudo* — обширность +

ta'sir ko'rsatadi, ammo ularning ikkinchisi bunday yashashdan na zarar va na foyda ko'rmaydi. O'zaro munosabatlarning bunday shakli odatda o'simliklarda uchraydi. Masalan, daraxt ostida o'sayotgan yorug'liksevar o'tchil o'simliklar daraxt shoxlarining soya solishidan zarar ko'radilar, ammo bunday birga yashash daraxt uchun na zarar va na foyda keltirmaydi.

Аммоналлар (аммоний + алюминий) — аммиакли-селитрали portlovchi aralashma bo'lib, tarkibi ammiakli selitra, alyuminiy, ko'mir, paraffin va boshqa qo'shimmalardan iborat. Portlatish ishlarida qo'llaniladi.

Аммонитлар (аммоний + нитро...) — kukunsimon portlovchi moddalar. Ularning tarkibi, asosan, ammiakli selitradan (80-89%) va unga qo'shimcha nitrobirikmalar — trotiladan, jelatinlangan nitroglitserin, ksilol, dinitro-naftalin (5-21%), o'simlik uni (1-6%) va qattiq uglevodorodlardan iborat. А. larning turli xillari mavjud. Ular: №1 tosh ammoniti, №2 tosh ammoniti va №6 JV ammoniti. Bulardan dastlabki ikkitasi yuqori quvvatga ega bo'lgan portlovchi moddalarga (portlash harorati muvofiq ravishda 3520°C и 3640°C), oxirgisi — o'rtacha quvvatdagi portlovchi moddalarga (portlash harorati 2960°C) kiradi. А. tog'kon ishlarida, yo'l qurilishida va portlatish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan boshqa ishlarda qo'llaniladi. Ular, asosan, gigroskopik (o'ziga namlikni tortuvchi) moddalar bo'lib, uzoq vaqt saqlanganda detonatsion xususiyati pasayadi.

Ekologik amplituda (< *ekologik* + lot. *amplitudo* — kenglik) — tur

экологическая) — пределы приспособляемости вида (сообщества организмов) к меняющимся условиям среды.

Амфибионты (< гр. *ampho* — оба + *biontos* — живущий) — организмы, приспособленные к обитанию в двух средах: в воде и на суше (напр., амфибии (< гр. *amphibios* — живущий двойкой жизнью).

Анабиоз (гр. *anabiosis* — оживление, возвращение к жизни) — состояние организма, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что почти полностью отсутствуют все видимые проявления жизни. Возможность впасть в состояние А. способствует выживанию организмов при резком ухудшении условий существования (при высокой или низкой температуре, крайней сухости и т.п.). При наступлении благоприятных условий существования организмы, впавшие в А., возвращаются к активной жизни (напр., сухие семена, высохшие лишайники, споры микроорганизмов и др.).

Анаболизм (гр. *anabole* — восхождение, подъём) — совокупность биохимических процессов, направленные на усвоение организмом пищи. В ходе А. создается его тело. См. — *Мета-болизм*.

Анагенез (< гр. *ana* — вновь + *genesis* — происхождение) — направление в адаптивных преобразованиях организмов к условиям внешней среды, ведущее к усовершенствованию их строения и функционирования. А. открывает путь к дальнейшей эволюции всей филогенетической ветви.

(организмлар jamoasi) ning muhit sharoitlari o'zgarishiga moslashaolish imkoniyati darajasi.

Амфибионты (< гр. *ampho* — ikkalasi + *biontos* — yashovchi) — ikki xil muhitda: suvda va quruqlikda yashashga moslashgan organizmlar (mas., amfibiyalar (< гр. *amphibios* — ikki xil hayot kechiruvchi).

Анабиоз (гр. *anabiosis* — qayta tirilish, hayotga qaytish) — organizmlarning vaqtinchalik «chaloqlik» holati. Bunday holat yashash sharoiti o'ta yomonlashgan paytlarda (mas., qurg'oqchilikda, harorat kritik nuqtalarga yetganida va h.k.z.) ro'y beradi. Bunda barcha tiriklik jarayonlari (nafas olish, modda almashish, o'sish, rivojlanish va boshq.) keskin pasayib, organizmda hayot alomatlari sezilmay qoladi. Keyinchalik qulay yashash sharoiti paydo bo'lishi bilan organizm «qayta tirilib» o'z hayotini davom ettiradi (mas., mikroorganizmlarning sporalari, qurigan lishayniklar, o'simliklarning urug'lari va h.k.z.).

Анаболизм (гр. *anabole* — chiqish, ko'tarilish) — organizmlarning ovqat hazm qilishi bilan bog'liq biokimyoviy jarayonlar majmuasi. Bunda organizmning gavidasi tashkil topadi. Qar. — *Мета-болизм*.

Анагенез (< гр. *ana* — yangidan + *genesis* — kelib chiqish) — organizmlarning tashqi sharoitga moslashishi jarayonida ularning tuzilishi va faoliyat ko'rsatishining takomillashuvi. А. barcha filogenetik tarmoqlarning kelajakdagi evolyutsion taraqqiyotiga yo'l ochib beradi.

функционирования. А. открывает путь к дальнейшей эволюции всей филогенетической ветви.

Анемограф (< гр. anemos – ветер + grapho – пишу) — самопишущий прибор для измерений и записи скорости, а в некоторых конструкциях (анеморумбометр), и направления ветра или скорости движения газов в трубах и каналах.

Анемометр (< гр. anemos – ветер + metreo – измеряю) — прибор для измерений скорости, а в некоторых конструкциях (анеморумбометр) и направления ветра или скорости движения газов в трубах и каналах.

Анемофилия (< гр. anemos – ветер + philia – любовь, склонность) — приспособленность растений к опылению с помощью ветра (хвойные породы, топол, туранга).

Анемохория (< гр. anemos – ветер + choreo – продвигаюсь, распространяюсь) — распространение плодов, семян, спор растений и грибов воздушными течениями. Семена некоторых видов растений имеют особые приспособления к А. — легкость, снабжение крыловидными придатками (саксаул, карагач, ясен, клен), обтекаемость с высоким профильным сопротивлением при малых плотностях и массе (джужгун, ива, тополь, рогоз, тростник, одуванчик).

Анизотропия (< гр. anisos – неравный + tropos – направление) — способность разных органов одного и того же организма принимать различные положения при одинаковом воздействии факторов

тarmoqlarning kelajakdagi evo-lyutsion taraq-qiyotiga yo'l ochib beradi.

Анемограф (< гр. anemos – shamol + grapho – yozaman) — shamolning tezligini, ba'zi qurilmalar (anemorumbometr) da esa uning yo'nalishini ham, shuningdek quvurda gazlar harakatining tezligini o'lchab, yozib boradigan o'ziyozar asbob.

Анемометр (< гр. Anemos – shamol + metreo – o'lchayman) — shamolning tezligini, ba'zi qurilmalar (anemorumbometr) da esa uning yo'nalishini ham, yoki quvur va kanalda gazlar harakatining tezligini ha- o'lchaydigan asbob.

Анемофилия (< гр. anemos – shamol + philia – sevgi, moyillik) — o'simliklarning shamol yordamida changlanishga moslanganligi (ninabargli daraxtlar, qayrag'och, turong'il).

Анемохориya (< гр. anemos – shamol + choreo – siljiyman, tarqalaman) — o'simliklar mevasi, urug'i va sporalarining havo oqimi yordamida tarqalishi. Bunday tarqalishga o'simliklarda qator moslanishlar mavjud: vazni yengilligi va qanotchalari borligi (saksovul, qayrag'och, shumtol va boshq.), vazni 'yengil bo'lgani holda yuzasining kattaligi va suyri shaklda tuzilganligi, parashyutsimon moslamasi mavjudligi (juzg'un, tol, terak, qamish, luq, sariqqamish, qoqi).

Анизотропиya (< гр. anisos – teng bo'lmagan + tropos – yo'nalish) — tashqi muhit omillarning bir xildagi ta'siridan bitta organizmning o'zidagi turli organlarning turlicha holatni egallash xususiyati. Masalan,

внешней среды. Например, при одностороннем освещении растений верхушки побегов изгибаются по направлению к источнику света, а листовые пластинки располагаются перпендикулярно к направлению лучей (процесс А. легче наблюдать у подсолнуха и у комнатных растений).

Антагонизм (гр. antagonisma – борьба) — вид взаимоотношения организмов, при котором один задерживает или полностью подавляет жизнедеятельности другого.

Антибиотики (< гр. anti (против) + bios – жизнь) — специфические химические вещества, выделяемые некоторыми организмами (микроорганизмами, плесневыми грибами и др.), способные оказывать губительное воздействие на другие организмы. К А. относятся также антимикробные вещества, выделяемые из высших растений, такие как фитонциты. Из антибиотиков пенициллин впервые был открыт английским микробиологом лауреатом Нобельской премии Александер Флемингом (1881-1955) в 1929 г. Термин «А.» предложен американским микробиологом, лауреатом Нобельской премии Зelmanом Абрахам Ваксманом (1888-1973) в 1942 г. Ныне известны 4 тыс. видов А., из которых используются 60 видов.

Антифоны (< гр. anti (против) + phone – звук) – специальные вкладыши для ушей из ваты и марли, или особые наушники, предназначенные для защиты организма от действия сильного шума. В последнее время в горном производстве широкое применение находит А., изготовленные из синтетического материала (из

bir tomondan yorug'lik tushib turganida o'simlik novdalarining uchlari yorug'lik manbai tomonga qarab egiladi, barg plastinkalari esa yorug'lik manbai tomonga qarata perpendikulyar holatni egallaydilar. (A. hodisasini kungaboqarda va deraza oldiga qo'yilgan uy o'simliklarida kuzatish qulay).

Antagonizm (gr. antagonisma – kurash) — organizmlar o'zaro munosabatlarining bir turi. Bunda ularning biri ikkinchisining hayot faoliyatini sekinlashtiradi yoki to'xtatadi.

Antibiotiklar (< gr. anti (qarshi) + bios – hayot) — ba'zi organizmlar (mikroorganizmlar, mog'or zamburug'lari va boshqalar) yaratadigan va boshqa organizmlarga halokatli ta'sir korsatadigan o'ziga xos kimyoviy moddalar. A. ga mog'or zamburug'lari ajratadigan kimyoviy zaharli moddalar, yuksak o'simliklardan ajraladigan fitonsitlar kiradi. A. dan penitsillinning mikroorganizmlarga ta'sirini birinchi bo'lib 1929 yilda ingliz mikrobiologi Nobel mukofoti laureati Aleksander Fleming (1881-1955) o'rgangan. «A» atamasini fanga 1942 y. amerikalik mikrobiolog Nobel mukofoti laureati Zelman Abraxam Vaksman (1888-1973) kiritgan. Hozirgacha A. ning 4 mingdan ortiq turi aniqlangan bo'lib, ularning 60 turidan foydalanilmoqda.

Antifonlar (< gr. anti (qarshi) + phone – tovush) — organizmni kuchli tovush ta'siridan himoya qilish maqsadida doka va paxtadan maxsus tayyorlangan quloqqa tiqib qo'yiladigan tiqma, yoki quloqning ustiga qo'yiluvchi alohida qoplama. Keyingi paytlar konchilik sanoatida sintetik material (poralon) dan tayyorlangan A. lar keng

поралона).

Антропогенез (< гр. anthropos – человек + genesis – происхождение) — происхождение человека, становление его как вида в процессе формирования общества – социогенеза.

Антропогенный период (антропоген) (< гр. anthropos – человек + genos – рождение) — третий период кайназоы, начинавшийся от возникновения рода Человек (примерно 1-5 млн. лет назад). А.п. следует за неогеном и продолжается по настоящее время.

Антропосистема (< гр. anthropos – человек + systema – соединение (целое) — человечество, как развивающееся целое. А. включает людей, производительных сил и производственных отношений общества.

Антропосфера (< гр. anthropos – человек + sphaira – шар, среда) — 1) земная сфера, где живет или куда проникает человечество; 2) используемая человеком часть биосферы; 3) сфера Земли и ближайшего Космоса, находящаяся под воздействием человека.

Антропохория (< гр. anthropos – человек + choreo – продвигаюсь, распространяюсь) — распространение плодов, семян и спор растений человеком случайно (посредством его орудия труда, средствами передвижения и т.п.).

Антропоэкосистема (< гр. anthropos – человек + oikos – дом, родина + systema – соединение (целое) — совокупность совместно обитающих разных групп человеческих популяций, находящихся во взаимосвязи между собой и

qo'llanilmoqda.

Антропогенез (< гр. anthropos – инсон + genesis – kelib chiqish) — инсоннинг kelib chiqishi, uning jamiyat – sotsiogenez shakllanishi jarayonida tur sifatida vujudga kelishi.

Антропоген давр (антропоген) (< гр. anthropos – инсон + genos – tug'ilish) — kaynazoyning Inson urug'i paydo bo'lgan (bundan taxminan 1-5 mln yillar ilgari) uchinchi davri. A.d. kaynazoyning neogendan keyingi davri bo'lib, u hozirgacha davom etib kelmoqda.

Антропотизм (< гр. anthropos – инсон + systema – birlashma (yaxlit) — insoniyatning yaxlit rivojlanayotgan tizimi. А. ga odamlar, ishlab chiqarish kuchlari va jamiyatning ishlab chiqarish munosabatlari kiradi.

Антропосфера (< гр. anthropos – инсон + spaira – shar, muhit) — 1) yer yuzining odamlar yashab turgan yoki inson qadami yetib borgan qismi; 2) biosferaning inson foydalanadigan qismi; 3) yer shari va yaqin Koinotning inson ta'sirida bo'lgan qismi.

Антропохори́я (< гр. anthropos – инсон + choreo – siljiyman, tarqalaman) — o'simliklar mevasi, urug'i va sporalarining odamlar tomonidan tasodifan (ish qurollari, harakatlanish vositalari va boshqalar orqali) tarqatilishi.

Антропоэко́тизм (< гр. anthropos – инсон + oikos – uy, vatan + systema – birlashma (yaxlit) — insonlarning hamjihatlikda yashayotgan turli populyatsiyalarga mansub guruhлари, ularning o'zaro hamda atrofdagi tabiiy va ijtimoiy muhit bilan o'zaro

окружающей природной и социальной сферой. Синоним — *Антропогеоценоз*.

Апобиосфера (< гр. apo — из, от, без + bios — жизнь + sphaira — шар, среда) — слои атмосферы, где живые организмы не встречаются. Этот слой занимает высоту 60–80 км, и считалось, что сюда живые организмы никогда (даже случайно) не поднимаются (Реймерс, Яблоков, 1982). Однако, в связи с научно-техническим прогрессом, освоением человеком космоса, на наш взгляд, границы А. в последнее время несколько стираются. Вместе с тем, смысл А. остаётся по-прежнему.

Апофиты (< гр. apo — из, от, без + phyton — растение) — растения местной флоры, легко поселяющиеся на пашнях и других территориях, связанных с хозяйственной деятельностью человека и ставящиеся здесь сорняком (напр., верблюжья колючка, ажрек).

Аридность (< лат. aridus — сухой) — сухость климата, приводящая к недостатку влаги для жизни организмов (напр., пустыни Средней Азии, где атмосферные осадки составляют не более 150–200 мм в год).

Ароморфоз (< гр. airo — поднимаю + morphosis — форма) — 1) крупное морфологическое изменение групп организмов в ходе эволюции (напр., уменьшение размеров тела человека в ходе эволюции); 2) любое приспособление, в результате которого организмы поднимаются на новую прогрессивную ступень развития.

munosabatlari majmuasi. Sinonim — *Antropogeotsenoz*.

Apobiosfera (< гр. apo — undan, usiz + bios — hayot + spaira — shar, muhit) — atmosferaning tirik organizmlar uchramaydigan qavati. Bu qavat 60–80 km dan yuqorida joylashgan bo‘lib, unga tirik organizmlar hech qachon ko‘tarilmaydi degan fikrlar mavjud (Reymers, Yablokov, 1982). Ammo, fan-texnikaning keyingi rivojlanishi, inson tomonidan koinotning o‘zlashtirilishi A. ning chegaralarini noma‘lum qilib qo‘ymoqda. Ammo, bundan qat‘iy nazar A.ning ma‘nosi o‘zgarmay qolmoqda.

Apoftitlar (< гр. apo — undan, usiz + phyton — o‘simlik) — ekinzorlarga va inson faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan boshqa maydonlarga oson tarqaladigan, tez o‘sib — rivojlanaoladigan mahalliy flora tarkibiga kiruvchi begona o‘simliklar (mas., ajiriq, yantoq va boshq.).

Aridlik (< lot. aridus — quruq) — iqlimning quruq bo‘lib, tirik organizmlarni namlik bilan yetarli ta‘minlamasligi (mas., O‘rta Osiyo cho‘llarida atmosfera yog‘inlarining yillik miqdori 150–200 mm dan oshmaydi).

Aromorfoz (< гр. ario — ko‘taraman + morphosis — shakl) — 1) evolyutsiya jarayonida organizmlar guruhida jiddiy shakl o‘zgarishi (mas., evolyutsiya davomida insonlar gavdasining kichrayganligi); 2) organizmlarning yashash sharoitiga moslashishlari natijasida ular rivojlanishning yangi progressiv bosqichlarga ko‘tarilishi.

Аспирация (лат. *aspiratio* — надувание, вдыхание) — 1) *tex.* система отсасывания пыли из помещения, а также совокупность установок для этого; 2) *мед.* попадание инородных тел в дыхательные пути при вдохе; 3) *мед.* выкачивание жидкости или воздуха, скопившихся в какой-либо полости тела вследствие заболевания.

Ассимиляция (лат. *assimilatio* усвоение) — превращение поступающих веществ (пища, воды, кислорода и т.п.) в собственное тело организма.

Ассоциация микроорганизмов (< позднелат. *associatio* — соединение + *микроорганизмов*) — сообщество микроорганизмов, постоянно встречающихся вместе и развивающихся взаимообусловленно (напр., А.м. почвы и т.п.).

Ассоциация растительная (< позднелат. *associatio* — соединение + *растительная*) — основная единица классификации растительного покрова, представляющая собой совокупность однородных фитоценозов со сходными структурой, видовым составом и экологическими взаимоотношениями. Обычно название А.р. дается по господствующим формам (напр., в тугаях *туранговая А.*, *лоховая А.* и др.).

Атавизм (< лат. *atavus* — предок) — появление у отдельных организмов вида признаков, которые существовали у отдаленных предков, но были утрачены в процессе эволюции.

Атмосфера (< гр. *atmos* — пар + *spaira* — шар, среда) — газообразная оболочка Земли, включающая смесь

Aspiratsiya (lot. *aspiratio* — shishirish, nafas olish) — 1) *tex.* binodan changni so'rib olish hamda shu maqsadda foydalaniladigan qurilma va anjomlar majmuasi; 2) *tib.* nafas olganda nafas yo'liga yot jismning kirib qolishi; 3) *tib.* kasallik natijasida gavdaning biror bir bo'shlig'ida yig'ilib qolgan suyuqlik yoki havoni so'rib olish.

Assimilyatsiya (lot. *assimilatio* — hazm qilish) — organizmga tushgan moddalar (ovqat, suv, kislorod va sh.o.) ning unda boshqa mahsulotlarga aylanishi.

Mikroorganizmlar assotsiatsiya-si (< *mikroorganizmlar* + keyingil ot. *associatio* — bog'lanish) — doimo birgalikda yashaydigan va hamjihatlikda rivojlanadigan mikroorganizmlar majmuasi (mas., tuproqdagi M.a. va sh.o.).

O'simliklar assotsiatsiyasi (< *o'simliklar* + keyingi lot. *associatio* — bog'lanish) — bir xil tarkibdagi fitotsenozlar majmuasidan tarkib topgan o'zaro ekologik bog'lanishlarga ega bo'lgan o'simliklar qoplamining asosiy klassifikatsiya birligi. Assotsiatsiyaning nomi odatda son va hajmi jihatdan ustunlik qiluvchi o'simliklarga ko'ra belgilanadi (mas., to'qayzorlardagi *turong'il A.* si, *jiyda A.* si va h.k.z.).

Atavizm (< lot. *atavus* — ajdod) — ajdodlarda mavjud bo'lgan va lekin evolyutsion taraqqiyot jarayonida yo'qolib ketgan ba'zi belgilarning ayrim avlodlarda paydo bo'lish hodisasi.

Atmosfera (< gr. *atmos* — bug' + *spaira* — shar, muhit) — yerning gazsimon qobig'i bo'lib, u turli

различных газов, водяных паров и пылевых частиц (аэрозолов). А. состоит из трех основных слоев: тропосфера (8-18 км н.у.м.), стратосфера (18-80 км н.у.м.) и ионосфера (80-3000 км н.у.м.) со своими подслоями (мезосфера, термосфера, экзосфера и т.п.). Общая масса атмосферных газов составляет порядка 5000 трлн. т, из которой 90% заключена в тропосфере.

Атмосферное давление — давление атмосферного воздуха, которое измеряется силой, равной давлению атмосферного воздуха на единицу поверхностного тела, находящегося в нем. А.д. измеряют в *барах* или *высотой ртутного столба* в барометре и выражается в Паскале (Па). При высоте ртутного столба в барометре 735,6 мм и при температуре 0°C А.д. равно 1 кг/см². С увеличением высоты местности над уровнем моря А.д. падает.

Аутвеллинг (< англ. out — за пределами, вне) — вынос вод, богатых биогенными веществами из речных эстуариев в открытые моря. А. играет большую роль в развитии жизни в океане.

Аутэкология (< гр. autos — сам + oikos — дом, родина + logos — учение) — раздел экологии, изучающий действие различных факторов среды на отдельные особи, виды и популяции. А. по другому называют *факторальной экологией*.

Афагия (< а... + гр. phagos — пожиратель) — отсутствие питания,

газлар аралашмаси, сув bug'lari va chang zarralari (aerosollar)dan iborat. А. uchta asosiy qavatdan iborat: troposfera (d.s. 8 — 18 km. gacha), stratosfera (d.s. 18 — 80 km. gacha) va ionosfera (d.s. 80 — 3000 km.gacha). Ionosferada mezosfera, termosfera va ekzosfera kichik qavatlari farqlanadi. Atmosfera gazlarining umumiy vazni 5000 trln t bo'lib, uning 90%i troposferada joylashgan.

Атмосфера bosimi — атмосфера havosining bosimi. А.б. jism sirtining maydon birligiga atmosferaning bosib turadigan kuchiga teng bo'lgan bosim bilan o'lchanadi. А.б. meteorologiyada barometning *simob ustunini balandligi* yoki *bar* bilan o'lchanadi va Paskal (Pa) bilan ifodalanadi. Harorat 0°C ga teng va barometrda simob ustunini balandligi 735,6 mm bo'lganida А.б. 1 kg/cm² ga teng bo'ladi. Joyning balandligi dengiz sathidan yuqorilashi bilan А.б. pasaya boradi.

Autvelling (< ingl. out — tashqarida, undan tashqarida) — biogen moddalarga boy suvning daryo estuariylaridan ochiq dengizlarga oqib tushishi. А. okeanlarda hayotning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Аутэкология (< гр. autos — o'zimga + oikos — uy, vatan + logos — fan) — ekologiya fanining alohida bo'limi bo'lib, muhit omillarining alohida organizmlarga, tur va populyatsiyalarga ta'sirini o'rganadi. А. boshqacha qilib *faktoral ekologiya* ham deyiladi.

Афагия (< а... + гр. phagos — yeyuvchi) — ba'zi hayvonlarda

наблюдаемое у отдельных видов животных в неблагоприятные сезоны года или на отдельных стадиях развития. А. сопровождается явлениями спячки, оцепенения и диапаузы. У майского жука это наблюдается на стадии имаго.

Афотобиосфера (< a... + гр. photos – свет + bios – жизнь + spaira – шар, среда) — часть биосферы (гидросферы и литосферы), куда не проникают солнечные лучи.

Аффинаж (фр. affinage – очистка) — процесс очищения благородных металлов (золото и серебро) от их смеси с другими металлами. А. осуществляется в электрических индукционных печах аффинажных заводов. Сырьем для А. служат черновое золото после отпарки, амальгамы, сплавы, получаемые от отработанных золото–цинковых осадков и медно–электролитных шламов, сплавы, получаемые на свинцово–цинковых заводах, бытовой лом, монеты и т.д. Эти сырья имеют сложный химический состав, где кроме золота и серебра входят ещё медь, свинец, мышьяк, сурьма, олово, висмут и другие. Процесс А. довольно сложный и выполняется разными методами. Самый простой и дешевый из них — метод хлорирования, при котором проходит процесс продувание хлора через расплавленный рафинируемый металл, где хлор взаимодействуя с благородными металлами в виде хлоридов всплывает на ее поверхность. Этим методом возможно получить золото только 994–960-ый проб. Более трудоемкими и высокоэффективными методами являются метод электролиза и кислотный метод. В

tabiiy sharoit noqulay bo'lgan mavsumda uyquga ketganida, karaxt bo'lganida, diapauza davrida yoki rivojlanish siklining ba'zi bosqichlarida ovqatlanish jarayonining to'xtashi. А. may qo'ng'izining imagolik davrida kuzatiladi.

Afotobiosfera (< a... + гр. photos – yorug'lik + bios – hayot + spaira – shar, muhit) — biosferaning (gidrosfera va litosferaning) quyosh nuri yetib bormaydigan qismi.

Affinaj (fr. affinage – tozalash) — nodir metallar (oltin va kumush) ni ularning boshqa metallar aralashmasidan tozalash jarayoni. А. affinaj zavodlaridagi elektr induksion pechlarda amalga oshiriladi. А. uchun xomashyo sifatida tozalanmagan oltin bo'laklari, oltin-rux cho'kmalaridagi qotishmalar va mis-elektrolit shamlar, qo'rg'oshin-rux zavodlarining chiqindi qotishmalari, uy-ro'zg'or buyumlarining bo'laklari, oltin tangalar va boshqalardan foydalaniladi. Bu xomashyolarning kimyoviy tarkibi murakkab bo'lib, ularda oltin va kumushdan tashqari mis, qo'rg'oshin, mishyak, surma, qalayi, vismut va boshqalar mavjud. А. ancha murakkab jarayon bo'lib, turli usullar bilan amalga oshiriladi. Bu usullardan eng sodda va arzoni xlорlash usuli bo'lib, bunda tozalanayotgan suyuq metall orqali xlor gazi haydaladi. Eritmadan o'tayotgan xlor uning tarkibidagi nodir bo'lmagan metallar bilan birikib, ularning xloridlarini hosil qiladi va eritma betiga qalqib chiqadi. Bu usul bilan oltinning faqatgina 994–996 probalarini olish mumkin. Ikkinchi va uchinchi usullar — elektroliz usuli hamda kislotali

методе электролиза применяют электролит, содержащий 100-200 г/л золота и 40-80 г/л соляной кислоты. В процессе электролиза крупинки золота прилипают к катоду, от которого периодически снимаются. Этим методом возможно получать катодное золото 999,8–999,9-й пробы после его обработки соляной кислотой или аммиаком. Кислотный метод заключается в обработке сплавов из благородных металлов азотной или серной кислотой. При этом в зависимости от температурного режима и других элементов технологического процесса один из благородных элементов сплава переходит в раствор, а другие остаются в нерастворимом остатке. Этим методом возможно получать серебро 980–990-й пробы и золото 998–999-й пробы.

Аэрация (фр. aeration (< гр. aer – воздух) – проветривание, насыщение воздухом) — естественное или искусственное поступление воздуха в какую-нибудь среду. А. может производиться при помощи технических средств (напр., пахотой почвы, искусственной аэрацией аквариума, аэротенками в водоочистных сооружениях и т.д.) или путем ликвидации преграды (льда, масляной пленки и т.д.), препятствующей естественному доступу воздуха к поверхности воды.

Аэробии (< гр. aer – воздух + biotikos – живой) — организмы, свободнодышащие атмосферным воздухом. Синоним – *Оксибионты*.

usuldir. Bu usullar birmuncha murakkab, serxarajat va samarador usullardir. Elektroliz usuli tarkibida 100-200 g/L oltin va 40-80 g/L xlorid kislotasi bo'lgan elektrolitdan foydalanish bilan bajariladi. Elektroliz jarayonida oltin zarrachalari katodga yopishib to'planadi va vaqt-vaqti bilan undan ajratib olinadi. Olingan bu oltin zarralariga xlorid kislotasi yoki ammiak bilan ishlov berish asosida 999,8–999,9 probali oltin olish mumkin. Kislotali usul oltin va kumush xomashyolarini azot kislotasi yoki sulfat kislotalari bilan qayta ishlashga asoslangan. Bunda harorat rejimi va texnologik jarayonlar borishining boshqa sharoitlariga ko'ra nodir metallardan biri erib, eritmaga o'tadi, boshqa barcha aralashmalar erimaydigan qoldiq sifatida cho'kmaga tushadi. Bu usul bilan 980–990 probali kumush va 998–999 probali oltinni ajratib olish mumkin.

Aeratsiya (fr. aeration (< гр. aer – havo) – shamollatish, havoga to'yintirish) — biror muhitga tabiiy yoki sun'iy yo'llar bilan havo kirishi. A. texnik vositalar yordamida (mas., yerni shudgor qilish, akvarium suviga qo'shimcha havo berish, aerotנקalar yordamida oqava suvlarni tozalashda havo kiritish va boshq.) yoki shunchaki havo kirishiga bo'lgan to'siqni olib tashlash (mas., suv betidagi moyli plyonkani olish, suv ustidagi muzni sindirish) bilan amalga oshirilishi mumkin.

Aerobiontlar (< гр. aer – havo + biotikos – tirik) — atmosfera havosidan erkin nafas oluvchi organizmlar. Sinonim – *Oksibiontlar*.

Аэробы (< гр. aer – воздух + bios – жизнь) — организмы, способные жить лишь в среде, содержащей свободный молекулярный кислород (животные и растения, многие грибы и микроорганизмы). Синоним – *Оксибионты*.

Аэрозоли (< гр. aer – воздух + лат. soluto – раствор) — взвешанные в газообразной среде частицы твердых или жидких веществ (с жидкими частицами – туман, с твердыми – дым).

Аэропоника (< гр. aer – воздух + ponos – работа, занятие) — выращивание растений без почвы во влажном воздухе благодаря периодическому опрыскиванию корней питательными растворами.

Аэросфера (< гр. aer – воздух + spaira – шар, среда) — земная оболочка, составленная надземной атмосферой, включая почвенный воздух (сфера обитания аэробных организмов).

Аэротаксис (< гр. aer – воздух + taxis – расположение) — передвижение одноклеточных низших организмов к источнику кислорода или наоборот, от него.

Аэротенк (< гр. aer – воздух + анг. tank – резервуар, бак) — сооружение для биологической очистки сточных вод, представляющее собой несколько проточных резервуаров, продуваемых воздухом.

Аэротропизм (< гр. aer – воздух + tropos – направление) — рост стеблей и корней растений по направлению, откуда поступает обогащенный кислородом воздух (напр., рост корней растений в мангровых зарослях в направлении

Aeroblar (< gr. aer – havo + bios – hayot) — faqatgina erkin molekulyar kislorodli muhitda yashayoluvchi organizmlar (yuksak o'simlik va hayvonlar, ko'pgina zamburug' va mikroorganizmlar). Sinonim – *Oksibiontlar*.

Aerозollar (< gr. aer – havo + lot. soluto – eritma) — qattiq va suyuq moddalarning gazsimon muhitdagi muallaq zarrachalari (suyuq zarralar tumanni, qattiq zarralar tutunni hosil qiladi).

Aeroponika (< gr. aer – havo + ponos – ish, mashg'ulot) — o'simliklarni tuproqsiz sharoitda, namli havoda uning ildizlariga o'zinali eritmani davriy ravishda purkab turish usuli bilan o'stirish.

Aerosfera (gr. aer – havo + spaira – shar, muhit) — yerning yer usti atmosferasi va tuproq havosidan tashkil topgan qobig'i (aerob organizmlar yashaydigan muhit).

Aerotaksis (< gr. aer – havo + taxis – joylashish) — bir hujayrali tuban organizmlarning kislorod manba'siga tomon yoki undan teskariga harakatlanishi.

Aerotenk (< gr. aer – havo + ing. tank – rezervuar, bak) — oqava suvlarni biologik tozalashda foydalaniladigan qurilma. U ichiga havo haydab turiladigan suv oqib turuvchi birnecha rezervuarlardan iborat.

Aerotropizm (< gr. aer – havo + tropos – yo'nalish) — o'simliklar novda va ildizlarining kislorodga boy bo'lgan havo keluvchi tomonga qarab o'sishi (mas., tuprog'i sernam changalzorlardagi o'simlik ildizlarining tuproq sirtiga tomon

поверхности почвы).

Аэрофильность (< гр. aer – воздух + phileo – любящий) — свойство частиц некоторых веществ сцепляться с пузырьками воздуха в жидкости. Такие вещества при *флотации* легко выделяются в концентраты.

Аэрофильтр (< гр. aer – воздух + фр. filtre (пористое тело) — биологический фильтр для очистки сточных вод при аэрации, которая улучшает жизнедеятельность микроорганизмов (активного ила), осуществляющих очистку. См. — *Активный ил, Аэрация*.

Базофильные организмы (< гр. basis – основа(ние) + phileo – любящий) — 1) *экол.* организмы, нормально развивающиеся на щелочном субстрате (напр. уробактерии, большинство степные и пустынные растения); 2) *мед.* вид зернистых лейкоцитов.

Бактериальное выщелачивание — выщелачивание избранных металлов из их обогащенных смесей или из горных пород посредством бактерий.

Бактерии (гр. bakteria – палочка) — микроорганизмы с небольшими размерами клетки. Очень мелкие Б. (около 0,2 μm) — преимущественно паразиты, очень крупные (более 10 μm) — цианобактерии (или, по другому, синезеленые водоросли), которые используются в горном производстве. Б. широко используются в современной биотехнологии в пищевой и горной промышленности, очистке сточных вод и других сферах народного хозяйства. Условия жизни Б. самые

о'сishi).

Aerofilik (< гр. aer – havo + phileo – sevadigan) — ba'zi moddalar zarralarining suyuqlikdagi havo pufaklariga yopishishi. Bunday moddalar *flotatsiya* jarayonida birikmadan oson ajralib konsentratga o'tadi.

Aerofiltr (< гр. aer – havo + фр. filtre – (fovak jism) — aerasiya yordamida oqava suvni tozalashda qo'llaniladigan biologik filtr bo'lib, u suvni tozalovchi mikroorganizmlar (faol balchiq) faoliyatini yaxshilaydi. Qar. — *Faol balchiq, Aeratsiya*.

Б

Bazofil organizmlar (< гр. basis – asos, poydevor + phileo – sevadigan) — 1) *экол.* ishqorli substratda normal rivojlanuvchi organizmlar (mas., urobakteriyalar, cho'l va sahrolarda o'suvchi ko'pchilik o'simlik turlari); 2) *tib.* leykotsitlarning donador turlari.

Бактериал танлаб еритиш — kerakli metallarni ularning boyitmalaridan yoki tabiiy tog' jinslaridan suvli muhitda bakteriyalar ishtirokida tanlab eritish.

Бактериалар (гр. bakteria – tayoqcha) — mayda to'qimali mikroorganizmlar. Ularning juda maydalari (0,2 μm atrofida), odatda, parazitlar bo'lib, juda yiriklari (10 μm dan katta) — sianobakteriyalar (yoki ularga boshqacha qilib, ko'kyashil suvo'tlari, ham deyiladi) esa konchilik sanoatida keng qo'llaniladi. Б. dan hozirgi davrda oziq-ovqat sanoati, konchilik sanoati, oqava suvlarni biologik tozalash va xalq xo'jaligi boshqa sohalarning biotexnologik jarayonlarida keng

разнообразные. Б., применяемые в горной промышленности, предпочитают жить в кислой среде с $\text{pH} = 2$ при температуре $28 - 35^\circ\text{C}$. По характеру питания Б. разделяют на: *фототрофы* — фотосинтезирующие, *хитотрофы* — хитосинтезирующие, которые получают питание от окислительно-восстановительных реакций, *литотрофы* — получающие питание от неорганических веществ (H_2 , NH_3 , H_2S , Fe^{2+} , CO и др.), *органотрофы* — получающие питание от органических соединений.

Бактерии фототрофные (< гр. *bakteria* — палочка + *photos* — свет + *trophe* — пища) — бактерии, имеющие фотосинтезирующих пигментов. В зависимости от состава пигментов и от основных физиологических свойств Б.ф. подразделяются на три семейства: *зеленые серные бактерии*, *пурпурные серные бактерии*, *пурпурные несерные бактерии*. Б.ф. по строению близки к эубактериям. См. — *Эубактерии*.

Бактериофаги (< гр. *bakteria* — палочка + *phagos* — пожирающий) — вирусы, пожирающие бактерии. Термин «Б.» введен канадским бактериологом Эррелом Феликс д' (1873-1949) в 1917 г.

Баланс кислородный (< фр. *balance* — весы + лат. *Oxygenium* (кислород) — образующий кислоты) — соотношение между количеством кислорода, выделяемого растениями при фотосинтезе (и, частично, освобождаемого в ходе химических реакций в земной коре) и

используемого. Б. турли-туман шароитlarda yashaydi. Konchilikda foydalaniladigan Б. Ph-2 ga teng bo'lgan nordon muhitda $28-35^\circ\text{C}$ haroratda yaxshi rivojlanadi. Б. oziqlanishiga ko'ra quyidagi guruhlarga bo'linadilar: *foto-troflar* — фотосинтез qiluvchilar, *ximo-troflar* — окисланish — qaytarilish reaksiyalari jarayonidan ximosintez yo'li bilan oziqlanuvchilar, *litotroflar* — noorganik moddalar (H_2 , NH_3 , H_2S , Fe^{2+} , CO va boshq.) dan ozuqa oluvchilar, *organotroflar* — organik birikmalardan ozuqa oluvchilar.

Фототроф бактериялар (< гр. *bakteria* — тayoqcha + *photos* — yorug'lik + *trophe* — ozuqa) — фотосинтез qiluvchi pigmentga ega bo'lgan bakteriyalar. Ular pigmentning tarkibi va asosiy fiziologik xususiyatlariga ko'ra uchta oilaga bo'linadi: *yashil oltingugurt bakteriyalari*, *to'qqizil oltingugurt bakteriyalari* va *to'qqizil oltingugurtsiz bakteriyalar*. F. b. gavda tuzilishi bo'yicha eubakteriyalarga yaqin. Qar.— *Eubakteriyalar*.

Бактериофаглар (< гр. *bakteria* — тayoqcha + *phagos* — yeydigan) — bakteriyalarni yeydigan viruslar. «Б.» atamasi fanga kanadalik bakteriolog Erell Feliks d' (1873-1949) tomonidan 1917-yilda kiritilgan.

Кислород баланси (< фр. *balance* — tarozi + лат. *Oxygenium* (кислород) — kislota yaratuvchi) — havoga o'simliklar tomonidan fotosintez jarayonida chiqariladigan, shuningdek, yer qobig'ida kechadigan kimyoviy reaksiyalar natijasida

потребляемого живыми организмами в ходе дыхания, на технологические процессы промышленного производства, на процессы гниения, окисления неорганических веществ и горения органического топлива. Наблюдается тенденция изменения соотношения в сторону уменьшения кислорода (уменьшен на 0,02%).

Баланс радиационный атмосферный (< фр. balance – веса) — сумма поглощаемой и излучаемой радиации в атмосфере (выражается в $\text{kal/cm}^2 \text{ s}$ или других единицах времени).

Баланс радиационный территории (< фр. balance – веса) — разность между поглощенной суммарной радиацией и эффективным излучением с земной поверхности (выражается в $\text{kal/cm}^2 \text{ s}$ или в других единицах времени).

Баланс тепловой (< фр. balance – веса) — соотношение между приходом и расходом тепла. Различают *Б.т. атмосферы*, *Б.т. земной поверхности*, *Б.т. почвы*, *Б.т. воды* и др. Всегда Б.т. определяется для какого-то объекта за сравнительно короткий промежуток времени, а для длительного периода времени он равен нулю. Потому что выделяемое количество тепла всегда в расходе со стороны живых и неживых природных объектов.

Баланс экологический (< фр. balance – веса + *экологический*) — любой (вещественно-энергетический или компонентный) баланс, обеспечивающий длительное существование комплекса данной

qisman ajralib turadigan kislorod bilan tirik organizmlar nafas olishiga, sanoat ishlab chiqarishining texnologik jarayonlariga, chirish va parchalanish jarayonlariga, noorganik moddalarning oksidlanishiga hamda organik yoqilg'ilarning yonishiga sarflanadigan kislorod nisbati. Keyingi paytlarda bu nisbat kislorod kamayishi (0,02%) tomoniga o'zgargan.

Atmosferaning radiatsion balan-si (< fr. balance – tarozi) — atmosferadagi nurlanuvchi va yutiluvchi radiatsiya nisbati ($\text{kal/cm}^2 \text{ s}$ yoki boshqa vaqt birliklari bilan ifodalanadi).

Maydonning radiatsion balansi (< fr. balance – tarozi) — yer sirtiga yutilgan va yer yuzasidan samarali darajada qaytarilgan quyosh radiatsiyasi miqdorining nisbati ($\text{kal/cm}^2 \text{ s}$ yoki boshqa vaqt birliklarida ifodalanadi).

Issiqlik balansi (< fr. balance – tarozi) — ajraladigan va sarflanadigan issiqlik nisbati. Bunda *atmosferaning I.b.*, *yer yuzining I.b.*, *tuproqning I.b.*, *suvining I.b.* va h.k.z. farqlanadi. I.b. muayyan obyekt uchun nisbatan qisqa vaqt oralig'iga olinadi. Uzoq muddat uchun olganda esa u nolg teng bo'ladi, negaki muhitga chiqariladigan barcha issiqlik miqdori undagi jonli va jonsiz obyektlar tomonidan, shuningdek turli-tuman jarayonlar davomida yutiladi.

Ekologik balans (< *ekologik* + fr. balance – tarozi) — muayyan ekotizim kompleksining uzoq muddat bir moromda faoliyat ko'rsatishini yoki ekologik suksessiya davomida ekotizim kompleksining galma-gal

экосистемы с его относительной стабилизацией или попеременным омолаживанием-постарением в ходе экологических сукцессий.

Барботаж (фр. barbotage — перемешивание) — пропускание через слой жидкости пузырьков газа или пара. Метод барботирования используют при абсорбции, ректификации, химических превращениях и других процессах. Один из способов очистки отходящих вредных газов, осуществляемых в барботерах, которые представляют собой трубки с мелкими отверстиями, тарелки с отверстиями, колпачками и т.д. Б. применяют в периодических и непрерывных процессах. При первом жидкость в целом покоится в аппарате, а при втором газ (пар) диспергируется в поток жидкости в условиях перекрестного тока или противотока. При малой скорости газа отдельные пузыри движутся вверх со скоростью, близкой к скорости свободного всплывания. При пропускании газа с высокими скоростями истечения над отверстиями барботера образуются струи, которые на некотором расстоянии преобразуются в поток пузырей. В результате жидкость заполняется пузырьками разных форм и размеров, которые непрерывно сталкиваясь друг с другом сливаются и дробятся, возрастает дисперсия их размеров. Пузырьки в барботажном слое движутся неустойчиво по различным траекториям. Для жидкости характерна интенсивная циркуляция в объеме всего барботажного слоя. При равномерном подводе газа к

yasharib-keksayib turishini ta'minlovchi har qanday (moddiy-energetik yoki komponent) balans.

Barbotaj (fr. barbotage — aralash — tirish) — suyuqlik qavati orqali havo yoki bug' pufaklarini o'tkazish. B. usuli absorbsiya, rektifikatsiya, kimyoviy parchalash va boshqa jarayonlarda qo'llaniladi. B. maxsus qurilmalar—barboterlarda bajariladi. Bunda mayda teshikli naychasimon, teshikli tarelkasimon, qalpoqchali va boshqa turdagi barbo-terlardan foydalaniladi. B. qilish jarayoni davriy va uzluksiz bo'lishi mumkin. Birinchi holatda barboterdagi suyuqlik harakatlanmaydi va u orqali gaz (bug') haydab o'tkaziladi. Ikkinchi holatda esa tozalanadigan gaz (bug') bilan uni tozalovchi suyuqlik bir-biriga qarama-qarshi tomondan yuboriladi va bunda tozalanuvchi tozalovchi ichida yoyilib ketadi (disperslanadi). Agar ularning harakatlanishi sekin bo'lsa, unda gaz pufakchalari suyuqlik yuziga erkin qalqib chiqib turadi; harakatlanish tez bo'lsa, unda barboter teshikchalaridan gaz aralash suyuqlik oqimi chiqib turadi. Bu oqim ma'lum masofada uzluksiz pufaklar oqimiga aylanadi. Buning natijasida suyuqlik turli kattalikdagi va har xil shakllardagi pufakchalarga bo'iydi. Ular bir-biri bilan to'qnashib o'zaro qo'shilishadi, parchalanadi va suyuqlik ichida yoyilib ketishi tezlashadi. Bu pufaklar barboterda turli yo'nalishlarda beqaror harakatlanadi. Barboterdagi suyuqlik esa bir zaylda aylanib aralashib turadi. Bunda suyuqlik tepaga kolonna markazi bo'ylab ko'tariladi va pastga kolonna devorlari bo'ylab

входному сечению барботера восходящий ток жидкости находится в центре колонны, нисходящий — около её стенок. Барботажный слой неоднороден по высоте. Над отверстиями барботера при достижении определенной скорости истечения образуются газовые струи, а над ними — пузырьковый слой. Последний заканчивается слоем пены, высота и стабильность которой увеличиваются при наличии примесей поверхностноактивных веществ или взвешанных твердых частиц. Разрушение пузырьков сопровождается выбросом капель (образованием брызг). Механизм Б. разработан еще недостаточно полно.

Батналь (< гр. bathys — глубокий) — экологическая зона Мирового океана, глубиной от 200-500 м до 1000-1500 м от поверхности воды. Б. занимает промежуточное положение между мелководной и глубоководной абиссальной зонами и характеризуется разреженностью жизни.

Батибионты (< гр. bathys — глубокий + biontos — живущий) — глубоководные организмы.

Безопасность экологическая — 1) обеспечение гарантии предотвращения экологически значимых природных или техногенных катастроф; 2) степень соответствия существующих или предполагаемых экологических условий задачам сохранения здоровья населения; 3) комплекс состояний, явлений и действий, обеспечивающий *экологический баланс* на Земле на том уровне, к которому без серьезного ущерба может адаптироваться человеческий организм.

tushadi. Tozalanadigan gaz (bug') ma'lum tezlik bilan yuborilganda barboter teshikchalari ustida gaz oqimi, uning tepasida esa pufakchalar qavati hosil bo'lib, bu pufakchalar yuqoriroqda ko'pik qatlamini hosil qiladi. Ko'pik qatlamining qalinligi sirt — faol moddalar aralashmasiga yoki qalqib yurgan qattiq zarralarga bog'liq bo'ladi. Ko'pik qatlamining betida pufakchalar yorilib suyuqlikni sachratib turadi. Barboterdan o'tkazilgan gaz tarkibidagi zararli moddalar undagi suyuqlikka yutilib qoladi. B. mexanizmi hali to'liq ishlab chiqilmagan.

Batial (< гр. bathys — чукур) — Dunyo okeanining suv sathidan 200-500 м dan 1000-1500 м gacha bo'lgan chuqurlikdagi ekologik zona. B. okeanning suvi sayoz va chuqursuvli abissal zonalari o'rtasidagi oraliq holatni egallaydi va u o'zida hayotning nisbatan siyrak bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Batibiontlar (< гр. bathys — чукур + biontos — yashovchi) — чукур suvlarda yashovchi organizmlar.

Ekologik xavfsizlik — 1) ekologik xarakterga ega bo'lgan tabiiy yoki texnogen tusdagi halokatlarning oldini olishni kafolatlash; 2) hozirgi kunda mavjud bo'lgan yoki yuzaga kelishi taxmin qilinayotgan ekologik vaziyatning aholi sog'ligini saqlash maqsadlariga moslik darajasi; 3) Yer yuzidagi *ekologik balansni* shunday darajada ta'minlaydigan holat, hodisa va harakatlar komplekslariki, bunday sharoitga inson organizmi jiddiy zarar ko'rmasdan moslashaolishi mumkin.

Батипелагиаль (< гр. bathys – глубокий + pelagos – море) — глубинный, но не придонный слой моря.

Бенталь (< гр. benthos – глубина) — дно водоемов, заселенное микроорганизмами, растениями и животными, обитающими на поверхности дна или в толще грунта.

Бентос (< гр. benthos – глубина) — совокупность организмов, обитающих на грунте морских и континентальных водоемов. Их делят на растительный (фитобентос) и животный (зообентос) экологические группы.

Бентофаги (< гр. benthos – глубина + phagos – пожирающий) — животные, питающиеся организмами, живущими на дне водоема, опускающиеся на дно только в поисках пищи.

Биогенез (< гр. bios – жизнь + genesis – происхождение) — эмпирическое обобщение, утверждающее, что все живое происходит только от живого. В середине XIX в. Б. противопоставляли не научные представления о саморождении организмов (проведенные Л. Пастером опыты над микроорганизмами).

Биогенные элементы (< гр. bios – жизнь + genesis – происхождение + лат. elementum – вещество) — химические элементы, входящие в состав организмов и необходимые им для жизнедеятельности. Хотя в живых организмах содержатся более 63 Б.э., присутствующих в окружающей среде, однако для жизни организма из них необходимы 20

Batipelagial (< гр. bathys – чукур + pelagos – dengiz) — dengizning suv tubi chuqurligigacha yetmaydigan qatlami.

Bental (< гр. benthos – чуқурлик) — suv havzasining mikroorganizmlar, o'simlik va hayvonlar yashaydigan tubi bo'lib, organizmlar bu yerda grunt ustida yoki balchiq ichida yashaydilar.

Bentos (< гр. benthos – чуқурлик) — dengizlar va mintaqaviy suv havzalari tagidagi grunt ustida yashovchi organizmlar majmuasi. Ular o'simliklar (fitobentos) va hayvonlar (zoobentos) ekologik guruhlariga bo'linadi.

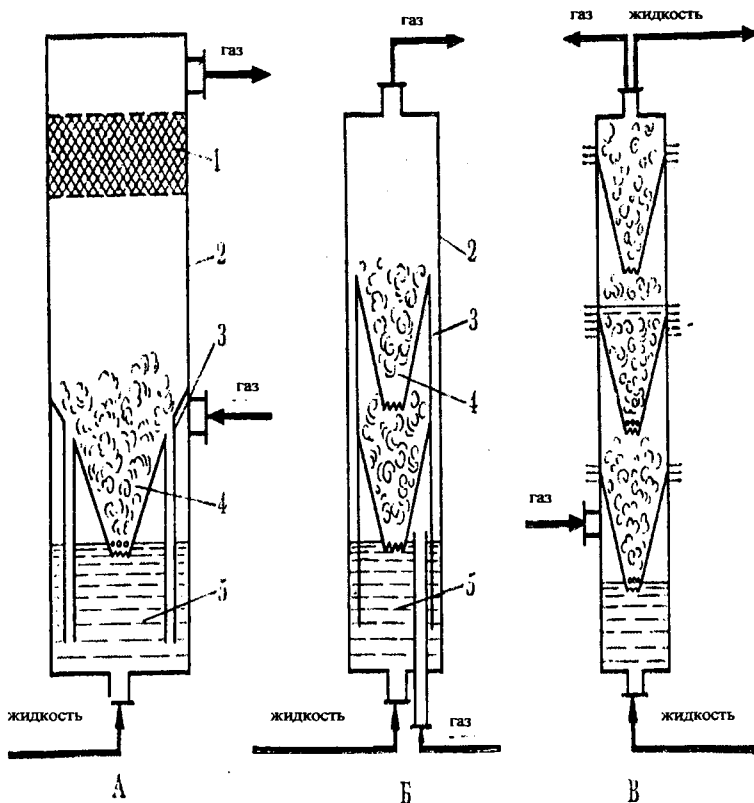
Bentofaglar (< гр. benthos – чуқурлик + phagos – yeydigan) — suv havzasi tubida yashovchi organizmlar bilan oziqlanuvchi va faqatgina ovqat axtarib suv tagiga tushuvchi hayvonlar.

Биогенез (< гр. bios – hayot + genesis – kelib chiqish) — empirik umumlashtirish bo'lib, unga ko'ra tirik organizmlar faqatgina tirik organizmlardan paydo bo'ladi. XIX asr o'rtalarida B. ga qarshi hayotning o'z-o'zidan paydo bo'lishi to'g'risidagi g'ayri ilmiy g'oyalarni ilgari surdilar (L. Pasterning mikroorganizmlar bilan o'tkazgan tajribalari).

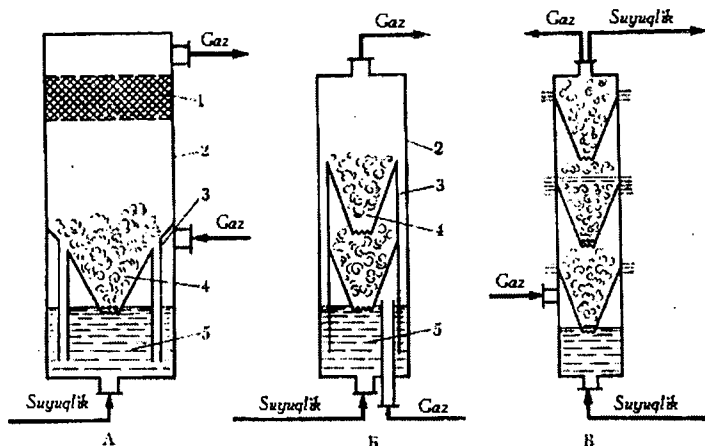
Biogen elementlar (< гр. bios – hayot + genesis – kelib chiqish + lot. elementum – modda) — organizmlar tarkibiga kiruvchi, ularning hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan kimyoviy elementlar. Garchi organizmlar tarkibida atrof muhitdagi B.e. ning 63 turi uchrasada, ulardan faqatgina 20 turi organizmi uchun zarur bo'lib hisoblanadi (ular orasida

видов (наиболее важные из них:
 O_2 , C, H_2 , N_2 , Ca, K, P, Mg, S, Cl_2 ,
 Na).

eng muhimlari O_2 , C, H_2 , N, Ca, K,
 P, Mg, S, Cl, Na hisoblanadi).



Конусные барботажные абсорберы. А,Б – абсорберы с периодической подачей жидкости, В – абсорбер с непрерывным прямотоком жидкости и газа: 1-брызгоотбойник, 2-корпус, 3-переточное устройство (трубки, зазор), 4-полный конус с отверстиями или пазами, 5-расходная ёмкость жидкости.



Konussimon barbotaj absorberlari:

A, Б – suyuqlik davriy ravishda beriladigan absorber, B – suyuqlik va gaz oqimi uzluksiz davom etadigan absorber. 1–sachrashga qarshi to‘siq, 2–korpus, 3–oqim yo‘li qurilmasi, 4–teshikli yoki tirqishli bo‘sh konus, 5–suyuqlikning sarflanadigan qismi.

Биогеоценоз (< гр. bios – жизнь + ге – Земля + koinos – общий) — участок земной поверхности с определенным составом природного комплекса, объединенного обменом веществ и энергии. В состав Б. входят взаимосвязанные организмы (биоценоз) и косные (приземный слой атмосферы, солнечная энергия, почва, вода и др.) вещества, находящиеся в биогенном круговороте. Совокупность Б. образует биогеоценотический покров Земли, т.е. биосферу в целом и соответственно Б. представляет собой ее элементарную единицу. Наиболее простая структурная схема Б. – биоценоз + биотоп. Понятие Б. введено русским ученым, лесоводом Владимиром Николаевичем Сукачевым (1880-1967) в 1940 г. Оно чаще

Biogeotsenoz (< гр. bios – hayat + ге –Yer + koinos – umumiy) — yer yuzining modda va energiya almashishi bo‘yicha o‘zaro bog‘langan ma‘lum tarkibdagi tabiiy komponentlari joylashgan qismi. B. tarkibiga o‘zaro bog‘langan organizmlar (biotsenoz) va biogen modda aylanishida qatnashadigan jonsiz tabiatning kos moddalari (atmosfera ning yer sirti qavati, quyosh energiyasi, tuproq, suv va boshq.) kiradi. B.ning yig‘indisi yerning biogeotsenotik qoplamini, ya‘ni biosferani tashkil qiladi va, demak, B. biosferaning bir bo‘lagi hisoblanadi. B.ning eng sodda tuzilish sxemasi — biotsenoz + biotop. B. tushunchasini fanga 1940 y. rus o‘rmonshunos olimi Vladimir Nikolaevich Sukachev (1880-1967) kiritdi. «B» atamasi ko‘pincha rus

применяется в русской литературе, а в литературе англоязычных стран мира его обычно подменяют с термином «экосистема».

Биогеоценология (< гр. bios — жизнь + ge — Земля + koinos — общий + logos — учение) — наука, изучающая закономерности формирования, функционирования (взаимоотношения между особями одной и разных популяций в пределах одного биогеоценоза, а также между ними и окружающей средой) и развития биогеоценозов. Большую роль в её становлении сыграли работы почвоведов В.Н. Докучаева, лесоводов Г.Ф. Морозова и В.Н. Сукачева, геолога В.И. Вернадского, В.Н. Дылиса и других.

Биоиндикаторы (< гр. bioticos — живой + лат. indicator — указатель) — группа особей одного вида или сообщества, по наличию или состоянию которых судят о присутствии вредных веществ в среде, а также наличие полезных ископаемых (напр., пыльное развитие некоторых видов полыни, как *Artemisia turanica*, *A. terraealbae* указывает на золотоносность почвы данной территории, лишайники и некоторые хвойные деревья являются Б. чистоты воздуха, аккумуляция урана в сосновых шишках указывает на наличие урана в земле, на которой растет данное дерево). Важный аспект применения Б. — мониторинг за экологическим состоянием данной среды. См. *Организм — индикатор*.

Биологическая очистка — метод очистки хозяйственно-бытовых и

адabiyotida qo'llaniladi, ingliz tilida so'zlashuvchi mamlakatlar adabiyotida esa uning o'miga odatda «*ekotizim*» atamasi keltiriladi.

Биогеоценология (< гр. bios — hayot + ge — Yer + koinos — umumiy + logos — fan) — биогеоценозларнинг shakllanish, faoliyat ko'rsatish (bir биогеоценоз tarkibiga kiruvchi bitta yoki turli populyatsiyalarga mansub individlar, shuningdek ular bilan atrof muhit orasidagi o'zaro munosabatlar) va rivojlanish qonuniyatlarini o'rganuvchi fan. Uning vujudga kelishi va rivojlanishida rus olimlaridan tuproqshunos V.N. Dokuchaev, o'rmonshunoslar G.F. Morozov va V.N. Sukachev, geolog V.I. Vernadskiy, V.N. Dilis va boshqalarning hissasi katta.

Биоиндикаторлар (< гр. bioticos — tirik + lot. indico — ko'rsatuvchi) — bir turga yoki hamjamoaga mansub individlar guruhi bo'lib, ularning holatiga ko'ra o'sha joyning muhitida zararli moddalar yoki yerosti boyliklari borligi aniqlanadi (mas., ma'lum bir yerda shuvoqning *Artemisia turanica*, *A. terraealbae* turlari yaxshi o'sib rivojlanishi o'sha joy tuprog'ida oltin borligini, qarag'ay bujurida uran moddasining to'planishi o'sha joy tuprog'ida uran borligini ko'rsatadi, lishaynik va ba'zi ninabargli daraxtlarning yaxshi o'sib rivojlanishi o'sha joydagi muhit havosining tozaligini ko'rsatadi h.k.z.). B. ning muhim xususiyati — muhitning ekologik holatini kuzatish imkonini berishdir. Qar. — *Organizm - indikator*.

Биологик тозалаш — sanoat va mai-

промышленных сточных вод, а также почвы от органических примесей с помощью живых организмов (гл. образом бактерий). При этом микроорганизмы разрушая органических загрязнений их превращают в минеральные вещества. Процесс минерализации сточных вод протекает в аэробных и анаэробных условиях. Аэробная (с участием свободного кислорода воздуха) минерализация протекает на полях орошения, полях фильтрации, в биопрудах, биофильтрах и специальных ёмкостях — аэротенках. При анаэробной (без доступа кислорода) же минерализации используют железо-бетонные ёмкости — метантенки, где происходит сбраживания органических нечистот при помощи метанообразующих бактерий. При полной Б.о. достигается удаление окисляемых веществ, увеличивается прозрачность воды, снижается её зараженность патогенными бактериями. В качестве биофильтров используются крупнозернистый песок, шлаки, керамзит и др. Известно, что использование керамзита в качестве биореактора позволит очистить воды от аммония нитрата до 95,6% (Бут и Каценович, 1996). Установлено, что в очистке промстоков от нитратов эффективна также применение таких микроскопических водорослей, как сценодесмус (Мустафаева, 2000).

Биологическая продуктивность (<гр. biotikos — живой + лат. productio — произвожу, создаю) —

shiy turmushdan chiqadigan oqava suvlar hamda tuproqni kasallik tarqatuvchi organik iflosliklardan tirik organizmlar yordamida (ayniqsa bakteriyalarni qo'llash bilan) tozalash usuli. Bunda mikroorganizmlar organik iflosliklarni parchalab, zararsiz mineral moddalarga aylantiradi. Bu jarayon kislorodli (aerob) va kislorodsiz (anaerob) sharoitlarda kechishi mumkin. Kislorodli sharoitda kechadigan jarayon iflos suvning maxsus sug'orish dalasiga yuborilishi va uning tuproqdan sizib o'tishi bilan bajariladi. Bunday tozalash usuli shuningdek bioprudlarda, biofiltrlarda va aerotenkalarda ham amalga oshiriladi. Kislorodsiz sharoitda tozalash esa maxsus temir-beton idishlarda — metantenkalarda bajariladi. Bunda organik iflosliklar metan hosil qiluvchi bakteriyalar yordamida bij'ib parchalanadi. To'liq biologik tozalashda suvdagi oksidlanuvchi moddalar 'yo'qoladi, suv tiniqlashib, uning kasallik qo'zg'atuvchi bakteriyalar bilan zararlanganlik darajasi keskin pasayadi. B.t. usulida biofiltr sifatida donador qum, toshqol, keramzit va boshqa sirti g'ovak qattiq moddalardan foydalaniladi. Ma'lumki, bioreaktor sifatida keramzitdan foydalanish suvni ammoniy nitratidan 95,6% gacha tozalash imkonini beradi (But, Katsenovich, 1996). Aniqlanishicha sanoat suvlarini nitratlardan tozalashda stsenodesmus nomli mikroskopik suvo'tlaridan foydalanish ham samara beradi (Mustafoeva, 2000).

Biologik mahsuldorlik (< gr. biotikos — tirik + lot. productio — ishlab chiqaraman, yarataman) — tirik

воспроизведение живыми организмами биомассы за единицу времени. В природе этот процесс протекает с определенной скоростью, соответственно Б.п. можно выразить продукцией за сезон, за год, за несколько лет или за любую единицу времени. Материально-энергетическую основу Б.п. составляет *первичная биопродукция*, создаваемая растениями (продуцентами). Далее круговорот веществ в природных сообществах протекает по *трофической цепи*, включающей организмы с различным типом питания. Первичную биопroduкцию (фитомассу) потребляют растительноядные животные (консументы первого порядка), которыми питаются животные следующего *трофического уровня* (консументы следующих порядков). В отмершем виде все указанные организмы служат пищей для животных — сапрофагов, а также сапрофитных бактерий и грибов, которых объединяют в экологическую группу *«редуценты»*. Биомасса, создаваемая консументами за единицу времени, называется *вторичной биопroduкцией*. Кроме первичной и вторичной биопroduкции, различают *промежуточную* и *конечную* биопroduкцию. Промежуточная — это продукция, которая, потребляясь другими членами биогеоценоза возвращается в круговорот здесь же, в этой системе. Конечная — это продукция, которая членами биогеоценоза, выводится за его пределы (напр. продукция, получаемая человеком от сельскохозяйств, охоты, рыбалки и т.д.).

организмларнинг ваqt birligida o'sadigan vazni. Tabiatda bu jarayon ma'lum tezlikda kechadi, shunga ko'ra B.m. ni mavsumiy, yillik, bir necha yillik yoki boshqa xohlagan vaqt birligida hosil qilingan mahsulot bilan belgilash mumkin. B.m. ning moddiy-energetik asosini yashil o'simliklar (produtsentlar) yarata-digan birlamchi biomahsulot tashkil qiladi. Moddalarning keyingi aylanishi turli mahsulotlar bilan turlicha oziqlanuvchi tabiiy uyushmalar orasida *trofik zanjir* bo'ylab kechadi. Bunda birlamchi biomahsulot (fitomassa) ni o'txo'r hayvonlar (birinchi tartibli konsumentlar), ularning etini esa keyingi trofik darajadagi hayvonlar (keyingi tartiblardagi konsumentlar) iste'mol qiladi. Organizmlarning barchasi ham halok bo'lganida *«redutsentlar»* deb ataluvchi ekologik guruhga birlashgan saprofag hayvonlar hamda saprofit bakteriyalar va zamburug'larga yem bo'ladi. Vaqt birligida konsumentlar yaratgan biomassaga *ikkilamchi biomahsulot* deyiladi. Birlamchi va ikkilamchi biomahsulotdan tashqari *oralik* va *oxirgi biomahsulot* tushunchalari ham mavjud. Oralik biomahsulot — biogeotsenozning o'zida uning a'zolari tomonidan iste'mol qilinib, shu tizimning o'zida modda aylanish doirasiga kirib qoladigan (ya'ni undan chetga chiqib ketmaydigan) mahsulotlar. Oxirgi biomahsulot esa biogeotsenoz a'zolari tomonidan chetga olib chiqib ketiladigan mahsulotlar hisoblanadi (mas., insonning dehqonchilikdan, chorvachilikdan, ovchilik, baliqchilik va boshqalardan oladigan mahsuloti).

Биологические ритмы (< биологические + гр. *rhythmos* (чередование, повторение) — периодически повторяющиеся изменения биологических процессов и явлений. Они присущи всем живым организмам и отмечаются на всех уровнях их организации: от внутриклеточных процессов до популяционных и биосферных. Ритмы растений проявляются, напр., в суточном движении листьев, лепестков, а также в сезонном изменении в их организме. У животных Б.р. четко выражены в периодичности двигательной активности (напр., сезонные кочевания млекопитающих, миграции птиц), дыхания, сердцебиения, питания и многих других физиолого-биохимических функций органов. Различают *экзогенные* и *эндогенные* Б.р. Экзогенные Б.р. могут возникать как реакция организма на периодические изменения среды (напр., периодический крик петухов в зависимости от положения космических тел). Экзогенные Б.р. влияют на физиологическое состояние организма и тем самым влекут за собой эндогенных Б.р. Одни эндогенные Б.р. меняются в зависимости от физиологического состояния организма (сердцебиение, дыхание и др.) и поэтому такие Б.р. называются эндогенными *физиологическими* ритмами. Другие эндогенные Б.р. стабильны и соответствуют циклическим изменениям факторов абиотической среды (спячка, анабиоз, миграция животных, листопад деревьев и т.п.), соответственно такие Б.р. называются *экологическими* ритмами, при которых организм

Biologik ritmlar (< *biologik* + гр. *rhythmos* (navbatlashish, takrorlanish) — davriy ravishda takrorlanadigan biologik jarayon va hodisalar. Bunday jarayon va hodisalar tuzilishi turli darajadagi organizmlar va ularning birlashmalari: to'qimalar ichidan tortib to populyatsiyalar va biosferagacha xosdir. O'simliklarning ritmlari, masalan, barglar holatining sutkalik o'zgarishidan to kuzda ularning to'kilishigacha va ular organizmida sodir bo'ladigan yillik boshqa o'zgarishlargacha bo'lgan jarayonlarni o'z ichiga oladi. B.r. hayvonlarda aktiv harakatlanish davriyligida (mavsumiy ko'chib yurishlar, qushlarning migratsiyalari), nafas olish, yurak urishi, ovqatlanish, uxlash va organizm a'zolarining boshqa ko'pgina fiziko-biokimyoviy funksiyalarida aks etadi. B.r. *ekzogen* va *endogen* ritmlarga bo'linadi. Ekzogen ritmlar muhit o'zgarishlarining ta'siriga organizm ko'rsatadigan reaksiyasida namoyon bo'ladi (mas., fazoviy jismlarning joylashish tartibiga ko'ra xo'rozlar qichqirishi). Ekzogen B.r. organizmning fiziologik holatiga ta'sir qilishi bilan endogen B.r.ni keltirib chiqaradi. Ba'zi endogen B.r. organizm fiziologik holatining o'zgarishi bilan o'zgaradi (mas., nafas olish, yurak urishi). Shuning uchun bunday B.r.ga *endogen fiziologik* ritmlar deyiladi. Boshqa endogen B.r. bir muncha turg'un bo'lib, abiotik muhit omillarining davriy o'zgarishlariga mosholatda o'zgaradi (mas., uyquga ketish, anabioz holatiga tushish, hayvonlarning uzoq-yaqin masofalarga ko'chishi, daraxtlar bargining

готовится к ответной реакции предстоящему изменению среды.

Биологическое действие излучений — постоянное воздействие на биосферу Земли электромагнитных и других излучений земного и внеземного происхождения, приводящее к физиологическим, биохимическим, генетическим и другим изменениям организмов. Наиболее мощный источник излучений — Солнце, от которого на каждый гектар площади земной поверхности в год поступает 9 млрд. к/кал энергии.

Биолуминесценция (<гр. bioticos — живой + лат. lumen — свет + escent — слабое действие) — видимое свечение живых организмов, живущих в условиях темноты. Б. обусловлена ферментативным окислением особых веществ — *люциферин*ов. Б. известна у бактерий, грибов и разных животных от простейших до хордовых. Свечение может испускать вся поверхность тела или специальные органы. Продолжительность свечения от длительного времени до коротких вспышек. Свет при Б. самых разнообразных тонов спектра — от голубого до красного. Б. имеет определенное экологическое значение. Она используется для освещения и приманки для добычи (у глубоководных рыб), для предостережения, отпугивания и отвлечения хищников (у креветок), в качестве сигнала для встречи противоположного пола в брачный период (у светляков) и т.д.

тоkilishi va boshq.). Bunday B.r. ga *endogen ekologik* ritmlar deyiladi va bu ritmlar organizmni muhitning bundan keyin kutilayotgan o'zgarishlariga tayyorlaydi.

Nurlanishning biologik ta'siri — Yerning biosferasiga elektromagnit, hamda kelib chiqish manbasi yer va yerdan tashqarida bo'lgan boshqa nurlanishlarning doimiy ta'sir etib turishidan organizmlarda sodir bo'ladigan fiziologik, biokimyoviy va genetik o'zgarishlar kelib chiqishi. Eng kuchli nurlanish manbai Quyosh bo'lib, undan yer yuzasining har gektariga yiliga o'rtacha 9 mlrd k/кал energiya yetib keladi.

Биолуминесценсия (< gr. bioticos — tirik + lot. lumen — yorug'lik + escent — kuchsiz ta'sir) — qorong'ulikda yashaydigan hayvonlardan ko'zga ko'rinuvchi nur taralishi. B. organizmdagi alohida fermentlar — *lyutsiferin*larning oksidlanishidan kelib chiqadi. B. bakteriyalarda, zamburug'larda va sodda hayvonlardan tortib to xordalilargacha uchraydi. Nur hayvonning to'liq gavdasidan yoki uning ba'zi organlaridan chiqishi mumkin. Nurlanish davomli yoki juda qisqa — yalt etish bilan bo'lishi mumkin. B. da chiqadigan yorug'lik spektrning havorangidan qizil rangiga-cha bo'lishi mumkin. B. muhim ekologik ahamiyatga ega. U yoritish va o'ljani aldab chaqirish (chuqur suvlarda yashovchi baliqlarga), dushmanini ogohlantirish va qo'rqtirish (krevetkalariga), juftlashish davrida o'z juftini jalb qilish (yaltiroq qo'ng'izlarga) va shunga o'xshash zaruriyatlar uchun kerak.

Биом (< гр. bios – жизнь + лат. – ома – окончание, обозначающее совокупность) — совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне (напр. в тундре, аридной зоне и т.д.).

Биомасса (< гр. bioticos – живой + лат. massa – ком, кусок (физическая величина) — суммарная масса особей вида, популяций или сообщества организмов, выражаемая в единицах массы сухого или сырого вещества, отнесенных к единицам площади или объема местообитания (kg/ha , g/m^2 , g/m^3 и др.).

Бионавигация (гр. bios – жизнь + лат. navigatio – плавание) — способность животных выбирать направление движения при регулярных сезонных миграциях. Б. обеспечивается с помощью органов чувств и наследственно закрепленными реакциями — инстинктами (особенно для молодых особей, совершающих миграцию впервые). Способы Б. разнообразны — солнечная или звездная компасная ориентация (у пчел и птиц), навигация по наземным ориентирам (у млекопитающих), по магнитному полю Земли (у почтовых голубей) и другие. Выяснено, что многие животные при Б. способны воспринимать и использовать степень поляризации света, ультрафиолетового излучения, изменения атмосферного давления, течения воды, химический состав воды и т.д.

Бионт (< гр. biontos – живущий) — отдельно взятый организм,

Biom (< gr. bios – hayot + lot. oma – *majmua* so'zini anglatuvchi qo'shimcha) — ma'lum geografiklandshaft zonasidagi turli guruhlarga kiruvchi organizmlar va ularning yashash muhiti majmuasi (mas., tundra biomi, qurg'oqchil zonalar biomi va h.k.z.).

Biomassa (< gr. bioticos – tirik + lot. massa – bo'lak, kesak (fizik kattalik) — yashash maydoni (yer yuzi) yoki hajmi (tuproq, havo yoki suvlik) birligida tur, populyatsiya va jamoa individlarining quruq yoki ho'l holdagi umumiy vazni (kg/ha , g/m^2 , g/m^3 va shunga o'xshash o'lchov birliklarida ifodalanadi).

Bionavigatsiya (gr. bios – hayot + lot. navigatio – suzib yurish) — muntazam sodir etiladigan mavsumiy ko'chishlarda hayvonlarning o'z yo'nalishini aniq belgilashi. B. hayvonlarda ularning sezgi organlari va irsiy jihatdan mustahkamlangan instinkti orqali ta'minlanadi (ayniqsa birinchi marta ko'chayotgan yoshlarida). B. usullari turlicha — fazoviy jismlarning joylashish tartibiga ko'ra yo'nalish olish (asalari va qushlarda), yerdagi predmetlarga qarab yo'nalish olish (sut emizuvchi hayvonlarda), yerning magnit maydoniga qarab yo'nalish olish (pochta kaptarlarida) va boshqalar. Tekshirishlarda aniqlanishicha B. da hayvonlar yorug'likning qutblanishi, ultrabinafsha nurlanishlar, atmosfera bosimi, suvning oqimi va kimyoviy tarkibining o'zgarishlarini ham sezar va foydalanar ekanlar.

Biont (< gr. biontos – yashovchi) — ma'lum bir muhitda (biotopda) ya-

приспособившийся к обитанию в определенной среде (биотопе). Термин употребляется в составе сложных слов — *аэробиионты* (обитатели суши и воздуха), *гидробионты* (водные организмы), *эдафобионты* (обитатели почвы), *санробионты* (обитатели разлагающихся организмов) и т.д.

Биоразнообразие — наличие видового разнообразия всех компонентов органической среды Земли. Сохранение Б. является одним из глобальных экологических проблем, существенно влияющих на экологическое равновесие в биосфере. Проблема находится под контролем ООН. Заключена Конвенция о сохранении Б.

в 1992 г. в г. Рио-де-Жанейро (Бразилия) с участием 167 государств мира. Периодически проводятся Конференции Сторон Конвенции о Б. (Рио-де-Жанейро, 1995; Монреал, 1997; Братислава, 1998 и др.). Республика Узбекистан является участником Конвенции с 1995 г. В 1998 г. Постановлением КМ РУз утверждена «Национальная стратегия и план действий по сохранению Биоразнообразия в Республике Узбекистан».

Биосфера (< гр. *bios* — жизнь + *sphaira* — шар, среда) — оболочка Земли, состав, структура и энергетика которой определяются деятельностью живых организмов. Первые представления о Б. как «область жизни» на Земле восходят к французскому биологу Жан Батисту Ламарку (1744-1829). Термин «Б.» ввел австрийский геолог Эдуард Зюсс (1831-1914) в 1875 г., понимающий её как тонкую пленку жизни на земной

шашга moslashgan organizm. Atama asosan murakkab soʻzlar tarkibida ishlatiladi — *aerobiontlar* (yer ustida va havodayashovchilar), *gidrobiontlar* (suvda yashovchilar), *edafobiontlar* (tuproqda yashovchilar), *saprobiontlar* (chiriyotgan organizmlar tanasida yashovchilar) va boshq.

Bioxilmaxillik — yer yuzi organik muhitining barcha komponentlari. B. ni saqlab qolish va shu asosda yer yuzidabiiy muvozanatni taʼminlash hozirgi kunning global ekologik muammolaridan biri. Shuning uchun ham ushbu masala BMT ning nazorati ostiga olingan. 1992 yilda Rio-de-Janeyroda (Braziliya) 167 davlat ishtirokida B. ni saqlab qolish boʻyicha Konvensiya imzolandi. Muntazam ravishda Konvensiya ishtirokchilarining B. toʻgʻrisida Konferensiyalari oʻtkazilib kelinmoqda (Rio-de-Janeyro, 1995; Monreal, 1997; Bratislava, 1998 va boshq.). Oʻzbekiston Respublikasi 1995 yildan Konvensiya aʼzosi. 1998 yilda respublika VM ning Qarori bilan «Oʻzbekiston Respublikasida Bioxilmaxillikni saqlab qolish boʻyicha milliy strategiya va harakat rejası» tasdiqlangan.

Biosfera (< гр. *bios* — hayot + *spaira* — shar, muhit) — tarkibi va energetikasi tirik organizmlar faoliyati bilan bogʻliq boʻlgan yer qobigʻi. B. «hayot qobigʻi» ekanligi haqida dastlabki tasavvurlar fransuz biologi Jan Batist Lamarkka (1744-1829) borib taqaladi. «B». atamasini fanga 1875 y. avstriyalik geolog Eduard Zyuss (1831-1914) kiritdi. U B. ni yer yuzidagi yupqa hayot poʻsti deb taʼrifladi, lekin kengroq tushuntirib bermadi. Keyinchalik B.

поверхности. Целостное учение о Б. разработано русским ученым природоведом, основателем геохимии, биогеохимии и радиогеологии Владимиром Ивановичем Вернадским (1864-1945) в 1926 г. в книге «Биосфера» (под влиянием В.В. Докучаева). Согласно его учения Б. состоит из трех основных компонентов: 1) живые организмы; 2) минеральные вещества, вовлеченные живыми организмами в биогенный круговорот; 3) продукты жизнедеятельности живых организмов, временно не участвующие в биогенной круговороте. По современным представлениям в состав Б. кроме названных входит и среда его расположения — нижняя часть атмосферы до высоты «озонового экрана» (20-25 км), часть литосферы и вся гидросфера. Нижняя граница Б. опускается в среднем на 4 км на суше и на 1-2 км ниже дна океана. В.И. Вернадский рассматривал Б. как область жизни, включающую всех живых организмов и среду их обитания. Он выделил в Б. семь разных, но геологически взаимосвязанных типов веществ: *живое вещество*, *биогенное вещество* (горючие ископаемые, известняки и др., создаваемое и перерабатываемое живыми организмами), *косное вещество* (образуется в процессах без участия живых организмов, напр., изверженные горные породы), *биокосное вещество* (создается одновременно живыми организмами и процессами неживой природы, напр., почва), *радиоактивное вещество*, *рассеянные атомы* и *вещество космического происхождения* (мете-

то'g'risidagi yaxlit ta'limotni rus tabiatshunosi, geokimyo, biogeo-kimyo va radiogeologiya fanlari asoschisi Vladimir Ivanovich Vernadskiy (1864-1945) o'zining 1926 y. bosilib chiqqan «Biosfera» nomli asarida asoslab berdi (V.V. Dokuchayevning ta'sirida). Uning ta'limotiga ko'ra B. uch asosiy komponentdan tashkil topgan: 1) tirik organizmlar; 2) tirik organizmlar tomonidan biogen modda aylanishiga jalb qilinadigan mineral moddalar; 3) tirik organizmlar hayot faoliyati natijasida hosil bo'lgan, biogen modda aylanishiga vaqtincha ishtiroik etmaydigan mahsulotlar. Hozirgi tasavvurlarga ko'ra B. tarkibiga aytilganlardan tashqari uning joylashgan o'rni - atmosferaning 20-25 km. balandlikda joylashgan «ozon ekrani» gacha bo'lgan qismi, litosferaning quruqlikda 2-3 km va okean tubidan 1-2 km. chuqurlikkacha bo'lgan qismi hamda barcha suvliklar ham kiradi. V.I. Vernadskiy B. ni barcha tirik organizmlar va ular yashaydigan muhitning birligidan iborat deb qabul qildi. U B. da geologik jihatdan o'zaro bog'liq, ammo bir-biriga o'xshamas etti xil modda mavjudligini ko'rsatib o'tdi. Ular: *tirik modda*, *biogen modda* (yovuvchan qazilma boyliklar, ohaktosh va tirik organizmlar tomonidan yaratiladigan hamda o'zlashtiriladigan boshqa moddalar), *kos modda* (paydo bo'lishida tirik organizmlar qatnashmaydigan moddalar, mas., otilib chiqqan tog' jinslari), *biokos modda* (hosil bo'lishida tirik organizmlar va jonsiz tabiat omillari birgalikda qatnashadigan moddalar, mas.,

ориты, космическая пыль). Коренное звено в концепции В.И. Вернадского в Б. — живое вещество, которое является мощной геологической силой и распределенной по биосфере не равномерно. Оно больше на приповерхностных участках суши и гидросфере, меньше по мере удаления от него. См. — *Биогеосфера*.

Биота (< гр. biote — жизнь) — исторически сложившаяся совокупность живых организмов, объединенных общей областью распространения. В состав Б. входят виды, которые могут и не иметь экологических связей друг с другом (напр. джейран и круглоголовка, входящие в состав фауны среднеазиатских полупустынь).

Биотехнология (< гр. bioticos — живой + techne — мастерство) — использование живых организмов в производстве. Б. применяется в хлебопечении, виноделии, пивоварении, сыроварении и т.п. с незапамятных времен. Однако она получила широкое распространение в 70-х годах XX века. Современная Б. характеризуется использованием биологических методов для борьбы с загрязнением окружающей среды (биоочистка сточных вод и т.п.), для борьбы с вредителями и болезнями сельхозкультур, для производства ценных биологически активных веществ (гормональных препаратов, антибиотиков и т.д.), а в последнее время — и в горной промышленности (бактериальное выщелачивание руд).

tuproq), *radioaktiv modda, tarqoq atomlar va fazoviy moddalar* (meteoritlar, fazoviy chang). V.I. Vernadskiy konsepsiyasida B. ning o'zagini tirik modda tashkil qiladi. U qudratli geologik kuch bo'lib, biosferada turli zichlikda tarqalgan. U ayniqsa yer ustida va gidrosferada zich joylashgan, yerdan balandga ko'tarilgan sari siyraklashadi. Qar. — *Biogeosfera*.

Biota (< гр. biote — hayot) — tarixan birga yashab kelgan ma'lum bir umumiy maydonni egallagan sistematik jihatdan har xil turlarga kiruvchi tirik organizmlar majmui. B. ning tarkibiga ekologik jihatdan bir-biri bilan o'zaro bog'liq bo'lgan turlar ham kiradi (mas., O'rta Osiyo chalasahrolari faunasi tarkibiga kiruvchi jayron va yumaloqbosh).

Biotechnologiya (< гр. bioticos — tirik + techne — ustalik) — tirik organizmlardan ishlab chiqarish jarayonida foydalanish. B. non mahsulotlari ishlab chiqarishda, pishloq pishirishda, vino va pivo tayyorlashda qadim zamonlardan beri qo'llanib kelinadi. Biroq u XX asrning 70 — yillarida yanada keng rivojlanib ketdi. Zamonaviy B. dan biologik usul bilan muhitning ifloslanishiga qarshi kurashda (mas., suvni biologik tozalashda), qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi kurashda, biologik jihatdan aktiv bo'lgan qimmatbaho moddalarni (gormonal moddalar, antibiotiklar va h.k.z.) ishlab chiqishda keng foydalaniladi. Keyingi yillarda B. konchilik sanoatiga ham kirib keldi (tog' jinslarini bakterial tanlab eritish usuli bilan).

Биотоп (< гр. bios – жизнь + topos – место) — относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство, занятое биоценозом. Синоним – *Местообитание вида*.

Биотическая среда (< гр. biote – жизнь + *среда*) — совокупность живых организмов, находящихся во взаимодействии. Одни из них могут служить пищей для других, быть средой обитания, способствовать размножению, оказывать химическое, механическое и другие воздействия.

Биотический потенциал (< гр. biote – жизнь + лат. potentia – сила, мощь) — условный показатель для вида скорости увеличения численности особей его популяции при отсутствии лимитирующих факторов. Разница между Б.п. и реализованной численностью особей популяции отражает сопротивление среды. Понятия «Б.п.» и «сопротивление среды» используется при установлении суммарного действия лимитирующих факторов, обуславливающих размеры и численность особей популяции.

Биотические факторы среды (< гр. bioticos – живой + лат. factor – делающий, производящий) — совокупность влияний, оказываемых на организмы жизнедеятельностью других организмов (см. подробнее – *Фактор*).

Биофильтр (биологический фильтр) (< гр. bios – жизнь + фр. filtre (пористое тело) — сооружение для биологической очистки сточных вод, построенное на принципе постепенного прохождения очищаемых масс либо через толщу

Biotop (< гр. bios – hayot + topos – joy) — biotsenozning nisbatan bir xildagi abiotik omillarga ega bo'lgan yashash muhitida joylashgan o'rni. Синоним – *Turning yashash joyi*.

Biotik muhit (< гр. biote – hayot + *muhit*) — o'zaro ta'sirda bo'lgan tirik organizmlar majmuasi. Ularning ba'zilar boshqalariga ozuqa (yem) yoki yashash muhiti sifatida xizmat qilsa, ba'zilar ularning ko'payishiga yordamlashadi, kimyoviy, mexanik va boshqa xildagi turlicha ta'sir ko'rsatadi.

Biotik potensial (< гр. biote – hayot + lot. potentia – kuch, quvvat) — yashash muhitida cheklovchi omillar ta'siri bo'lmaganda populyatsiya tarkibidagi turlar sonining ko'payish tezligini belgilovchi shartli ko'rsatkich. B.p. bilan amaldagi ko'payish o'rtasidagi farq muhit qarshiligi darajasini belgilaydi. «B.p.» va «muhit qarshiligi» tushunchalaridan populyatsiya individlari sonining va hajmining ko'pligi cheklovchi omillarning birgalikdagi ta'siriga (ya'ni sinergik ta'siriga) bog'liq ekanligini aniqlashda foydalaniladi.

Muhitning biotik omillari (< гр. bioticos – tirik + лат. factor – ta'sir ko'rsatuvchi, keltirib chiqaruvchi) — organizmlarga boshqa organizmlar hayot faoliyatining ko'rsatadigan ta'siri majmui (qar. kengroq – *Omil*).

Biofiltr (biologik filtr) (< гр. bios – hayot + фр. filtre (g'ovak jism) — oqava suvni asta-sekinlik bilan sizib o'tqazish prinsipida ishlaydigan suvni biologik tozalash qurilmasi. Bu qurilmada ifloslangan ogava suv mikrobiologik parda, ya'ni «aktiv

фильтрующего материала, покрытого «активным илом» (микробиологической пленкой), либо через пространство, занятое сообществом организмов — «очистителей» (напр., камышей).

Биоценоз (< гр. bios — жизнь + koinos — общий) — совокупность взаимосвязанных живых организмов (растения, животные, микро-организмы), совместно населяющих однородный участок суши или водоёма. Б. — понятие «безразмерное» — биоценоз норы, биоценоз болотной кочки, биоценоз какого-либо леса и т.д. Термин «Б.» в 1877 г. предложил немецкий гидробиолог Карл Август Мёбиус (1825-1908). Он применяется в основном на немецкой и русской литературе, а в литературах англоязычных стран применяется близкий термин «сообщество». Различают фитоценоз (совокупность растений) и зооценоз (совокупность животных). Взаимоотношения организмов в Б. имеет различные формы. Б. изучает биоценология.

Биоцикл (< гр. bios — жизнь + kyklos — круг) — 1) крупное подразделение биосферы. Различают три Б.: суша, морские (океанические) водоёмы и пресные воды. Б. подразделяют на *биоохоры*; 2) закономерная смена фаз (стадий) развития организма (напр., у насекомых стадии яйца → личинка → куколка → имаго).

Благородные металлы и сплавы — металлы и сплавы, в которых основным компонентом является один из следующих металлов:

балчиқ» bilan qoplangan qattiq g'ovak materiallar orqali sizilib tozalanib o'tadi yoki «tozalovchi» organizmlar hamjamoasi (mas., qamishlar) tanalari orqali sizilib tozalanadi.

Biotsenoz (< гр. bios — hayat + koinos — umumiy) — umumiy yashash makonidan (quruqlik yoki suvlikdan) o'rin olgan o'zaro bog'langan tirik organizmlar majmuasi. B. ning hajmi turlicha bo'lishi mumkin — yerdagi in biotsenoz, botqoqlikdagi do'nglik biotsenoz, biror daraxtzor biotsenoz va h.k.z.). «B.» atamasini fanga 1877-y. nemis gidrobiologi Karl Avgust Myobius (1825-1908) kiritdi. Bu atama asosan nemis va rus adabiyotlarida qo'llaniladi, ingliz tilida so'zlashuvchilar adabiyotida esa, odatda, uning sinonimi sifatida «uyushma» atamasi qo'llaniladi. B. fitotsenoz (o'simliklar uyushmasi) va zootsenoz (hayvonlar uyushmasi) ga bo'linadi. B. da organizmlar o'rtaidagi munosabatlar turlicha bo'ladi. B. ni biotsenologiya fani o'rganadi.

Biotsikl (< гр. bios — hayat + kyklos — to'garak) — 1) biosferaning yirik bo'lagi. Uch xil B. farqlanadi: quruqlik, dengiz (okean) lar va chuchuk suvlar. Har bir B. kichik bo'laklarga — bioxorlarga bo'linadi; 2) organizm rivojlanishida bosqichlarning birin-ketin muayyan tartibda almashishi (mas., hasharotlarda tuxum → lichinka → g'umbak → imaго).

Nodir metallar va qotishmalar — tarkibi asosan oltin, platina, palladiy, kumush, iridiy, rodiy, ruteniy va osmiydan iborat komponentlarni

золото, платина, палладий, серебро, иридий, родий, рутений и осмий. Золото, платина, серебро и палладий (чаще в виде сплавов) используются в электротехнике, аппаратостроении, приборостроении, медицине, ювелирном деле, в качестве антикоррозионных покрытий и в других целях. Платина имеет высокое электросопротивление. Золото, платина, палладий и серебро обладают высокой пластичностью и легко поддаются к обработке. Сплавы благородных металлов по свойствам превосходят чистые металлы. На основе золота имеются сплавы золото-медь и золото-серебро-медь, упрочняющиеся термообработкой, которые применяются в стоматологии. В последней применяются также четверные сплавы золото-серебро-медь-платина. В технических средствах и в быту широко применяют чистое серебро и его сплавы с медью (изготовление контактов, припои, ювелирных изделий, посуды). Платина в чистом виде используется как химический катализатор, а также для изготовления нагревателей. Сплавы платина-никель и платина-медь используются для электрических контактов с высокой стойкостью. Иридий, родий, рутений и осмий в основном применяются как легирующая добавка в сплавах платины, золота и палладия.

Бонитет (< лат. bonitas – доброкачественность) — экономически значимая характеристика хозяйственно ценных объектов или земельных угодий. Б. определяется в стобальной системе.

saqlovchi metall va qotishmalar. Oltin, platina, kumush va palladiy (ko'pincha qotishma holdida) elektrotexnikada, uskuna va jihozlar tayyorlashda, tibbiyotda, zargarlik ishlarida hamda korroziyaga qarshi qoplamalar tayyorlash va boshqa sohalarda qo'llaniladi. Platinadan elektr qarshiligi tayyorlashda foydalaniladi. Oltin, platina, palladiy va kumush yuqori plastiklikka ega bo'lib, ularni qayta ishlash oson. Nodir metallarning qotishmalari o'z xususiyatlari bilan ularning toza holdagilaridan yuqori turadi. Oltinga kumush, oltinga kumush va mis qo'shilgan qotishmalarga termik ishlov berilganda ularning mustahkamligi oshadi. Bunday qotishmalardan stomatologiyada foydalaniladi. Bu maqsadda oltinning to'rtlamchi qotishmasi (oltin-kumush-mis-platina) ham ishlatiladi. Texnik vositalarda hamda turmushda toza holdagi kumush va uning mis bilan qotishmasidan kontaktlar tayyorlanadi, ulardan qalayi sifatida, zargarlik buyumlari va idish-tovoqlar tayyorlashda keng foydalaniladi. Toza holdagi platina kimyoviy katalizator sifatida hamda qizdirgichlar tayyorlashda ishlatiladi. Uning nikel va mis bilan hosil qilinadigan qotishmalaridan yuqori chidamlilikka ega bo'lgan elektr kontaktlari tayyorlanadi. Iridiy, rodii, ruteniy va osmiy asosan platina, oltin va palladiy qotishmalarini mustahkamlash uchun ularga qo'shiladi.

Bonitet (< lot. bonitas – sifatlilik) — alohida xo'jalik qimmatiga ega bo'lgan tabiiy obyektlar yoki yer maydonlarining iqtisodiy ahamiyatiga beriladigan baho. B. yuzballik tizim asosida belgilanadi.

Борьба за существование — понятие, включающее все внутривидовые и межвидовые отношения, а также взаимоотношения организмов с абиотическими факторами среды. Термин «Б. за с.» Ч. Дарвин предлагал в широком и метафорическом смысле: словом «борьба» он обозначил не столько борьбу, сколько конкуренцию, а словом «существование» — не только сохранение жизни данной особи, и её успех в размножении и оставлении потомства. Результатом Б. за с. служит естественный отбор и эволюция видов.

Бриобионты (< гр. bryon — мох + biontos — живущий) — обитатели мохового покрова (разные виды микро- и мезоорганизмов).

Валентность экологическая

(< лат. valentia — сила + *экологическая*) — способность вида существовать в разнообразных условиях среды. Чем шире экологическая валентность организма, тем больше успеха в его борьбе за существование.

Вещества антропогенные

(< *вещества* + гр. anthropos — человек + genesis — происхождение) — образованные и включенные в сферы Земли химические соединения благодаря деятельности человека. Различают двух видов В.а.: 1) разлагаемые — образующиеся в результате труда человека или в процессе естественной жизнедеятельности его организма и подвергающиеся разрушению микроорганизмами, соответственно, входящие в

Yashash uchun kurash — тур ичра ва тurlararo munosabatlar, shuningdek organizmlar bilan abiotik muhit omillari orasidagi munosabatlarni o'z ichiga olgan tushuncha. Bu atamaga ingliz tabiatshunosi, evolyutsion ta'limot asoschisi Robert Charlz Darvin (1809-1882) keng metamorfik ma'no berdi: u «kurashish» so'zini erkin raqobatga kirish, «yashash» so'zini esa nafaqat indibid hayotini saqlash, balki ko'payish va avlod qoldirishda erishadigan muvaffaqiyati deb talqin qildi. Ya.u.k. ning natijasi tabiiy tanlanish va turlar evolyutsiyasidir.

Briobiontlar (< гр. bryon — мох + biontos — yashovchi) — мох qoplamida yashovchi organizmlar (turli xildagi mikro-va mezoorganizmlar).

В

Экологик валентлик (< *ekologik* + lot. — valentia — kuch) — organismlarning turli sharoitlarda yashayolish qobiliyati. Organizmning E.v.gi qanchalik keng bo'lsa, u yashash uchun kurashda shunchalik ko'p muvaffaqiyatga erishadi.

Антропogen moddalar (< гр. anthropos — инсон + genesis-kelib chiqish + *moddalar*) — инсон faoliyati natijasida hosil bo'lgan va geosferaga kiritilgan kimyoviy birikmalar. A.m. ikki xil bo'ladi: 1) parchalanadigan — инсонning mehnati natijasida hosil bo'ladigan yoki uning hayot faoliyati jarayoinida tabiiy ravishda paydo bo'ladigan va mikroorganizmlar ta'sirida oson parchalanadigan, shunga muvofiq *biologik modda aylanishida* ishtirok etadigan moddalar; 2) parchalanmaydigan —

биологический круговорот; 2) неразлагаемые — образующиеся благодаря промышленному труду человека искусственные соединения, чуждые природе, очень медленно разрушаемые даже в результате синергических воздействий абиотических и биотических факторов среды (напр., синтетические химические соединения). Эти вещества накапливаются в биосфере, а потому и служат угрозой для жизни организмов.

Вещества биогенные (< *вещества* + гр. *bios* — жизнь + *genesis* — происхождение) — 1) химические соединения, возникшие в результате жизнедеятельности организмов, но не обязательно входящие в состав их тел (напр., горючие ископаемые, известняки и др.); 2) химический элемент или соединения, входящие в состав тел организмов, необходимые для поддержания их жизни. Таких химических элементов в живом организме 20 видов. См. — *Биогенные элементы*.

Вещества биокосные — вещества, создаваемые одновременно живыми организмами и косными процессами. В.б. особенно характерно для почвы. Все поверхностные слои Земли — фактически результат преобразования В.б.

Взаимоотношения внутривидовые — прямое и косвенное влияние особей одного вида друг на друга, характеризующееся передачей информации, вещества и энергии. Проявляются в виде антагонизма, конкуренции и взаимопомощи (симбиоза).

инсоннинг sanoatdagi ishlab chiqarish faoliyatidan hosil bo'ladigan, tabiat uchun yot bo'lgan, muhit abiotik va biotik omillarining hatto birgalikdagi (sinergik) ta'sirida ham osonlikcha parchalanmaydigan sun'iy sintetik birikmalar (mas., sintetik kimyoviy moddalar). Bunday moddalar biosferada to'planib qolaverganligidan organizmlar hayoti uchun xavf tug'diradi.

Биоген моддalar (< гр. *bios* — hayot + *genesis* — kelib chiqish + *moddalar*) — 1) tirik organizmlar hayot faoliyati natijasida hosil bo'ladigan, ammo organizmlar tarkibida uchrashi shart bo'lmagan kimyoviy birikmalar (mas., qazilma yoqilg'ilar, ohaktosh va boshq.); 2) organizmlar tarkibida uchraydigan va ularning hayoti uchun zarur bo'lgan kimyoviy elementlar va birikmalar. Organizmlar tarkibida bunday elementlarning 20 turi uchraydi. Qar. — *Биоген elementlar*.

Биокос моддalar — bir vaqtning o'zida ham tirik organizmlar va ham kos omillarning ta'siri jarayonida hosil bo'luvchi moddalar. B. m. ayniqsa tuproqqa taalluqli bo'lib, yer yuzining yuza qismi B.m. dan tashkil topgan.

Tur ichidagi o'zaro munosabatlar — bir turdagi organizmlar orasida kechadigan axborot, modda va energiya aylanishi ko'rinishidagi bevosita yoki bilvosita ta'sir. U antagonizm (ziddiyatli), raqobat va o'zaro yordam (simbioz) ko'rinishlarida bo'lishi mumkin.

Взаимоотношения межвидовые — прямое и косвенное влияние особей разных видов друг на друга. Проявляются в виде антогонизма, конкуренции, амensализма, комменсализма, симбиоза и т.п. См. — *Типы взаимоотношений организмов.*

Взаимоотношения организма и среды — влияние на окружающих организм абиотической и биотической сред и обратное воздействие организма на эти среды. Такие воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер.

Взрыв популяционный (< лат. *populus* — народ, население) — резкое, относительно внезапное увеличение численности особей вида, связанное с включением механизмов её регуляции. В.п. наблюдается при интродукции видов.

Вибрация (< лат. *vibro* — колеблюсь) — сложный колебательный процесс с широким диапазоном частот, возникающий в результате передачи переменного давления от какого-то механического источника. В. — одна из форм *физического загрязнения* среды. В. измеряется в децибелах (dB).

Вид биологический — совокупность особей, обладающих общими морфо-физиологическими и генетическими признаками, способных в природных условиях к скрещиванию друг с другом и в совокупности занимающих общий сплошной или частично разорванный ареал.

Turlararo munosabatlar — har xil turdagi organizmlarning o'zaro bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatishi. Bunday ta'sir antagonizm, raqobat, amensalizm, kommensalizm, simbioz va h.k.z. ko'rinishlarda bo'ladi. Qar. — *Organizmlar o'zaro munosabatlarning tiplari.*

Organizm va muhitning o'zaro munosabatlari — muhitdagi biotik va abiotik omillarning organizmga ko'rsatadigan ta'siri va organizmning muhitga ko'rsatadigan aks ta'siri. Bunday ta'sirlar ijobiy yoki salbiy xarakterga ega bo'lishi mumkin.

Populyatsion portlash (< lot. *populus* — xalq, aholi) — organizmlarda sonni tartibga solish mexanizmi ishlamay qolganda bir tur individlari sonining to'satdan keskin ko'payishi. P.p. turni iqlimlashtirganda yuz berishi mumkin.

Vibratsiya (< lot. *vibro* — tebranaman) — chastotasi keng diapazonli murakkab tebranish jarayoni bo'lib, u biror-bir mexanik manbadan o'zgaruvchi bosimning tarqalish jarayonida hosil bo'ladi. V. — muhitning *fizikaviy ifloslanish* shakllaridan biri bo'lib, uning kuchi detsibel (dB) bilan ifodalanadi.

Biologik tur — morfologik, fiziologik va genetik jihatdan bir xildagi umumiy belgilarga ega bo'lgan, maydoni yaxlit yirik yoki alohida bo'laklarga bo'linib ketgan arealni egallagan, tabiiy sharoitda bir-biri bilan o'zaro chatishaolish qobiliyatiga ega bo'lgan individlar majmuasi.

Вид восстановленный — вид, число особей и (или) разнообразие популяций и размер их ареала достигли безопасного в отношении исчезновения вида.

Вид вымирающий — организмы, у которых генетические возможности дальнейшего приспособления исчерпаны. В отличие от *исчезающего вида* искусственное воспроизводство В.в. лишь может отсрочить сроки его гибели, но не спасёт его от вымирания. Такой вид заносится в Красную книгу как «вид, находящийся под угрозой вымирания».

Вид индикатор (< *вид* + лат. *indikator* — указатель) — вид, служащий показателем особенностей среды биогеоценоза (экосистемы). Например, некоторые виды полыни являются биоиндикаторами, указывающими на золотоносность почвы, лишайники и некоторые хвойные деревья — биоиндикаторами чистоты воздуха. См. — *Биоиндикаторы*.

Вид исчезающий — 1) вид, находящийся под угрозой полного исчезновения; 2) вид, сохранившихся особей которого недостаточно для самоподдержания популяций в естественных условиях. В отличие от вымирающего вида В.и. имеет генетические возможности для восстановления его природного потенциала путем искусственного воспроизводства (напр., повышение природного потенциала джейрана созданием в 1978 г. Бухарского специотомника по выращиванию джейранов, где от 42 первоначального поголовья разведены и

Тикланные тур — индивиды soni yoki populyatsiyalar xilma-xilligi hamda ular tarqalgan arealining hajmi turning yo'qolish xavfi darajasidan yuqorilashgan tur.

Qirilib bitayotgan tur — muhit omillariga moslashishning genetik imkoniyatlari cheklangan organizmlar. *Yo'qolib borayotgan* turdan farqli o'laroq, Q.b.t. ni sun'iy sharoitda ko'paytirish tur qirilib bitishining muddatini faqatgina orqaga surishi mumkin, xolos, ammo uni qirilib bitishdan qutqazmaydi. Bunday tur Qizil kitobga «qirilib bitish xavfidagi tur» maqomi bilan kir:tiladi.

Indikator tur (< lot. *indikator* — ko'rsatuvchi + *tur*) — biogeotsenoz (ekotizim) holati va uning xususiyatlarini ko'rsatuvchi tur. Masalan, shuvoqlarning ba'zi turi tuproqda oltin borligidan darak beruvchi, lishaynik va ba'zi ninabargli daraxtlarning gurlirab rivojlanishi o'sha yer havosining tozaligini ko'rsatuvchi bioindikatorlardir. Qar. — *Bioindikatorlar*.

Yo'qolib borayotgan tur — 1) yo'qolib ketish xavfiga tushgan tur; 2) tabiiy sharoitda indvidlar soni o'zini kelajakda saqlab qolaolish imkoniyati darajasidan kamaygan tur. Qirilib bitayotgan turdan farqi shundaki, Y.b.t. ni sun'iy sharoitda ko'payishiga imkon yaratilganda uning o'z sonini qayta tiklashi uchun genetik imkoniyatlari mavjud (mas., 1978-y. jayronni ko'paytirishga ixtisoslashgan Buxoro pitomnigi tashkil qilinib, unga 42 bosh jayronning keltirib yuborilishi va uning ko'payishiga imkoniyat yaratib berilishi tabiatga minglab jayronlar

расселены в природе джейраны в несколько тысяч особей).

Вид охраняемый — вид, преднамеренное нанесение вреда (сбор, отстрел, отлов и нарушение среды его обитания) запрещено органами власти, а также моральными нормами, обычаями или религиозными канонами (законодательными актами и моральными нормами взяты под охрану много видов, мусульманскими обычаями и религиозными канонами охраняются, например, деревенская ласточка, белый аист как вестник весны и благополучия жизни, лебедь — как символ верности).

Вид панэйкуменный — широко распространенный вид, завоевавший все доступные к настоящему времени экологические ниши по Земному шару (напр., человек).

Вид реликтовый (< *вид* + лат. *relictum* — остаток) — сохранившийся в определенной местности как «осколок», существовавший в прошлой геологической эпохе, фауны или флоры. В. р. обычно является *редким* и (или) *вымирающим* видом.

Вид сокращающийся — пока широко распространенный и многочисленный, но имеющий тенденцию к уменьшению численности особей, разнообразия популяций и сужению ареала под влиянием естественных и (или) искусственных (антропогенных) факторов среды.

Вид эндемичный (< гр. *endemos* — местный) — местный вид, обитающий только в данном регионе и не живущий в других. В.э. чаще встречаются на островах океани-

тарчатб yuborishga va shu asnoda tabiatda jayronning soni bir muncha tiklanishga imkon berdi).

Мuhofazadagi tur — biror maqsad bilan unga zarar etkazish (otish, tutish, yig'ish va yashaydigan muhitni yomonlashtirish) davlat organlari tomonidan taqiqlangan, shuningdek axloqiy meyorlar, urf-odatlar va diniy e'tiqodga ko'ra unga zarar etkazish mumkin bo'lmagan turlar (qonunchilik hujjatlarida juda ko'p turlar muhofaza ostiga olingan, shuningdek diniy e'tiqodga ko'ra qishloq qaldirg'ochi va oq laylak bahor va yaxshilik nishonasi, oqqush sadoqat timsoli sifatida qo'riqlanadi).

Paneykumen tur — hozirgi paytda Yer yuzidagi egallanishi mumkin bo'lgan barcha ekologik nishalarni egallab, keng tarqalgan tur (mas., inson).

Relikt tur (< lot. *relictum* — qoldiq + *tur*) — oldingi geologik davrda yashab, keyinchalik ma'lum joylarda mayda bo'lakchalar ko'rinishida saqlanib qolgan o'simlik yoki hayvonlar turi. R.t. odatda *kamyob* yoki *qirilib bitayotgan* turlar safiga kiradi.

Qisqarib borayotgan tur — hozirchalik tabiatda yetarli darajada keng tarqalgan va soni ham yuqori bo'lgan, ammo tarqalish areali, populyatsiyalar xilma-xilligi va soni tabiiy va (yoki) sun'iy (antropogen) omillar ta'sirida sekin-asta qisqarib borayotgan tur.

Endemik tur (< гр. *endemos* — mahalliy) — faqatgina muayyan bir regionda yashab, boshqa joylarda uchramaydigan mahalliy tur. E.t. lar ko'pincha kelib chiqishi okeanlar bilan

ческого происхождения, в горных районах или изолированных водоёмах, где имеются существенные природные изолирующие преграды.

Вирусы (лат. virus – яд) — неклеточные живые формы, способные проникать и размножаться в определённые живые клетки. В. отличаются от микроорганизмов еще малыми размерами, они не задерживаются бактериальными фильтрами, их не видно в обычном световом микроскопе (размер вирусов от 17 до 300 nm). Термин «В.» ввел в 1899 г. нидерландский ботаник и микробиолог Мартин Виллем Бейерник (1851-1931). В. в природе распространены повсеместно. Известны около 500 видов В., поражающих теплокровных животных (в т.ч. и человека) и более 300 видов В., поражающих высшие растения. Вирусы, патогенные для животных, вызывают у человека и животных ряд болезней: оспу, корь, бешенство, полиомиелит, грипп, ящур, раковых опухолей и т.д.

Влажность воздуха абсолютная — физическая величина водяного пара, численно равная массе 1 м³ воздуха при данной температуре. Выражается в г/см³, в мм ртут. Столба или в Па.

Влажность воздуха относительная — соотношение парциального давления абсолютной влажности воздуха к давлению его насыщенной влажности при данной температуре. Например, если при температуре 0°C в составе 1 м³ воздуха содержится 3 г водяного пара и для его насыщения потребуется 5 г водяного пара, то относительная

бог'лиқ бо'лган ороллarda, атрофи jiddiy tabiiy to'siqlar bilan o'ralgan tog'li hududlarda yoki alohida joylashgan suv havzalarida yashaydi.

Вiruslar (lot. virus – zahar) — tirik organizmlarning ba'zi to'qimalariga kirib ko'payaoladigan to'qimasiz zaharli tirik organizm shakllari. Mikroorganizmlardan farqli o'laroq ular juda mayda bo'lib (viruslarning kattaligi 17 dan 300 nm gacha bo'ladi), bakterial filtrlarga ilinmaydi va oddiy yorug'lik mikroskopida ko'rinmaydi (viruslar kattaligi 17-300 nm). «V.» atamasini fanga 1899-y. Niderlandiya botanigi va mikrobiologi Martin Villem Beyernik (1851-1931) kiritgan. V. tabiatda keng tarqalgan bo'lib, fanda ularning issiqqonli hayvonlarni (sh.j. insonni ham) zararlovchi 500 turi va yuksak o'simliklarni zararlovchi 300 turi ma'lum. Hayvonlarni zararlovchi V. insonda chechak, qizamiq, quturish, poliomieliit, gripp, oqsil kasali, rak o'smasi va boshqa ko'pgina kasalliklarni qo'zg'atadi.

Havoning mutloq namligi — muayyan haroratda 1 m³ havo tarkibidagi suv bug'ining shuncha hajmdagi havo og'irligiga teng miqdori. U g/cm³, mm/simob Ust. yoki Pa bilan ifodalanadi.

Havoning nisbiy namligi — muayyan haroratda havodagi suv bug'lari miqdorining shu haroratda havoni to'yintirish uchun zarur bo'lgan suv bug'i miqdoriga nisbati. U foiz bilan ifodalanadi. Masalan, agar 0°C haroratda 1 m³ havo tarkibida 3 g suv bug'i bo'lsa va uning to'yinishi uchun 5 g suv bug'i talab qilinsa bunda nisbiy namlik:

влажности воздуха равна.

Вода питьевая — вода, в которой химические и бактериологические показатели находятся в пределах норм, безвредного для человека. Однако, во многих регионах мира, в особенности в развивающихся странах качество питьевой воды далеко не соответствует санитарным требованиям. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2005) из-за употребления некачественной воды ежегодно в мире умирают около 5 млн. человек, более 500 тыс. человек при этом заболевают инфекционными болезнями.

Вода техническая — вода, кроме питьевой, пригодная для использования в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и для промышленного производства.

Водопользование — порядок, условия и формы использования водных ресурсов для любых нужд населения и народного хозяйства. В. имеет две противоположные формы: 1) без отвода воды из водной артерии в форме «пропускания её через себя» (использование в гидроэлектростанциях и водяных мельницах); 2) с отводом воды из водной артерии (все остальные виды водопользования — в быту, в сельском хозяйстве и промышленности).

Водопотребление — потребление воды из водного объекта. В. имеет две формы: 1) возвратное В. — с возвращением забранной воды в водотоки (к ним относятся воды, потребляемые в сельском хозяйстве,

$$\frac{3}{5} \cdot 100\% = 60\% \text{ ga teng bo'ladi.}$$

Ичимлик суви — kimyoviy va bakteriologik ko'rsatkichlari inson organizmiga zarar yetkazmaydigan darajada bo'lgan suv. Ammo dunyoning ko'pgina mintaqalarida, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda ichimlik suvining sifat ko'rsatkichlari sanitariya talablariga javob bermaydi. Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti (BST, 2005) ning ma'lumotlariga ko'ra sifatsiz ichimlik suvini iste'mol qilish oqibatida har yili dunyo bo'yicha 5 mln kishi vafot etadi va 500 mingdan ortiq kishi turli xildagi yuqumli kasalliklarga chalinadi.

Texnik suv — xalq xo'jaligining barcha sohalarini, shu jumladan sanoat ishlab chiqarishida foydalanish uchun yaroqli bo'lgan, ammo ichimlik maqsadlarida foydalanilmaydigan suv.

Suvdan foydalanish — xalq xo'jaligi va aholining turli zaruriyatlariga suvdan foydalanishning belgilangan tartibi va shakllari. S.f. ning bir-biriga qarama-qarshi ikki xil shakli mavjud: 1) suvni suv arteriyasidan ajratib chiqarishda foydalanish uchun yuborish» bilan foydalanish (gidroelektrostansiyalarda va suv tegirmonlarida foydalanish); 2) suvni suv arteriyasidan ajratib olib foydalanish (qishloq xo'jaligi, sanoat, turmush va boshqa barcha maqsadlarda foydalanish).

Suv iste'moli — biror-bir suv havzasidan suvni olib iste'mol qilish. S.i. ikki xil shaklda bo'lishi mumkin: 1) qaytariluvchi S.i. — suv havzasidan oli-nib ishlatilgan suv unga qaytariladi (bunga qishloq xo'jaligi, sanoat, energetika va

промышленности, электроэнергетике и коммунально-бытовых нуждах); 2) безвозвратное В. — с полным расходом забранной воды на фильтрацию, на испарение и других (к ним относятся воды, используемые в рыборазведенческих прудах и других закрытых водоемах).

Водоросли синезеленые — прокариотные (т.е. безядерные) фототрофные организмы, которые также как и зеленые растения, используя световую энергию с помощью хлорофилла, фиксируют углекислый газ. Некоторые формы В.с. (напр., *Anabaena cylindrica*) способны к фиксации молекулярного азота. В.с. по другому называются как «цианобактерии».

Водоснабжение обратное — повторное многократное использование в производстве отработанных вод после соответствующей их очистки, охлаждения и переработки.

Воды сточные — воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека. В.с. перед спуском в водные артерии (или повторного использования) в специальных очистных сооружениях проходят очистку.

Воздействие антропическое (< гр. anthropos — человек) — непосредственное (прямое) влияние человека на что-то.

Воздействие антропогенное (< гр. anthropos — человек) — сумма прямых и косвенных влияний человека на что-то.

Воздействие кумулятивное (< лат. cumulatio — увеличение,

kommunal maqsadlardagi suv iste'moli kiradi); 2) qaytarilmaydigan S.i. — havzadan olingan suv unga qaytarilmay, to'liq yerga shimiladi va havoga bug'lanadi (bunga suvning baliqchilik hovuzlari va boshqa yopiq havzalarda iste'mol qilinishi misol bo'ladi).

Ko'kyashil suvo'tlari — prokariot (ya'ni, yadrosiz) fototrof organizmlar bo'lib, yashil o'simliklar singari xlorofilla yordamida quyosh energiyasidan foydalanib karbonat ангидридни bog'laydi (fotosintez jarayoni kechadi). Ba'zi K.s. (mas., *Anabaena cylindrica*) havodagi molekulyar azotni bog'lash xususiyatiga ega. K.s. ga boshqacha qilib «sianobakteriyalar» deyiladi.

Suvdan takror foydalanish — ishlab chiqarishda foydalanilgan suvdan uni tozalab, sovutib va zaruriy ishlov berib ko'p martalab ishlab chiqarishga qaytarish bilan takror foydalanish.

Oqava suvlar — sanoat va turmushda ishlatilib, ulardan qaytib chiqadigan suvlar. Ular odatda suv havzalariga tashlanishdan (yoki qayta foydalanishdan) oldin maxsus suv tozalash inshootlarida belgilangan me'yorda tozalashdan o'tkaziladi.

Антропик та'sир (< гр. anthropos — инсон) — инсоннинг бирор нарса yoki holatga bevosita (to'g'ridan-to'g'ri) ta'siri.

Антропоген та'sир (< гр. anthropos — инсон) — инсонiyatning бирор нарса yoki holatga bevosita va bilvosita ta'sirining yig'indisi.

Кумулятив та'sир (< lot. cumulatio — ko'payish, to'planish) — bi'or-bir

скопление) — усиливающееся воздействие одного фактора среды (напр., химического вещества), связанное с его накоплением в организме, пищевой цепи, экосистеме или в их совокупностях.

Воздействие синергическое

(< гр. synergos — совместно действующий) — усиливающееся (или уменьшающееся) воздействие одного фактора при наличии другого (или других), т.е. комплексное воздействие нескольких факторов, при котором общий эффект оказывается иным, чем при воздействии каждого фактора в отдельности (напр., повышение чувствительности организма к холоду при понижении влажности среды).

Воздух атмосферный (< гр. atmos — пар + spaira — шар, среда) — эволюционно сложившийся газовый состав нижнего слоя атмосферы, содержащий в среднем по объему: азота — 78,08%, кислорода — 20,95%, аргона — 0,93%, углекислого газа — 0,03% и примеси других инертных газов, а также водяных паров. Общая масса атмосферного воздуха 5000 трлн. т, из которого 90% сосредоточено в тропосфере. В последнее время существует тенденция повышения содержания углекислого газа и уменьшение кислорода. К настоящему времени общая масса CO₂ увеличена на 28% (на 392 млрд. т), а масса O₂ уменьшена на 0,02% (на 2095 млрд. т).

Воспроизводство природных ресурсов (фр. ressources — средства, запасы) — искусственное поддержание природных ресурсов

омил (мас., kimyoviy modda) ning organizmda, ozuqa zanjirida, ekotizimda yoki ularning birlashmasida to'plana borishi bilan uning kuchayib boruvchi ta'siri.

Синергик та'сир (< гр. synergos — биргаликда та'сир ko'rsatuvchi) — organizmga ma'lum bir turdagi omilning boshqa turdagi omillar bilan birgalikda ta'sir etganida uning ta'siri kuchayib ketishi (yoki pasayishi), ya'ni birnecha omillar birgalikdagi ta'sirining umumiy effekti alohida olingan bir omilning ta'sir effektidan boshqacha bo'lishligi (mas., tashqi muhitda namlikning kamayishi bilan organizmga sovuqning ta'siri kuchayadi).

Атмосфера havosi (< гр. atmos — bug' + spaira — шар, muhit) — atmosferaning pastki qatlamida evolyutsiya jarayonida shakllangan gazlar tarkibi. Ularning nisbati quyidagicha: azot — 78,08%, kislorod — 20,95%, argon — 0,93%, karbonat angidridi — 0,03%. Bundan tashqari havoda inert gazlar aralashmasi va suv bug'leri mavjud. A.h. ning umumiy massasi 5000 trln t bo'lib, uning 90% atmosferaning pastki qavati — troposferada joylashgan. Keyingi paytlar havoda kislorodning miqdori kamayib, karbonat angidrid esa ko'payib bormoqda. Hozirgi kunda A.h. da karbonat angidrid miqdori 28% (392 mlrd t) ga ko'paygan va kislorod 0,02% (2095 mlrd t) ga kamaygan.

Табийи ресурсларни tiklash (фр. ressources — vositalar, zahiralalar) — tabiiy resurslar miqdorini sun'iy ravishda bir maromda tutib turish asosida ekotizimlar mahsuldorligini

на определенном уровне, поддержание продуктивности экосистем (напр., рыбозаведение, дичеразведение, лесомелиоративные работы и т.д.).

Восстановление природных ресурсов (фр. *ressources* — средства, запасы) — комплекс мероприятий, направленных на получение природных ресурсов, в ранее естественно наблюдавшемся количестве с помощью искусственных мер после периода истощения этих ресурсов (напр., реинтродукция растений, реакклиматизация животных, восстановление леса и т.д.).

Всемирная хартия природы — международный природоохранный документ, принятый Генеральной Ассамблеей ООН в 1982 г. Документ возлагает на все государства ответственность за сохранение нашей планеты и её богатства.

Выброс предельно допустимый (ПДВ) — объем выброса загрязняющего вещества в атмосферу за единицу времени. Превышение ПДВ ведет к неблагоприятным последствиям окружающей среды или опасно для здоровья человека.

Выветривание — разрушение минералов и горных пород под воздействием абиотических (атмосферный воздух, влажность, температура, радиация и т.д.) и биотических (живые организмы) факторов среды. В. является основой для почвообразования.

Выживаемость — средняя для популяции вероятность сохранения особей каждого поколения за определенный промежуток времени.

ko'tarib turish (mas., baliq ko'paytirish, yovvoyi hayvonlarni ko'paytirish, o'rmon-melioratsiya ishlari va h.k.z.).

Tabiiy resurslarni qayta tiklash (fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — tabiiy resurslar miqdorini, ular kamayib qolgan taqdirda, sun'iy ravishda oldingi davrlarda tabiiy holda kuzatilgan foydalanilish darajasigacha ko'paytirish uchun bajariladigan kompleks tadbirlar (mas., o'simliklar reintroduktsiyasi, hayvonlar reakklimatizatsiyasi, o'rmonlarning qayta tiklanishi va h.k.z.).

Butunjahon tabiat xartiyasi — BMT Bosh Assambleyasi tomonidan tabiat muhofazasi bo'yicha 1982-y. qabul qilingan Xalqaro hujjat. Bu hujjat dunyoning barcha davlatlariga sayyoramiz va uning boyliklarini asrash majburiyatini yuklaydi.

Chegaraviy chiqarib tashlash (PDV) — atmosferaga chiqariladigan zararli moddalarning yo'l qo'yiladigan chegaraviy miqdori. Bu miqdorning chegaradan oshib ketishi atrof muhitni noqulaylashtirib, inson sog'ligiga salbiy ta'sir qiladi.

Nurash — minerallar va tog' jinslarining muhitning abiotik (atmosfera havosi, namlik, harorat, radiatsiya va boshq.) va biotik (tirik organizmlar) omillari birgalikda ta'siridan nurashi. N. tuproq hosil bo'lish jarayonining asosi hisoblanadi.

Yashab qolish — populyatsiya individlarining ma'lum vaqt birligida yashab qolaolish ehtimoli. Bu ko'rsatkich odatda turli yosh va

В. обычно определяется для разных половозрастных групп за разные сезоны, годы, периоды повышенной смертности в результате антропогенных воздействий или действия неблагоприятного фактора среды (засуха, мороз и т.д.). Повышение степени В. особой является важным критерием эволюционного прогресса. В более широком смысле В. — степень сохранения популяции или вида в историческом аспекте.

Газоанализаторы (< гр. analysis — разложение) — приборы для определения процентного содержания отдельных газов в воздушной среде или в газовой смеси. Различают *индивидуальные, переносные* и *стационарные* Г. К. *индивидуальным* относятся разные модификации Г. «Палладий», «ППА» и «Элан»; к *переносным* Г. — «Инфралит», «Каскад», «МАГ», «Политест», «Тазал» и «Хоббит»; к *стационарным* Г. — «Дикон», «Меран», «Миндаль» и другие. С помощью Г. определяют окиси углерода, окиси азота, серный ангидрид, аммиак, углеводороды и другие вредные примеси.

Газоочистка — комплекс мероприятий или технологий для улавливания твердых, жидких и газообразных загрязнителей, содержащихся в газовых выбросах промышленных и энергетических предприятий в атмосферу.

Галобионты (< гр. hals — соль + biontos — живущий) — обитатели солёных вод.

jinnga mansub bo'lgan individlarning turli mavsumlarda va yillarda, sh.j. muhit noqulaylashgan davrlarida (qurg'oqchilik, qattiq sovuq) va o'lim darajasi yuqori bo'lgan paytlarida yashab qolganligiga qarab aniqlanadi. Individlار yashab qolalish darajasining yuqoriligi evolyutsion rivojlanishning garovi bo'lib xizmat qiladi. Keng ma'noda Ya.q. — populyatsiya yoki turning tarixan yashab qolishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Г

Gazoanalizatorlar (< гр. analysis — ajralish) — havo muhitida yoki tashlama gazlar aralashma'i tarkibida mavjud bo'lgan turli gazlarni va ularning miqdorini aniqlashda foydalaniladigan asboblار. *Individual, ko'chma* va *statsionar* G. farqlanadi. *Individual* G. ga «Palladiy», «PGA» va «Elan» ning, *ko'chma* G. ga — «Infralit», «Kaskad», «MAG», «Politest», «Tazal» va «Xobbit» ning, *statsionar* G. ga — «Dikon», «Meran», «Mindal» va boshqalarning turli modifikatsiyalari kiradi. G. yordamida uglerod oksidlari, azot oksidlari, oltingugurt angidridi, ammiak, uglevodorodlar va boshqa zararli aralashmalar aniqlanadi.

Gazni tozalash — sanoat va energetika korxonalaridan atmosferaga tashlanadigan gazlar tarkibidagi qattiq, suyuq va gazsimon holatdagi iflosliklarni tutib qolish texnologiyasi yoki tadbirlari kompleksi.

Galobiontlar (< гр. hals — tuz + biontos — yashovchi) — sho'r suvlarda hayot kechiruvchilar.

Галоксерофиты (< гр. xeros – сухой + phyton – растение) — солевывосливые засухоустойчивые растения.

Галофилы (< гр. hals – соль + phileo – люблю) — организмы, предпочитающие местообитания с повышенным содержанием солей (солелюб). Например, личинки некоторых пустынных жуков — чернотелок.

Галофиты (< гр. hals – соль + phyton – растение) — растения, произрастающие на сильно заселенных почвах. Г. делятся на три группы: *эвгалофиты* — настоящие Г. обладают мясистыми листьями и стеблями (напр., солянки, солерос, сведа, некоторые пустынные полукустарники), растут на солончаках; *киногалофиты*, скапливающиеся в организме, соли выделяют наружу, в результате чего в сухую погоду они покрываются налётом солей (напр., кермек и гребенщик из пустынной зоны); *гликогалофиты* (солонцовые растения) обладают корневой системой, мало проницаемой для солей (напр., некоторые виды полыни и другие растения засоленных полупустынь). К Г. относятся также водоросли, произрастающие в морях и океанах.

Галофобы (< гр. hals – соль + phobos – страх) — организмы, не выносящие солености среды. К Г. относятся как водные организмы (многие водоросли, простейшие, пиявки, некоторые моллюски, многие водные насекомые и пресноводные рыбы), так и почвенные, избегающие засоленных почв (напр., дождевые черви).

Galokserofitlar (< гр. xeros – quruq + phyton – o'simlik) — tuzga va quruqlikka chidamli o'simliklar.

Galofillar (< гр. hals – tuz + phileo – sevaman) — sho'rligi yuqori darajada bo'lgan muhitni xush ko'ruvchi organizmlar (tuzsevarlar). Masalan, cho'lda yashovchi ba'zi qoratan qo'ng'izlarning lichinkasi.

Galofitlar (< гр. hals – tuz + phyton – o'simlik) — kuchli sho'rlangan tuproqda o'suvchi o'simliklar. Ular uch guruhga bo'linadi: *evgalofitlar* — haqiqiy G. poya va barglari semiz va go'shtdor bo'lib (mas., baliqko'z, qorasho'ra, oqsho'ra, cho'lda o'suvchi ba'zi yarim butalar) sho'rxok joylarda o'sadilar; *kinogalo-fitlar* organizmlarida to'planadigan tuzni tashqariga chiqarib turadilar va shuning uchun ham quruq havoda ular tanasining sirtini tuz qoplaganga o'xshab turadi (mas., cho'lda o'suvchi kermek va yul-g'un); *glikogaloftilar* (sho'rtam o'simliklar) tuz kam kiradigan ildiz tizimiga ega bo'lgan o'simliklar (mas., sho'rtob chalasahrolarda o'suvchi ba'zi turdagi shuvoqlar va boshqa o'simliklar). G. ga shuningdek dengiz va okeanlardagi suvo'tlari ham kiradi.

Galofoblar (< гр. hals – tuz + phobos – qo'rqish) — tuzli muhitda yashashga chidayolmaydigan organizmlar. Ularga chuchuk suvda yashovchilar (ko'pgina suvo'tlari, sodda organizmlar, zuluklar, ba'zi mollyuskalar, suv hasharotlari va chuchuk suv baliqlari) va tuproqdan makon topganlar (mas., yo'ng'ir chuvol changi) kiradi.

Гелиобиология (< гр. helios — солнце) — раздел биологии, исследующий влияние активности Солнца на организмы и их сообщества. Полагают, что солнечная активность влияет на размножение, развитие, степень заболеваемости и смертности животных и людей, урожайности растений, миграции животных и ряд других экобиологических процессов. Повторения этих явлений носит периодический и аperiodический характер. Наукой установлена, например, четкая периодичность биологических процессов связана с циклами солнечной активности со средним периодом в 4,3; 6,5; 11,5; 16,1; 22; 33; 83; 169; 178; 400; 600; 1850 лет (отчего возникает и вспышка некоторых видов насекомых и др. животных). Аperiodические изменения связаны с влиянием геомагнитных бурь, возникающих после вспышек на Солнце. Основоположником современной Г. является А.Л. Чижевский (1897-1965).

Гелиобионты (< гр. helios — солнце + biontos — живущий) — организмы, предпочитающие местообитания с ярким солнечным светом.

Гелиотропы (гр. heliotropion — поворачивающийся к солнцу) — некоторые виды светолюбящих растений (гелиофилы), которые поворачиваются вместе с солнцем или к солнцу (напр., подсолнух и т.п.).

Гелиотрофы (< гр. helios — солнце + trophe — пища) — автотрофные организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических,

Geliobiologiya (< гр. helios — quyosh) — biologiyaning Quyosh aktivligining organizmlar va ularning guruhlariga ta'sirini o'rganuvchi tarmog'i. Taxmin qilinishicha quyoshning aktivligi odam va hayvonlarning ko'payish va rivojlanishiga, ularning kasallanish va o'lishiga, o'simliklarning hosildorligiga, hayvonlarning migratsiyasiga va shunga o'xshash qator ekobiologik jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi. Bu jarayonlar davriy yoki nodavriy bo'lishi mumkin. Faning aniqlashicha biologik jarayonlarning davriyligi Quyosh aktivligi oshishining o'rtacha har 4,3; 6,5; 11,5; 16,1; 22; 33; 83; 169; 178; 400; 600; 1850 yilda takrorlanib turadigan davriyligiga bog'liq holda kechadi (bu davrda ba'zi turdagi hasharotlar va boshq. hayvonlarning to'satdan yoppasiga ko'payishi kuzatiladi). Nodavriy o'zgarishlar esa Quyosh sirtidagi portlashlar natijasida yerda hosil bo'ladigan magnit bo'ronlarining ta'sirida kelib chiqadi. Hozirgi G. ning asoschisi A.L. Chijevskiydir (1897-1965).

Geliobiontlar (< гр. helios — quyosh + biontos — yashovchi) — quyosh nuri ko'p tushadigan joyda hayot kechiruvchi organizmlar (quyoshsevarlar).

Geliotroplar (гр. heliotropion — quyoshga tomon buriluvchilar) — quyosh bilan birga u tomonga buriladigan yoki quyosh tomonga qarab turuvchi ba'zi yorug'sevar (geliofil) o'simlik turlari (mas., kungaboqar va sh.o.).

Geliotroflar (< гр. helios — quyosh + trophe — ozuqa) — quyosh energiyasidan foydalanib fotosintez jarayonida noorganik moddalardan

используя при этом энергии солнечного света (все зеленые растения и фототрофные бактерии). **Гелиофилы** (< гр. helios – солнце + phileo – любящий) — светолюбивые организмы, солнцелюбы.

Гелиофиты (< гр. helios – солнце + phyton – растение) — растения, предпочитающие местообитания, ярко освещаемые солнцем.

Гелобионты (< гр. helos – болото + biontos – живущий) — организмы, обитающие в болотах.

Гелофиты (< гр. helos – болото + phyton – растение) — болотные растения (напр., сфагнум, болотный кипарис).

Гемикриптофиты (< гр. hemi – полу + kryptos – скрытый + phyton – растение) — многолетние травянистые растения, т.е. растения с отмирающими к зиме надземными побегами, почки возобновления которых находятся на уровне почвы полускрытыми под защитой опавших листьев и снежного покрова (многие травянистые растения средних широт, напр., некоторые лютики, одуванчик и др.).

Генерация (< лат. genero – рождать, произвожу) — все непосредственное потомство особей предыдущего поколения. Одни организмы в год дают множество (простейшие) потомков, другие несколько (насекомые, мышинные, кролики и др.) потомств, третьи в год только одну (многие копытные, хищные) или даже одну генерацию дают в несколько лет (киты, слоны).

органических модальностей, способных к автотрофному питанию (большая часть автотрофов и фототрофов бактерий).

Гелиофилы (< гр. helios – солнце + phileo – любящий) — солнцелюбы, организмы, любящие солнце.

Гелиофиты (< гр. helios – солнце + phyton – растение) — растения, предпочитающие местообитания, ярко освещаемые солнцем.

Гелобионты (< гр. helos – болото + biontos – живущий) — организмы, обитающие в болотах.

Гелофиты (< гр. helos – болото + phyton – растение) — болотные растения (напр., сфагнум, болотный кипарис).

Гемикриптофиты (< гр. hemi – полу + kryptos – скрытый + phyton – растение) — многолетние травянистые растения, т.е. растения с отмирающими к зиме надземными побегами, почки возобновления которых находятся на уровне почвы полускрытыми под защитой опавших листьев и снежного покрова (многие травянистые растения средних широт, напр., некоторые лютики, одуванчик и др.).

Генерация (< лат. genero – рождать, произвожу) — все непосредственное потомство особей предыдущего поколения. Одни организмы в год дают множество (простейшие) потомков, другие несколько (насекомые, мышинные, кролики и др.) потомств, третьи в год только одну (многие копытные, хищные) или даже одну генерацию дают в несколько лет (киты, слоны).

Генетика — (< гр. *genetikos* — относящиеся к рождению, происхождению) наука о наследственности и изменчивости живых организмов и методах управления ими. Термин «Г.» в 1906 г. введен английским генетиком Уильям Бэтсоном (1861-1926). В возникновении Г. существенное место имели работы австрийского натуралиста Григора Менделя (1822-1884) по скрещиванию различных сортов гороха и мутационная теория нидерландского ботаника и генетика Де Фриза Хуго (1848-1935).

Генотип (< гр. *genes* — рождающийся, рожденный + *typos* — отпечаток) — совокупность всех наследственных свойств особи.

Генофонд (< гр. *genes* — рождающийся, рожденный + *fond* — основание) — 1) совокупность генов одной группы особей (вида, популяции или их групп), в пределах которой они характеризуются определенной частотой встречаемости; 2) совокупность видов живых организмов с их проявившимися и потенциальными наследственными задатками. Термин «Г.» в 1928 г. введен русским генетиком Александром Сергеевичем Серебровским (1892-1948).

Геобионты (< гр. *ge* — Земля + *biontos* — живущий) — виды, обитающие в земле. Синоним — *Эдафобионты*, *Педобионты*.

Геогигиена (< гр. *hygienos* — целебный, приносящий здоровье) — наука, изучающая глобальные последствия воздействия человека на живые организмы как прямые, так и косвенные, через изменения

Genetika (< lot. *geneticos* — tug'ilish, paydo bo'lish bilan bog'liq) — tirik organizmlarning irsiyat va o'zgaruvchanligi hamda ularni boshqarish to'g'risidagi fan. «G.» atamasini fanga birinchi marta 1906 y. ingliz genetigi Uilyam Betson (1861-1926) kiritgan. G. fanining kelib chiqishi va rivojlanishida avstriya tabiatshunosi Grigor Mendelning (1822-1884) turli no'xat navlarini chatishtirish ustida olib borgan tajribalari, hamda golland botanigi va genetigi De Friz Xugo (1848-1935) ning mutatsiya nazariyasi katta rol o'ynadi.

Genotip (< gr. *genes* — tug'iladigan, tug'ma + *typos* — nishona, belgi) — individ barcha irsiy belgilarining majmuasi.

Genofond (< gr. *genes* — tug'iladigan, tug'ma + *fond* — asos) — 1) bir turga mansub individlar (tur, populyatsiya yoki ularning guruhlari) ga tegishli genlar majmui doirasidagi organizmlarning uchrashi mumkin bo'lgan soni; 2) namoyon bo'lgan va bo'lishi mumkin bo'lgan irsiy belgilarga ega bo'lgan organizmlar turlarining majmuasi. «G.» atamasini fanga 1928-y. rus genetigi Aleksandr Sergeevich Serebrovskiy (1892-1948) kiritgan.

Geobiontlar (< gr. *ge* — Yer + *biontos* — yashovchi) — tuproqda yashovchi organizmlar. Sinonim — *Edafobiontlar*, *Pedobiontlar*.

Geogigiena (< gr. *hygienos* — dorivor, salomatlik bag'ishlovchi) — inson faoliyatining global masshtabda organizmlarga bevosita yoki ekotizimlarni o'zgartirish orqali ko'rsatgan bilvosita ta'siri

экосистем.

Геокарпия (< гр. ge – Земля + karpos – плод) — свойство растений образовывать плоды и семена в почве на некотором расстоянии от материнской особи и, таким образом, их распространять (напр., топинамбур, картофель и др.).

Геосистема (< гр. ge – Земля + systema – сочетание, объединение) — любые физико-географические образования Земли. Г. — понятие, близкое к экосистеме, но с центром внимания к абиотическим компонентам и пространственным закономерностям.

Геосфера (< гр. ge – Земля + sphaira – шар, среда) — концентрические слои, охватывающие всю планету: атмосфера, гидросфера и литосфера с их подразделениями. По другому Г. можно принимать как *оболочку земную*.

Геотехния (< гр. ge – Земля + techne – искусство, мастерство) — естественно-техническая наука, разрабатывающая принципы и методы рационального вмешательства человека в природные процессы Земли в целях создания оптимального взаимодействия между обществом и природой.

Геотропизм (< гр. ge – Земля + tropos – направление) — принятие направлений в росте органов растений под гравитационной силой Земли. Благодаря Г. рост стеблей и корней множества растений принимают вертикальное направление.

Геофагия (< гр. ge – Земля + phagos – пожирающий) — относительно новый термин, применяемый для группы людей, поедающих глину.

оқибатларини о'рганувчи фан.

Геокарпиya (< гр. ge – Yer + karpos – meva) — ba'zi o'simliklarning tuproqda ona individdan ma'lum masofada meva yoki urug'lar hosil qilishi va shunday yo'l bilan ularni ko'paytirib, tarqatishi (mas., yeryong'oq, kartoshka va boshq.).

Geotizim (< гр. ge – Yer + systema – birikma, birlashma) — yer yuzidagi barcha fiziko-geografik hosilalar. G. — ekotizimga yaqin tushuncha, ammo bunda asosiy e'tibor abiotik componentlarga va maydonda hukm suradigan qonuniyatlariga qaratiladi.

Geosfera (< гр. ge – Yer + spaira – shar, muhit) — butun bir sayyorani: atmosfera, gidrosfera va litosferani o'z ichiga oluvchi konsentrik qavatlar birlashmasi. G.ni boshqacha qilib *yerning qobig'i* ham deyish mumkin.

Geotexniya (< гр. ge – Yer + techne – san'at, ustalik) — jamiyat va tabiat o'rtasidagi o'zaro ta'sirni muvofiqlashtirish prinsip va usullarini ishlab chiquvchi tabiiy-texnik fan bo'lib, u insonning Yerdagi tabiiy jarayonlarga oqilona aralashuvini ta'minlashga xizmat qiladi.

Geotropizm (< гр. ge – Yer + tropos – yo'nalish) — o'simliklar organlari o'sishining yo'nalishi Yerning tortish kuchi (gravitatsion kuch) ga bog'liqligi. G. hodisasiga ko'ra ko'pchilik o'simliklarning poyasi va ildizi vertikal yo'nalishda o'sadilar.

Geofagiya (< гр. ge – Yer + phagos – yeyuvchi) — nisbatan yangi atama bo'lib, loy yeyuvchi odamlar guruhiga nisbatan qo'llaniladi. Ba'zi

По физиологической потребности некоторых организмов, для восполнения недостающих в организме химических элементов, отдельные люди дополнительно к пище употребляют соль (*галофагия*), уголь (*карбофагия*), землю и т.д. Г. — явление историческое. Оно наблюдается, хотя и спорадично, но во всех уголках Земного шара.

Геофиты (< гр. ge — Земля + phyton — растение) — растения, почки возобновления которого и запасные питательные вещества находятся в подземных органах (напр., картофель, лук, свекла и др.).

Геоэкология (< гр. ge — Земля + oikos — дом, родина + logos — учение) — раздел экологии, исследующий экосистемы высоких иерархических уровней (до биосферы включительно). Синоним — *Глобальная экология*.

Гербициды (< лат. herba — трава + caedere — убивать) — вещества, используемые для избирательного уничтожения нежелательных растений. В высоких концентрациях Г. опасны для здоровья человека и жизни животных.

Герпетобионты (< гр. herpeton — пресмыкающиеся + biontos — живущий) — виды, обитающие (ползающие) на поверхности земли среди растительных или иных органических остатков.

Гетерогалинность (< гр. geteros — другой, разный + halinos — соленый) — способность живых организмов существовать в среде различной степени солености. Термин чаще применяется относительно гидробионтов.

организмларнинг физиологик талабига qondirish, unda yetishmayotgan kimyoviy elementlarning oʻmin toʻldirish maqsadida ayrim kishilar ovqatdan tashqari yana tuz (*galofagiya*), koʻmir (*karbofagiya*) loy va boshqalarni isteʼmol qiladilar. G. — qadimdan davom etib kelayotgan hodisa. U garchi kamroq kishilarda uchrasada, Yer yuzining barcha joylarida tarqalgan.

Геофиты (< гр. ge — Yer + phyton — oʻsimlik) — yangilanish kurtaklari va ozuqa moddalari zahirasi yer osti organlarida joylashgan oʻsimliklar (mas., kartoshka, piyoz, lavlagi va boshq.).

Геоэкология (< гр. ge — Yer + oikos — uy, vatan + logos — fan) — ekologiya yuqori ierarxiya darajasidagi ekotizimlarni (yaʼni biosferani yaxlitligicha) oʻrganadigan boʻlimi. Sinonim — *Globaal ekologiya*.

Гербициды (< lot. herba — oʻt-oʻlan + caedere — oʻldirmoq) — kerakli oʻsimliklarni tanlab oʻldirmoq uchun foydalaniladigan kimyoviy zahar moddalar. G. yuqori konsentratsiyada inson va hayvonlar hayoti uchun xavfli hisoblanadi.

Герпетобионты (< гр. herpeton — sudralib yuruvchi + biontos — yashovchi) — yer yuzasidagi oʻsimlik yoki boshqa organik qoldiqlar orasida (sudralib yurib yashovchi hayvon turlari).

Гетерогалинность (< гр. geteros — boshqa, turli xil + halinos — shoʻrlik) — tirik organizmlarning muhitning turli darajadagi shoʻrligiga chidamli yashayolish qobiliyati. Atam koʻpincha gidrobiontlarga nisbatan qoʻllaniladi.

Гетеротермность (< гр. *geteros* – другой, разный + *therme* – тепло) — способность теплокровных животных в различных условиях поддерживать разную температуру тела: относительно постоянную – в активном состоянии и непостоянную, зависящую от температуры среды – во время глубокого сна, оцепенения или спячки (напр., летучие мыши, мышевидные грызуны, барсук, медведь и др.).

Гетеротрофность (< гр. *geteros* – другой, разный + *trophe* – пища, питание) — способность питаться готовыми органическими веществами и неспособность синтезировать органические вещества (вещества своего тела) из неорганических. К гетеротрофным организмам относятся все виды консументов, т.е. все живые организмы, кроме зеленых растений и микроорганизмов.

Гигрофилы (< гр. *hygros* – влажный + *philia* – любовь, склонность) — наземные организмы, приспособленные к обитанию в условиях высокой влажности. Г. живут на заболоченных местах (мокрицы, моллюски, лягушка и др.), или в сырой почве (дождевые черви, жабы).

Гигрофиты (< гр. *hygros* – влажный + *phyton* – растение) — растения, произрастающие в переувлажненных местах. В отличие от ксерофитов у Г. нет приспособлений, ограничивающих расходование воды. Характерные черты Г. – стебли длинные, корневая система слабая, поэтому недостаток

Гетеротермлик (< гр. *geteros* – бoshqa, турли xil + *therme* – issiqlik) — issiqqonli hayvonlarda gavda haroratining turli sharoitlarda turlicha bo'lishi. Ularning faol paytlarida gavda harorati nisbatan turg'un, ammo uxlayotgan, qishki uyquga ketgan yoki karaxt bo'lgan paytlari (mas., ko'rshapalak, sichqonsimon kemiruvchilar, bo'rsiq ayiq va boshq.) gavda harorati muhit haroratiga mos ravishda o'zgarib turadi.

Гетеротрофлик (< гр. *geteros* – бoshqa, турли xil + *trophe* – oзуqa, oziqlanish) — tayyor organik moddalar bilan oziqlanish va organik moddalarni (gavdasida mavjud bo'lgan moddalarini) noorganik moddalardan sintezlayolish xususiyatiga ega bo'lmalik hodisasi. Geterotrof organizmlarga barcha turdagi konsumentlar, ya'ni yashil o'simliklar va mikroorganizmlardan tashqari barcha tirik organizmlar kiradi.

Гигрофиллар (< гр. *hygros* – ho'l, nam + *philia* – sevgi, moyillik) — yuqori namlik sharoitida yashashga moslashgan yer usti organizmlari. G. botqoqlashgan yerlarda (mas., eshakqurti, mollyuskalar, baqa va boshq.), yoki namli tuproqda (yomg'ir chuvolchangi, qurbaqa) yashaydilar.

Гигрофитлар (< гр. *hygros* – ho'l, nam + *phyton* – o'simlik) — namligi yuqori bo'lgan joylarda o'suvchi o'simliklar. Kserofit o'simliklardan farqli o'laroq G. organizmida suvning yo'qotilishiga qarshi moslanishlar yo'q. G. ning o'ziga xos xususiyatlari — poyaning to'g'ri va uzun bo'lishi, ildiz tizimining

влажности у этих растений вызывает относительно быстрое заивдание. К Г. относятся растения влажных тропических лесов и растения, включенные в экологическую группу гелиофитов. См. — *Гелиофиты*.

Гидробиология — комплексная биологическая наука, раздел экологии, изучающий водные экосистемы и слагающие их компоненты, т.е. гидробионты.

Гидробионты (< гр. *hydor* — вода, влага + *biontos* — живущий) — совокупность организмов, обитающих в водной среде.

Гидрокс (< гр. *hydor* — вода, влага) — *горн.* способ беспламенного взрывания, основанный на использовании протекающей внутри патрона (называемого также гидроксом) химической реакции специальной порошкообразной смеси.

Гидросфера (< гр. *hydor* — вода, влага + *spaira* — среда) — совокупность всех вод Земли (глубинных, почвенных, поверхностных, материковых, океанических и атмосферных). Как особая земная оболочка под Г. понимаются обычно воды, находящиеся на поверхности Земли.

Гидротаксис (< гр. *hydor* — вода, влага + *taxis* — расположение) — вытягивание организмов к влажной среде, или наоборот, от нее.

Гидрофиты (< гр. *hydor* — вода, влага + *phyton* — растение) — водные растения, прикрепленные к грунту и погруженные в воду только нижними частями. В отличие от гидатофитов у Г. корневая система,

ожилиги. Shuning uchun ham namlik kamayishi bilan G. lar tez so'lib qoladilar. G. ga sernam tropik o'rmonlarda o'suvchi o'simliklar va geliofitlar ekologik guruhiga kiritilgan o'simliklar kiradi. Qar. — *Geliofitlar*.

Gidrobiologiya — ekologiyaning suv ekotizimlari va ularning tarkibiy qismlari ya'ni suv organizmlari hayotini o'rganuvchi bo'limi, kompleks biologik fan.

Gidrobiontlar (< гр. *hydor* — suv, namlik + *biontos* — yashovchi) — suv muhitida hayot kechiruvchi organizmlar majmui.

Gidroks (< гр. *hydor* — suv, namlik) — *tog'-kon.* alangasiz portlatish usuli bo'lib, bu usul maxsus kukunsimon aralashmaning patron (u ham *gidroks* deb ataladi) ichida sodir bo'ladigan kimyoviy reaksiyasiga asoslangan.

Gidrosfera (< гр. *hydor* — suv, namlik + *spaira* — muhit) — keng ma'noda olganda Yerning barcha suvlari (yer osti va tuproq suvlari, yer usti va atmosfera, materik va okean suvlari). Ammo G. deganda odatda yer qobig'ining alohida qismi hisoblangan Yerning ustidagi suvlar tushuniladi.

Gidrotaksis (< гр. *hydor* — suv, namlik + *taxis* — joylashish holati) — organizmlarning sernam muhitga tomon cho'zilib o'sishi yoki buning teskarisi.

Gidrofitalar (< гр. *hydor* — suv, namlik + *phyton* — o'simlik) — ildizlari suv tubi gruntiga o'mashib, faqat pastki qismi suv ichida bo'lgan suv o'simliklari. G. larning gidatofitlardan farqi shundaki,

механические ткани и сосуды, проводящие воду, хорошо развиты (напр., тростник).

Гидрохория (< гр. hydor – вода, влага + choreo – продвигаюсь, распространяюсь)—распространение семян, спор и плодов растений и грибов водой или по воде.

Гиперкапния (< гр. hyper – над, сверх + kapnos – дым) — повышенное содержание углекислого газа во вдыхаемом воздухе. Г. отрицательно (наркотически) влияет на состояние здоровья людей и других живых организмов в целом (кроме растений и фототрофных бактерий).

Гипокапния (< гр. hypo – под, внизу + kapnos – дым) — пониженное содержание углекислого газа во вдыхаемом воздухе. Г. наблюдается при форсированном дыхании и ухудшает кровоснабжение головного мозга.

Гипсофиты (< гр. gipsos – сульфат кальция + phyton – растение) — растения, произрастающие на гипсовой пустыне.

Гнездовой паразитизм у птиц — специфичный способ заботы о потомстве, при котором самка подкладывает оплодотворенное яйцо в чужие гнезда и дальнейшую заботу о потомстве оставляет на долю хозяев гнезда. Г.п. широко распространен у кукушек (80 видов), у гусеобразных (32 вида) и др. См. — *Полиандрия*.

Гнездовые колонии (< гнездовые + лат. colonia – поселение) — скопления одного или нескольких видов птиц на гнездовые на ограниченных участках. Такое

bularda ildiz tizimi, poyadagi mexanik to'qimalar va suv o'tkazuvchi naychalar yaxshi rivojlangan (mas., qamish).

Гидрохориya (< гр. hydor – суv, namlik + choreo – siljiyman, tarqalaman)—o'simliklar va zamburug'lar mevasi, urug'i va sporalarining suv bilan tarqalishi.

Гиперкапния (< гр. hyper – ustida, yuqori + kapnos – tutun) — nafas olinadigan havo tarkibida karbonat angidrid gazi miqdorining oshib ketishi. G. hodisasi insonlar va boshqa tirik organizmlar sog'ligiga salbiy (narkotik) ta'sir qiladi (o'simliklar va fototrof bakteriyalar istisno).

Гипокапния (< гр. hypo – tagida, pastda + kapnos – tutun) — nafas olinadigan havo tarkibida karbonat angidrid miqdorining kamayib ketishi. G. da nafas olish tezlashadi va bosh miyaning qon bilan ta'minlanishi yomonlashadi

Гипсофитлар (< гр. gipsos – kaltsiy sulfati + phyton – o'simlik) — gipsli cho'lda o'suvchi o'simliklar.

Qushlardagi uya parazitizmi — nasl uchun qayg'urishning o'ziga xos usuli bo'lib, bunda urg'ochi qush o'z tuxumini boshqa qushning uyasiga qo'yadi va nasl uchun qayg'urish vazifasini uyaning egalariга «yuklaydi». Uya parazitizmi kakkular (80 tur), g'ozsimonlar (32 tur) va boshqalarda kuzatiladi. Qar. — *Polianдриya*.

Uya koloniyalari (< uya + lot. colonia – joylashish) — bir yoki bir necha turga mansub bo'lgan qushlarning ma'lum bir joyda to'planib uya qurishi. Bunday guruh

групповое гнездование обеспечит птицам большую безопасность. Г.к. характерны грачам, розовым скворцам, береговым ласточкам, воробьям, чайкам, крачкам, цаплям, кайрам, пингвинам и другим.

Гнус — совокупность видов кровососущих двукрылых: мошки, москиты, слепни и мухижигалки. Г. населяет везде, кроме высокую Арктику и Антарктиду.

Гомеостаз (< гр. *homoios* — подобный, одинаковый + *stasis* — неподвижность, состояние) — способность экосистем противостоять изменениям и сохранять относительное постоянство состава и свойств. Термин «Г.» ввел в 1929 г. американский физиолог Уолтер Брэдфорд Кеннон (1871-1945). Благодаря Г. обеспечивается постоянством объема, состава и свойства крови, у теплокровных животных регулируется температура тела и другие жизнеобеспечивающие процессы организма.

Гоминиды (лат. *homo* — человек + гр. *eidos* — вид) — ветка высших узконосых обезьян — *гоминоидов*, давшая начало возникновению человека. Примерно 25 млн. лет назад от гоминоидов отделились две ветки высших человекообразных обезьян, которые привели к образованию двух семейств: 1) *понгиды* (обезьяны), приспособившаяся впоследствии к древесному образу жизни; 2) *гоминиды* (человеческая), приспособившаяся впоследствии к наземному образу жизни (Воронцов и др., 1991). Примерно 1,5-2,5 млн.

bo'lib uya qo'yish qushlarning xavfsizligini oshiradi. U.k. go'ngqarg'a, pushti chug'urchuq, sohil qaldirg'ochi, chumchuqlar, baliqchilar, chigirtchilar, qo'tonlar, qayralar, pingvinlar va boshqalarga xos.

Gnus — qon so'ruvchi ikki qanotlilar: mayda pashshalar, iskabtoparlar, so'nalar va g'iz-g'iz pashshalar. G. Arktika va Antarktidadan boshqa barcha kengliklarda tarqalgan.

Gomeostaz (< гр. *homoios* — o'xshash, bir xil + *stasis* — qo'zg'almas, holat) — ekotizimlarning muhitda sodir bo'ladigan o'zgarishlariga chidash berib, o'z tarkibi va holatini bir zaylda saqlayolish xususiyati. «G.» atamasini fanga birinchi marta 1929-y. amerika fiziologi Uolter Bredford Kennon (1871-1945) kiritgan. Organizmlardagi G. hodisasining natijasi o'laroq organizm qonining hajmi, tarkibi va xususiyatlari o'zgarmay saqlanadi, organizmning harorati va boshqa hayotiy jarayonlari tartibga solib turiladi.

Gominidlar (lot. *homo* — odam + гр. *eidos* — tur) — yuqori tuzilgan tor bu-runli maymunlar — *gominoidlarning* kelajakda odamlarni keltirib chiqargan shoxchasi. Taxminan 25 mln yil ilgari gominoidlardan yuqori tuzilgan odamsimon maymunlarning ikkita shoxchasi ajralib, ulardan keyinchalik ikkita oila kelib chiqqan: 1) *pongidlar* (maymunlar), hayotning keyingi bosqichlarida daraxtda yashashga moslashganlar; 2) *gominidlar* (odamlar), haotning keyingi bosqichlarida yerda yashashga moslashganlar (Voronsov va boshq., 1991). Bundan taxminan

лет назад от Г. произошли прямоходящие люди (*Homo erektus*).

Гомойоосмотики (< гр. *homos* – равный, одинаковый + *osmos* – давление, толчок) — организмы, способные поддерживать постоянство концентрации осмотически активных веществ в собственном теле благодаря наличию системы *осморегуляции*. К Г. относятся пресноводные, земноводные, все наземные организмы и морские позвоночные животные, кроме миксин. Значение гомойоосмотизма для жизнедеятельности организмов велико, т.к. тургорное (натянутое) состояние клеток организма поддерживается именно благодаря нему.

Гомойотермники (< гр. *homos* – равный, одинаковый + *therme* – тепло) — организмы, способные поддерживать постоянство температуры тела не зависимо от температуры среды, благодаря наличию системы *терморегуляции*. К Г. относятся все теплокровные животные – птицы и млекопитающие (в том числе и человек).

Горное дело — производственная деятельность, преследующая цель извлечения полезных ископаемых из недр земли. Г.д. представляет сложный комплекс процессов и операций. Основные из них поиск и разведка полезных ископаемых, горные выработки, отбойка горных пород, рудничное крепление, рудничные машины и механизмы, рудничный водоотлив, рудничное освещение, отвалообразование, рекультивация земель и многие другие.

1,5-2,5 mln yil ilgari G. dan tik yuruvchi odamlar (*Homo erektus*) kelib chiqqan.

Gomoyoosmotiklar (< гр. *homos* – teng, bir xil + *osmos* – bosim, turtki) — gavdasida mavjud bo'lgan *osmoregulyatsiya* tizimi yordamida osmotik faol moddalar konsentratsiyasining bir zaylda tutib turilishi. G. qatoriga chuchuk suvlarda yashovchi amfibiyalar, quruqlikda yashovchi barcha organizmlar va miksindan tashqari barcha dengiz umurtqali hayvonlari kiradi. Gomoyoosmotizm hodisasi organizmlar hayot faoliyati uchun katta ahamiyatga ega, chunki shu hodisaga ko'ra organizmning to'qima va hujayralari turgor (tarang) holatda saqlanadi.

Gomoyotermnar (< гр. *homos* – teng, bir xil + *therme* – issiqlik) — *termoregulyatsiya* tizimi yordamida muhit haroratidan qat'iy nazar gavda harorati bir zaylda tutib turilaoladigan organizmlar. G. qatoriga barcha issiqqonli hayvonlar – qushlar va sut emizuvchilar (shu jumladan odam ham) kiritiladi.

Konchilik ishlari — foydali qazilmalarni yerdan qazib olish bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish faoliyati. K.i. o'z ichiga murakkab jarayonlar va operatsiyalar kompleksini oladi. Ularning asosiylari qazilma boyliklarni qidirib topish, konni qazish, tog' jinslarini maydalash, kondagi mustahkamlash ishlari, kon mashina va mexanizmlari, konning suvini chiqarib turish, konni yoritish, ag'darmalar hosil qilish, yerlarni rekultivatziyalash va boshqa ko'pgina tadbirlar.

ГОСТ на показателя среды — государственный стандарт, устанавливающий обязательные нормативы качества природной среды в целом или среды конкретного населенного пункта, помещении и т.д. Г. устанавливается на физические, химические, биологические и комплексные показатели пригодности для жизни, эстетики и т.п. Г. разрабатывается компетентными на то специалистами проектных и общественных организаций и утверждается Госстандартом республики.

Гравитация (< лат. *gravitas* — тяжесть) — 1) сила тяготения, являющаяся константой среды жизни, одним из важнейших ее условий. Гравитационное поле Земли на небольших (по космическим масштабам) расстояниях от ее поверхности характеризуется ускорением свободного падения со скоростью примерно 9,8 м/с; 2) *металл.* один из методов извлечения золота из руд. Самый древний метод, основанный на промывке золотосодержащего песка водой.

Грибы — гетеротрофные растительноподобные организмы, имеющие вид паутинообразных или ватоподобных образований. Плодовые тела некоторых высших грибов имеют вид шляпки на ножке. Г. являются одними из пяти царств живой природы — их насчитывают около 80 тыс. видов.

Гумидность (< лат. *humus* — земля, почва) — 1) степень гумификации растительных и животных остатков в почве или воде; 2) избыточность увлажнения (гумидный климат).

Muhit ko'rsatkichlari GOSTi — yaxlit holdagi tabiiy muhit yoki muayyan aholi punkti, bino va h.k.z. lar muhitining sifatini belgilovchi davlat standarti. U muhitning fizik, kimyoviy, biologik va kompleks ko'rsatkichlari jihatidan uning yashash uchun yaroqliligi, estetik va boshqa talablarga javob bera olishi kabi sifatlarini mujassamlaydi. Standart sohaga mutasaddi loyiha va jamoatchilik tashkilotlari mutaxassislari tomonidan ishlab chiqiladi va respublika Gosstandarti tomonidan tasdiqlanadi.

Gravitatsiya (< lot. *gravitas* — og'irlik) — 1) tortish kuchi, hayot muhitining konstantasi, uning zarur sharoitlaridan biri hisoblanadi. Yerning tortish kuchi uning yuzasidan uncha uzoq bo'lmagan (kosmik mashtab o'lchoviga ko'ra) masofada erkin tushishning 9,8 m/s tezlanishi bilan xarakterlanadi; 2) *metall.* rudani yuvish yordamida oltin ajratib olish usullaridan biri. Eng qadimgi usul — tarkibida oltin zarralarini saqlangan qumni yuvish yo'li bilan oltinni ajratib olish.

Zamburug'lar — o'simliklarga o'xshaydigan geterotrof organizmlar bo'lib, ular o'rgimchakuyasimon yoki momiqsimon ko'rinishga ega. Ba'zi yuqori zamburug'larning ko'rinishi soyabonli poyani eslatadi. Z. tirik tabiatdagi besh olamning biri bo'lib, ularning 80 ming atrofida turlari ma'lum.

Gumidlik (< lot. *humus* — yer, tuproq) — 1) tuproqda yoki suvda o'simlik va hayvon qoldiqlarining gumidlanish darajasi; 2) ortiqcha namlanish (mas., gumidli iqlim).

Гумификация (< лат. humus — земля, почва + facere — делать) — процесс превращения органических остатков в ходе биохимических реакций при затрудненном доступе кислорода. В результате Г. образуются темные высокомолекулярные вещества, в основном гуминовые и близкие к ним кислоты.

Гумус (перегной) (лат. humus — земля, почва) — органическое вещество почвы, образующееся за счет разложения растительных и животных остатков и продуктов жизнедеятельности живых организмов.

Гуттация (< лат. gutta — капля) — выделение растениями (через устьица гуттаторы, что на краях и кончиках листьев) капельной жидкости под воздействием корневого давления. Г. происходит обычно в теплую влажную погоду, когда транспирация (испарение жидкости через листья) затруднена, а поступление воды в растительный организм так и продолжается.

Де... (лат. de... — приставка, обозначающая: 1) отделение, удаление, отмену; 2) движение вниз, понижение.

Дегенерация (< лат. degenerare — вырождаться) — 1) упрощение структуры органов и тканей в процессе индивидуального развития — онтогенеза (напр., исчезновение хвоста и жабер у головастика при превращении его в лягушку);

Гумидланish (< lot. humus — yer, tuproq + facere — qilmoq) — organik qoldiqlarning sernam va kislorod yetishmaydigan sharoitda biokimyoviy jarayonlarga uchrab parchalanishi. G. natijasida qoramirtusdagi yuqorimolekulyar moddalar, asosan, gumin kislotalari va ularga yaqin kislotalar hosil bo'ladi.

Гумус (chirindi) (lot. humus — yer, tuproq) — o'simlik va hayvon qoldiqlari, shuningdek, tirik organizmlar hayot faoliyati natijasida ajraladigan mahsulotlarning tuproqda parchalanishidan hosil bo'lgan organik modda.

Гуттатиya (< lot. gutta — tomchi) — o'simliklarning ildiz bosimi ta'sirida barglari chetidagi labchalaridan suyuqlik tomchilashi. G. odatda, havo iliq va sernam bo'lgan paytlarda suyuqlikning barglar orqali bug'lanib ketishi qiyin bo'lsa ham ildiz haydayotgan suyuqlikning poya orqali oqib kelib barglarga kirishi davom etaverishidan hosil bo'ladigan majburiy holatdir.

Д

De... (lot. de... — quyidagi ma'nolarni beruvchi old qo'shimcha: 1) ajralish, uzoqlashish, bekor qilish; 2) pastga tomon harakatlanish, pasayish).

Дегенератиya (< lot. degenerare — zoti buzilmoq) — 1) individual rivojlanish — ontogenez jarayonida organ va to'qimalar tuzilmasining qisqarib ketishi (mas., itbaliq rivojlanib baqaga aylanish davrida uning dumi va jabralari qisqarib ketishi);

2) вырождение ухудшением из поколения в поколения (в филогенезе) биологического свойства организма из-за неблагоприятных условий существования, сопровождающиеся появлением в них обычно чуждых веществ (напр., жира, гиалина и т.п.).

Деградация (фр. degradation — постепенное ухудшение) — количественное или качественное отступление чего-то от его бывшего состояния. Термин применим относительно компонентов экосистемы (напр., Д. лесов, Д. животного населения какой-то местности), водных объектов (напр., Д. Аральского моря), народонаселений и т.д. Например, под деградацией почвы подразумевается снижение плодородия почвы, вызванное разрушением её структуры, эрозией, заболачиванием, засолением и других причин, приведших к ухудшению почвенных условий и замедлению жизненно важных процессов, протекающих в эдасфере.

Дем (< гр. demos — народ) — сумма статистических сведений о популяции — численности, плотности, возрастное и половом составе его населения.

Демография (< гр. demos — народ + grapho — пишу) — 1) наука, изучающая население и закономерности его развития в общественно-исторической обусловленности; 2) описание статистических данных о половозрастном составе народонаселения Земли, её отдельных регионов и участков. Д. играет большое значение в прогнозировании роста населения и

2) организм биологик xususiyatlarining hayot sharoiti noqulayligi ta'sirida yomonlashib, bu yomon belgilarning avloddan-avlodga o'tgan sari, ya'ni filogenezda, yanada chuqurlashuvi (mas., organizmda yog' qatlami rivojlanib, ichki organlarni yog' qoplashi va h.k.z.).

Деградация (фр. degradation — постепенно ухудшение) — бирор-бир narsa yoki holatning son va sifat jihatdan oldingi holatidan yomonlashuvi. Atama ekotizimlarning tarkibiy qismlariga nisbatan (mas., o'rmonlar D.si, biror joy hayvonot dunyosining D. si), shuningdek, suv obyektlariga (mas., Orol dengizi D.si), millat va elatlarga va shunga o'xshagan ko'pchilik sohalarga nisbatan qo'llaniladi. Masalan, tuproq degradatsiyasi deganda tuproqning strukturasi buzilishi, eroziyaga uchrashi, botqoqlanishi, sho'rланishi va boshqa sabablarga ko'ra uning holati yomonlashub, edasferada hayot jarayonlarining sekinlashuvi natijasida tuproq unumdorligi pasayishi tushuniladi.

Дем (< гр. demos — xalq) — populyatsiyaning soni, individlar zichligi, yoshi va jinsiy tarkibi to'g'risidagi statistik ma'lumotlar to'plami.

Демография (< гр. demos — xalq + grapho — yozaman) — 1) aholi ya uning ijtimoiy-tarixiy sharoitlarga ko'ra rivojlaniborish qonuniyatlarini o'rganuvchi fan; 2) yer yuzida va uning alohida regionlarida aholining yosh va jinsiy tarkibi to'g'risidagi statistik ma'lumotlar. D. aholi sonining kelajakda o'sishi darajasini bashorat qilish va uni rejalashtirishda muhim rol o'ynaydi. Demografik

его планировании. От демографического роста могут вытекать 5 экологических проблем: 1) ослабление способностей к возобновлению таких природных ресурсов, как почва, растительный и животный мир; 2) истощение невозобновимых природных ресурсов (полезных ископаемых); 3) значительное загрязнение окружающей среды с ростом уровня индустриализации и потребления ресурсов; 4) изменения в психическом поведении людей, появление в них жестокости и агрессивности; 5) снижение уровня жизни, при которой с одной стороны последует беспорядочное и бесплановое освоение природных ресурсов, а с другой значительное увеличение количества отходов, которыми все сильнее загрязняется внешняя среда.

Демутация (*de... +* лат. *mutatio* — изменение) — изменение растительного или животного мира под воздействием человеческой деятельности.

Демэкология (< гр. *demos* (лат. *populus*) — народ, население) — раздел экологии, исследующий взаимоотношение особи в популяции как между собой, так и с окружающей их средой.

Дендробионты (< гр. *dendron* — дерево + *biontos* — живущий) — организмы, живущие на древесном ярусе.

Денитрификация (< *de... +* гр. *nitron* — сода + лат. *facere* — делать) — микробиологический процесс восстановления окисленных соединений азота (нитратов, нитритов) до газообразных

о'сishdan 5 xil ekologik muammo kelib chiqishi mumkin: 1) tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosining zaiflashib, qayta tiklanish qobiliyatining pasayib ketishi; 2) qayta tiklanmaydigan resurslarning (foydali qazilmalarning) tugab qolishi; 3) industrializatsiyaning rivojlanishi bilan tabiiy resurslar iste'molining ko'payishi va atrof muhit ifloslanishining kuchayishi; 4) kishilarning ruhiyati o'zgarib, ularda bag'ritoshlik va tajovuzkorlik belgilarning paydo bo'lishi; 5) hayot darajasi pasayib, qashshoqlikning kuchayishi. Bunday holatdan qutulish uchun barcha joyda tabiiy resurslardan ko'proq foydalanishga intilinadi va bunda bir tomondan resurslarning zahirasi tugashi tezlashsa, ikkinchi tomondan muhitning chiqindilar bilan ifloslanishi kuchayadi.

Демутация (*de... +* лат. *mutatio* — о'zgarish) — о'simlik yoki hayvonot dunyosining inson faoliyati ta'sirida o'zgarishi.

Демэкология (< гр. *demos* (лат. *populus*) — xalq, aholi) — ekologiya ning populyatsiya ichidagi individlarning o'zaro va ularning tashqi muhit bilan munosabatlarini o'rganadigan bo'limi.

Дендробионты (< гр. *dendron* — daraxt + *biontos* — yashovchi) — daraxtda yashovchi organizmlar.

Денитрификация (< *de... +* гр. *nitron* — сода + лат. *facere* — qilmoq) — oksidlangan azot birikmalarining (nitratlar, nitritlar) mikrobiologik jarayonda parchalanib, erkin azotga va gazsimon azot mahsulotlariga aylanishi. D. ba'zi bakteriyalarning

азотистых продуктов (свободный азот, закиси или окиси азота). Д. происходит в результате жизнедеятельности некоторых бактерий в анаэробных условиях. В ходе Д. связанный азот, освобождаясь удаляется из почвы и воды в атмосферу, что считается вредным для земледелия. С другой стороны Д. замыкает цикл азота и препятствует накоплению окислов азота, которые в высоких концентрациях токсичны.

Депопуляция (< *de...* + лат. *populus* — народ) — уменьшение численности населения животных (в т.ч. людей) на определенной территории.

Депрессия (лат. *depressio* — подавление, понижение, снижение, углубление) — 1) участок суши, расположенный ниже уровнем моря; 2) низина, местность с пониженным плоским блюдцеобразным рельефом; 3) подавление, упад, снижение, застой (напр., подавленное настроение, застой (или упад) развития народного хозяйства в результате экономического кризиса и т.п.).

Десиканты (< лат. *desiccare* — высушивать) — вещества, используемые для уничтожения растений на корню. Д. применяют в предуборочной компании (напр., перед хлопкоуборочной компанией) для подсушивания растений на корню и ускорения их созревания. В качестве Д. обычно применяют серную и мышьяковую кислоту, а также хлораты натрия, магния и кальция.

Десикация (< лат. *desiccare* — высушивать + *facere* — делать) — уничтожение сорных растений

анаэроб мухитдagi faoliyati natijasida sodir bo'ladi. D. jarayonida hosil bo'lgan erkin azot tuproq va suvdan havoga uchib chiqadi va bu jarayon dehqonchilik uchun zararli hisoblanadi. Ammo shu bilan birga bu jarayon biosferada azotning aylanishida muhim zveno bo'lib xizmat qiladi va yuqori konsentratsiyada zaharli hisoblangan azot oksidlari to'planib qolishining oldini oladi.

Depopulyatsiya (< *de...* + lot. *populus* — xalq) — muayyan maydonda hayvonlar (va sh.j. insonlar) sonining kamayishi.

Депрессия (lot. *depressio* — tushkunlik, pastlik, pasayish, chuqurlik) — 1) yer yuzining dengiz sathidan past bo'lgan joylari; 2) chuqurlik, past relyefli yassi tovoqsimon joy; 3) tushkunlikka tushish, ko'ngil cho'kish, kasodga uchrash hodisalari (mas., tushkun kayfiyatga tushish, iqtisodiy tanglikdan xalq xo'jaligi sohasida yuzaga kelgan turg'unlik (yoki pasayib ketish) bilan kasodga uchrash va boshq.).

Десикантлар (< lot. *desiccare* — quritish) — o'simliklarni to'lig'incha quritib yuboruvchi kimyoviy moddalar. D. odatda o'simliklarning hosilini yig'ib olish arafasida (mas., paxta terishga kirishish oldidan) ularning poya va barglarini quritish asosida hosilning pishishini tezlatish uchun ishlatiladi. D. sifatida ko'pincha mishyak kislotasi, natriy, magniy va kalsiy xloratlaridan foydalaniladi.

Десикатсия (< lot. *desiccare* — quritish + *facere* — qilish) — yovvoyi o'simliklarning *desikantlar* yorda-

посредством *десикантов*. См. — *Десиканты*.

Деструкторы (лат. destructio — разрушение) — микроорганизмы, разрушающие структуру органических соединений. Д. являются последним звеном в цепи питания и играют большую роль в круговороте веществ в биосфере. Разлагая органические соединения, попадавшие в почву в виде опавов, фекалий, трупов и другой мортмассы, Д. их возвращают в первоначальное состояние, т.е. усвояемое растениями минеральные вещества. Обязательным условием для функции Д. является влажность почвы. См. — *Нитрофикация*.

Детрит (лат. detritus — истёртый) — органический или мелкие остатки организмов в водной среде. В качестве синонима применяют слово «*перегной*», т.е. «*гумус*».

Детритофаги (< лат. detritus — истёртый + gr. phagos — пожирающий) — водные и сухопутные организмы, питающиеся детритом в водной среде или гумусом в почве. К водным детритофагам относятся грунтоеды, к сухопутным — дождевые черви, некоторые многоножки и другие.

Дефлорант (< de... + лат. floris — цветок) — химическое вещество, используемое для уничтожения цветков растений с целью предотвращения их плодоношения.

Дефляция (< лат. deflare — сдувать) — ветровая эрозия почв. Вся пустынная зона мира, в т.ч. западная часть территории Республики Узбекистан находятся под угрозой Д. (синоним — *Выдувание*).

миды yo'qotilishi. Qar. — *Desikantlar*.

Деструкторлар (lot. destructio — parchalanish) — organik moddalar tarkibini parchalovchi mikroorganizmlar. D. ozuqa zanjirining oxirgi zvenosini egallaydi va biosferada moddalar aylanishida muhim o'rin tutadi. Ular tuproqqa tushgan o'simlik barglari, shoxshabbasi, tezak chiqindilari va o'lgan organizmlar jasadidagi organik moddalarni parchalab, ularni birlamchi holatiga ya'ni o'simliklar o'zlashtiraoladigan mineral holiga qaytaradilar. Buning uchun tuproqning namligi zaruriy sharoit hisoblanadi. Qar. — *Nitrofikatsiya*.

Детрит (lot. detritus — uvalangan) — suv muhitidagi organizmlarning mayda qoldiqlari va organik loyqa. D. ning sinonimi sifatida «*chirindi*», ya'ni «*gumus*» so'zini qabul qilish mumkin.

Детритофаглар (< lot. detritus — uvalangan + gr. phagos — yeydigan) — suvda detrit bilan, tuproqda esa gumus bilan oziqlanuvchi suv va quruqlik organizmlari. Suv detritofaglariga gruntoxo'rlarni, quruqlik chirindixo'rlariga esa yomg'ir chuvolchangini, ba'zi ko'poyoqlar va boshqalarni misol qilish mumkin.

Дефлорант (< de... + lot. floris — gul) — o'simliklar hosil berishining oldini olish maqsadida ularning gulini quritib to'kish ughun foydalaniladigan kimyoviy modda.

Дефляция (< lot. — deflare — uchirib ketish) — tuproqning shamol eroziyasi. Dunyoning barcha sahro zonalariga, sh.j. O'zbekiston Respublikasining g'arbiy qismiga D. xavf solib turadi. (sinonim — *Shamol uchirishi*).

Дефолиант (< *de...* + лат. *folium* — лист) — химическое вещество, используемое для уничтожения листы растений (напр., вещества, применяемые для ускорения созревания коробок и облегчения механизированного сбора хлопка-сырца).

Джунгли — густые, трудно проходимые лесостарниковые заросли в тропиках и субтропиках (напр., некоторые тугайные заросли по берегам рек Средней Азии являются остатками существовавших некогда сплошных джунглей).

Дибionты (< гр. *di* (*dis*) — дважды + *biontos* — живущий) — организмы, живущие в среде двух фаз (напр., водной и воздушной — лягушка) или в хозяевах (некоторые паразиты).

Дивергенция экологическая (< лат. *divergo* — отклоняюсь, отхожу) — 1) разделение одного сообщества на два в результате воздействия внутренних или внешних факторов; 2) расхождение морфофизиологических признаков у новых поколений, генетически взятых от предков.

Дигрессия — ухудшение состояния биотических сообществ под воздействием внутренних или внешних факторов.

Диморфизм (< гр. *di* (*dis*) — дважды + *morphe* — форма) — наличие в составе одного вида организма двух морфологически явно различающихся форм. Например, *половой Д.*, (различие внешнего вида — строение тела, окраски, размеры между самцами и самками), *сезонный Д.* (яркое весеннее оперение самцов

Defoliant (< *de...* + лат. *folium* — бaрг) — o'simliklarning bargini quritib to'kadigan kimyoviy modda (mas., g'o'zaning bargini to'kib ko'sakning pishishini tezlatish va terimda mexanizatsiyani qo'llashni osonlashtirish uchun foydalaniladigan moddalar).

Changalzor — tropik va subtropik o'lkalardagi daraxt, buta va chirmovular qalin o'sadigan maydonlar (mas., O'rta Osiyo daryolari odog'idagi ba'zi to'qayzorlar bu joylardagi muqaddam yaxlit changalzorlarning qoldiqlari hisoblanadi).

Dibiontlar (< гр. *di* (*dis*) — ikki marta + *biontos* — yashovchi) — ikki xil muhitda (mas., suv va quruqlik muhitida — baqa) yoki xo'jayinlarda (ba'zi parazitlar) yashovchi organizmlar.

Ekologik divergentsiya (< лат. *divergo* — og'aman, chetga chiqaman) — 1) ichki yoki tashqi omillar ta'siri natijasida organizmlar bir uyushmasining ikkiga bo'linib ketishi; 2) ajdoddan avlodga beriladigan morfo-fiziologik irsiy belgilarning yangi avlodlarda o'zgarib ketishi.

Digrressiya — ichki yoki tashqi omillarning ta'siri natijasida biotik uyushmalar holatining yomonlashuvi.

Dimorfizm (< гр. *di* (*dis*) — ikki marta + *morphe* — shakl) — bir turga mansub individlar organizmida o'zaro farq qiluvchi ikki xil morfologik belgilarning mavjudligi. Masalan, *jinsiy D.* (tashqi ko'rinish — erkak va urg'ochi gavdasining tuzilishi, rangi, katta-kichikligidagi farq), *mavsumiy D.* (ba'zi qushlar

некоторых видов птиц).

Динамика населения (< гр. *dinamikos* — сила (движение) — изменения в составе и структуре биологических популяций. (См. — *Динамика популяций*).

Динамика численности (< гр. *dinamikos* — сила (движение) — 1) изменение плотности видового населения (численности организмов). Д.ч. определяется расчетом численности организмов на площадь (для суши) или объем (для воды и почвы); 2) колебания общего числа организмов на определенной территории.

Динамика экосистемы (< гр. *dinamikos* — сила (движение) — изменение экосистемы под воздействием сил извне и внутренних противоречий её развития. Д.э. бывает в виде обратимых и необратимых (продвигаемых) смен сообществ, вызываемых циклическими изменениями (суточными, сезонными) факторов среды, а также под антропогенным воздействием.

Динозавры (< гр. *deinos*, *dinos* — страшный, удивительный + *sauros* — ящер) — представители многочисленного класса мезозойских наземных позвоночных из надкласса *архозавров*. Многие из них характеризуются огромными размерами (длина тела около 30 м) и причудливыми формами. Передвигались на четырех или на двух ногах. Среди Д. были растительноядные и хищники.

Дисперсант (нефтяной) (< лат. *dispersus* — рассеянный) — вещество, используемое для очистки вод, раз-

erkaklarining bahorda «chiroy ochishi»).

Uyushmalar dinamikasi (< гр. *dinamikos* — quvvat (harakat) — biologik populyatsiyalar tarkibiy tuzilishidagi o'zgarishlar. Qar. — *Populyatsiyalar dinamikasi*.

Sonning dinamikasi (< гр. *dinamikos* — quvvat (harakat) — 1) turlar yoki individlar zichligining (organizmlar sonining) o'zgarishi. S.d. organizmlar sonining maydon (quruqlikda) yoki hajm (suv yoki tuproqda) birligida hisob-kitob qilinadi; 2) muayyan maydonda mavjud bo'lgan organizmlar umumiy sonining o'zgarib turishi.

Ekotizimlar dinamikasi (< гр. *dinamikos* — quvvat (harakat) — ichkari va tashqaridan ko'rsatiladigan qarama-qarshiliklar ta'sirida ekotizimlarning rivojlanishida sodir bo'ladigan o'zgarishlar. E.d. muhit omillarining davriy o'zgarishlari (sutkaviy, mavsumiy) hamda inson ta'sirida uyushmalarning almasinishi qaytariladigan va qaytarilmaydigan (ilgarilama) shakllarda bo'ladi.

Dinozavrlar (< гр. *deinos*, *dinos* — qo'rqinchli, hayratlanarli + *sauros* — kaltakesak) — mezozoy davrida yashab o'tgan *arxozavrlar* yuqori sinfiga mansub ko'psonli sinf vakillari. Ularning ko'pchiligida gavda yirik (30 m atrofida) bo'lib, ajoyibtovur shaklga ega bo'lganlar. Ularning ba'zilar to'rt oyoqda yursa, boshqalari ikki oyoqda yurganlar. D. lar orasida o'txo'r va yirtqichlari bo'lgan.

Dispersant (neftniki) (< lot. *dispersus* — tarqoq) — suvdagi iflosliklarni (suv betidagi neft plyonkasini) mayda

дробляющее загрязнитель (нефтяную пленку на водной поверхности) на мелкие частицы.

Диссимилиция (лат. *dissimilatio* — расщепление) — одна из сторон обмена веществ в организме — окислительно-восстановительный процесс разрушения органических веществ.

Дистилляция (< лат. *distillatio* — стекание каплями) — разделение жидких смесей на отличающиеся по составу фракции. Д. основана на различии в температурах кипения компонентов смеси.

Доза (< гр. *dosis...*) — определенное, точно отмеренное количество к.-л. вещества, излучения и т.п.

Доза летальная (*dosis...* + лат. *letalis* — смертельный) — минимальное количество вредного агента, попадание которого в организм приводит его к смерти.

Доза предельно допустимая (ПДД) — максимальное количество вредного агента, попадание которого в организм еще не оказывает на него пагубного влияния. Устанавливается единовременная ПДД и ПДД за определенный промежуток времени (час, день и т.д.).

Доза токсическая (*dosis...* + гр. *toxikon* — яд) — минимальное количество вредного агента, попадание которого в организм заметно отравляет его.

Доминант (лат. *dominantus* — господствующий) — вид, количественно преобладающий в данном сообществе, как правило, в сравнении с близкими формами или,

бо'лакчаларга parchalab yuboradigan modda. Ifloslangan suvni tozalashda foydalaniladi.

Dissimilyatsiya (lot. *dissimilatio* — o'zgartirish) — organizmda organik moddalarning oksidlanish-parchalanish jarayoni. Bu jarayon modda almashinuvning muhim tomoni hisoblanadi.

Distillyatsiya (< lot. *distillatio* — tomchilash) — suyuq aralashmaning tarkib jihatdan bir-biridan farq qiluvchi fraksiyalarga ajralishi. D. aralashma tarkibidagi componentlarning qaynash harorati turlichaligiga asoslangan.

Doza (< gr. *dosis...*) — ma'lum biror moddaning, nurlanish va sh.o'x. larning aniq o'lchangan miqdori.

Letal doza (*dosis...* + lot. *letalis* — halok qiluvchi) — zararli moddaning organizmga tushganida uni halok qilishi mumkin bo'lgan eng kam darajadagi miqdori.

Yo'l qo'yiluvchi chegaraviy doza (PDD) — zararli moddaning u organizm ga tushganida hali uni halok qilish darajasigacha ta'sir ko'rsatmaydigan eng ko'p miqdori. Y.q.ch.d. ning bir yo'la miqdori va ma'lum vaqt (soat, kun va h.k.z.) oralig'idagi miqdori belgilab qo'yiladi.

Toksik doza (*dosis...* + gr. *toxikon* — zahar) — zararli moddaning organizmga tushganida uni sezilarli darajada zaharlaydigan eng kam miqdori.

Dominant (lot. *dominantus* — hukmron) — muayyan uyushmada o'ziga yaqin bo'lgan shakldagi organizmlar orasida yoki ekologik piramidaning bir xil pog'onasini egallaydigan orga-

во всяком случае, входящими в один уровень экологической пирамиды (напр., белый саксаул в саксаульнике).

Допустимый сброс радиоактивных веществ — установленный для предприятия контрольный уровень активности *радионуклидов*, выбрасываемых за календарный год во внешнюю среду.

Дублирование экологическое (< фр. double — двойной, повторение + экологическое) — относительная функциональная взаимозаменяемость популяций видов одной трофической группы в проведении потока энергии в экосистеме. Д.э. является одним из основных механизмов обеспечения экологической надежности. Исходя из общности Д.э., исчезнувший вид заменяется близким, или его место количественно замещается экологически аналогичными другими видами (при этом грызуны могут сменить копытных, а паразиты — хищных). Д.э. широко используется в технических устройствах для обеспечения их надежности.

Единство живого вещества — наследственное и биохимическое сходство всех живых организмов, составляющих комплекс жизни в биосфере. Все живые вещества состоят почти из одних и тех же химических элементов.

Единство человека и природы — подразумевает материальное единство, основу которого составляют химические элементы. В организме человека обнаружены 63

nizmlar orasida son jihatdan eng ko'p bo'lgan tur (mas., saksovulzordagi oq saksovul).

Radioaktiv moddalar tashlamasi-ning yo'l qo'yiladigan miqdori — korxona uchun tashqi muhitga bir yilda chqarilishi mumkinligi belgilab qo'yilgan radionuklidlar faolligining nazorat ostidagi darajasi.

Ekologik takrorlanish (< ekologik + fr. double — ikki hissa, takrorlash) — bir trofik guruhga kiruvchi populyatsiya turlarining ekotizimdagi modda va energiya oqimida bir-birini funksional almashtirish xususiyati. Bunday xususiyat ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim mexanizmi bo'lib hisoblanadi. Ekologik takrorlanish hodisasida yo'qolgan tur o'rmini unga yaqin tur egallaydi yoki uning o'rmini unga ekologik jihatdan o'xshash bo'lgan boshqa turlar to'ldiradi (mas., tuyuqlilarni kemiruvchilar, yirtqichlarni parazitlar almashtirishi mumkin). Ekologik takrorlanish hodisasidan texnik qurilmalarning ishonchliligini ta'minlashda foydalanish mumkin.

Е

Тирик moddaning irligi — biosferada hayot yaxlitligini tashkil qiluvchi barcha tirik organizmlarning o'zaro irsiy va biokimyoviy o'xshashligi. Bu o'xshashlikni barcha tirik organizmlarning kimyoviy tarkibidagi o'zaro yaqinligida ko'rish mumkin.

Inson va tabiatning birligi — bu tushunchada inson bilan tabiat kimyoviy tarkibi jihatdan o'zaro prinsipial o'xshashligi nazarda tutiladi. Insonning organizmida

вида химических элементов, находящихся в природной среде. С другой стороны человек и природа развиваются в тесной взаимосвязи, обуславливая развитие друг друга. Именно в этих условиях возникла «очеловеченная» природа, животноводство и земледелие.

Емкость среды — размер способности природной или природно-антропогенной среды обеспечивать нормальную жизнедеятельность определенному числу организмов и их сообществ без заметного нарушения самой среды.

Емкость угодья — количество домашних или диких животных, способных жить и нормально размножаться на единице площади данного угодья в течение определенно долгого времени. Е.у. в зависимости от факторов среды обычно изменяется по сезонам года. Возможны также и годовые изменения.

Естественная радиация (лат. radiatio — сияние, блеск) — естественная радиация, которой человек подвергается на Земной поверхности без дополнительных искусственных источников радиоизлучения. Она включает γ -излучение радиоактивных материалов Земли, излучение радионуклидов, содержащихся в организме и космическое излучение. Фон Е.р. на большей части Земной поверхности составляет 3-7 мкR/h и с высотой над уровнем моря её доза повышается. Так, на высоте 4500 м доза составляет около 0,3 Rem/год, а на высоте 8848 м Эвереста 0,9 Rem/год. На высоких этажах

природе таргалган 63 турдаги кимйовий элемент аниqlанган. Масаланинг бoшqa томони шундаки, инсон ва табият доимо бир-бири билан o'zaro mustahkam aloqada bo'lib, бир-бирининг rivojlanishiga sharoit yaratadi. Aynan shunday sharoitda «insonlashgan» tabiat, chorvachilik va dehqonchilik kelib chiqqan.

Мухитнинг sig'imi — tabiiy yoki tabiiy-antropogen muhitning o'ziga zarar yetkazmagan holda ma'lum miqdordagi organizmlar va ularning uyushmalarini me'yoriy darajadagi hayot faoliyati sharoitlari bilan ta'minlayolish imkoniyatining kattaligi.

Maydonning sig'imi — ma'lum maydon birligida yovvoyi yoki uy hayvonlarining ma'lum vaqt oralig'ida normal yashash va ko'payish uchun imkoniyat topadigan soni. M.s. odatda muhit omillariga (mas., ozuqa omiliga) ko'ra mavsumiy o'zgarib turadi. U shuningdek yillik o'zgarishlarga ham ega bo'lishi mumkin.

Tabiiy radiatsiya (lot. radiatio — nur taratish, yaltirash) — insonga qo'shimcha sun'iy manbalarsiz ta'sir ko'rsatadigan Yer yuzuning tabiiy radiatsiyasi. U o'ziga Yerdagi radioaktiv materiallarning nurlanishini, organizmdagi mavjud radionuklidlar nurlanishini va fazoviy nurlanishlarni biriktiradi. T.r. ning foni Yer yuzining ko'pchlik qismida 3-7 mkr/h ni tashkil qiladi va dengiz sathidan ko'tarilgan sayin uning dozasi oshib boradi. Masalan, agar uning yillik dozasi 4500 m balandlikda 0,3 Rem atrofida bo'lsa, Everestning 8848 m balandligida esa u 0,9 Rem ga teng. Binolarning yuqori qavatlarida nurlanish dozasi

помещений доза облучения на несколько тысячных Rem выше, чем на первом.

Естествознание — совокупность знаний о живой и неживой природе. Синоним — *Естественные науки*.

birinchi qavatdagidan bir necha ming Rem ga yuqori bo'ladi.

Tabiatshunoslik — tirik va jonsiz tabiat to'g'risidagi bilimlar majmui. Sinonim — *Tabiiy fanlar*.

Ж

Жертва — 1) особь, подвергшаяся прямому нападению, умерщвленная, полностью или частично съеденная непосредственно нападавшим (система хищник-жертва); 2) особь, погибшая в результате воздействия каких-то абиотических катастрофических причин (пожаров, наводнений, оползней, отравлений и других чрезвычайных ситуаций); 3) человек, неоправданно подвергшийся существенному негативному воздействию какого-либо социального фактора.

Животное население — совокупность *особей* животных, входящих в какое-либо сообщество (напр., тугайных лесов, песчаных пустынь, высокогорья и т.д.). Оно характеризуется не только видовым составом, но и численностью особей, структурной организованностью и типологией слагающих Ж.н. группировок (напр., водные, болотные, пустынные, горные животные; сапрофаги, хищники, паразиты).

Жизненная форма — группа организмов растений и животных, имеющих сходные морфоэкологические приспособления для жизни в одинаковой среде. К одной Ж.ф. могут относиться разные виды, в т.ч. и систематически далёкие друг от друга. Термин «Ж.ф.» впервые в 1905, 1907 гг. принят датским

О'lja, qurbon — 1) yirtqichning bevosita hujumiga uchrash natijasida o'ldirilgan va uning tomonidan to'liq yoki qisman burdalanib eyilgan individ (yirtqich-o'lja tizimi); 2) yuz bergan favqulodda vaziyatlar natijasida abiotik omillar ta'siridan (yong'in, suv toshqini, tasodifan ro'y bergan ko'chkilar, zaharlanish va boshqalar ta'siridan) fojia yuz berib, halok bo'lgan individ; 3) biror-bir ijtimoiy omil ta'siridan asossiz ravishda jiddiy tahqirlanib, undan jabrlangan kishi.

Hayvonot dunyosi — biror-bir majmua tarkibiga kiruvchi hayvon *individlari* birlashmasi (mas., to'qayzorlarning H.d., qumli cho'lning H.d. va h.k.z.). H.d. nafaqat turlar tarkibi bilan, balki individlari soni yoki yosh va jins jihatidan tarkibiy tuzilishi, hayvonlar guruhlarining tipologik xususiyatlari (mas., suv hayvonlari, botqoqlik hayvonlari, cho'l hayvonlari, tog' hayvonlari; saprofaglar, yirtqichlar, parazitlar) bilan xarakterlanadi.

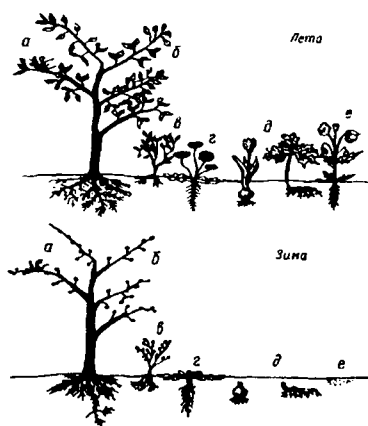
Hayotiy shakl — bir xil muhitda yashash uchun o'zaro o'xshash morfoekologik moslanishlarga ega bo'lgan o'simlik va hayvon guruhlari. Bir H.sh. ga sistematik jihatdan bir-biridan uzoq bo'lgan har xil turlar kirishi mumkin. «H.sh.» atamasini birinchi bo'lib o'simliklarga nisbatan 1905, 1907-yillarda daniyalik ekolog va geobotanik

экологом и геоботаником Кристенам Раункьером (1860-1938) для растений, позже стал применяться и для животных. У растений в зависимости от положения почек возобновления по отношению к поверхности почвы в неблагоприятных условиях (зимой, в засушливый период) выделяют 5 основных типов Ж.ф.: *фанерофиты*, *хамефиты*, *гемикриптофиты*, *криптофиты* и *терофиты*. У животных в основу классификации могут быть положены разные критерии, такие как, способы передвижения, добывания пищи, характер пищи, степень и время активности, приуроченность к определенному ландшафту и т.п. (напр., среди морских животных по способу добывания пищи и её характеру можно выделить такие Ж.ф., как *растительноядные*, *плотоядные*, *детритоядные* — *фильтраторы* и *грунтоеды*; по степени и времени активности — *плавающие*, *ползающие*, *сидячие*, *дневные*, *ночные*, *сумеречные*; по способу передвижения — *планктоны*, *нектоны*; сухопутных животных по приуроченности к ландшафту — *лесные*, *степные*, *пустынные*; по приуроченности к местообитанию — *синантропы*, *дендрофилы*, *лимнадофилы*; по времени активности — *дневные*, *ночные*, *сумеречные* и т.п.). В классических работах специалистов приводятся такие Ж.ф. животных, как *плавающие* (водные), *роющие* (подземные), *наземные*, *древесные лазающие* и *воздушные* (Кашкаров, 1945; Чернова, Былова, 1981). Изучение Ж.ф. позволяет судить об

Kristen Raunkier (1860-1938) qo'llagan va keyinchalik u hayvonlarga nisbatan ham qo'llanila boshlagan. O'simliklarda qayta o'sish kurtaginaing hayot sharoiti noquylaylashgan paytlardagi (qishda, qurg'oqchil davrda) holatiga ko'ra 5 xil H.sh. ajratilgan: *fanerofitlar*, *xamefitlar*, *gemikriptofitlar*, *kriptofitlar* va *terofitlar*. Hayvonlarda H.sh. ni klassifikatsiyalash harakatlanish va ovqat topish usullari, ovqatning xili, faollik vaqti va darajasi, biror-bir landshaftda yashashi va h.k.z. turli-tuman mezonlarga asoslanib amalga oshiriladi (mas., dengiz hayvonlari orasida quyidagi H.sh. larini farqlash mumkin: ovqat topish usullari va ozuqaning xiliga ko'ra *o'txo'rlar*, *etxo'rlar*, *detritxo'r* — *filtratorlar* va *gruntxo'rlar*; faollik darajasi va vaqtiga ko'ra *suzuvchilar*, *sudraluvchilar*, *o'troqlar*, *kunduzgilar*, *tungilar*, *oqshomgilar*; harakatlanish usuliga ko'ra *plankton* va *nektonlar*. Quruqlik hayvonlari orasida quyidagi H.sh. larni ajratish mumkin: yashaydigan landshaftiga ko'ra *o'rmonda yashovchilar*, *dashida yashovchilar*, *cho'lda yashovchilar*; yashash muhiti xususiyatiga ko'ra *sinantroplar*, *dendrofillar*, *limnadofillar*; faollik vaqtiga ko'ra *kunduzgilar*, *tungilar*, *oqshomgilar* va boshq.). Mutaxassis olimlarning klassik ishlarida (Kashkarov, 1945; Chernova, Bilova, 1981) hayvonlarning *suzuvchilar* (suv hayvonlari), *qazuvchilar* (yer ostida yashovchilar), *yer ustida yashovchilar*, *daraxtlarda o'rmonlovchilar* va *havoda uchuvchilar* kabi H.sh.lari keltirilgan. H.sh. ni o'rganish muhit xususiyatlariga ko'ra

особенностях среды обитания и путях приспособительных изменений организмов.

Жизнеспособность — способность организма сохранять своё существование в меняющихся условиях среды. Ж. имеет анатомо-физиологическую и рефлекторно-психологическую основу приспособления организма, являющихся ответными реакциями на изменения окружающей среды.



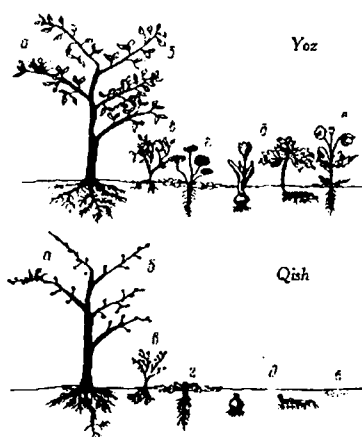
Классификация жизненных форм растений (по Раункиеру):

a — эпифит; *b* — фанерофит;
v — хамефит;
g — гемикриптофит; *d* — геофит с луковицей (слева) и с корневищем (справа); *e* — терофит.

Жизнь — наличие материи, носящая способности к обмену веществ, росту и размножению, управлению своей структурой и функцией, движению, чувствительности, раздражимости и приспособительности к воздействию факторов среды. Классическое

organizmlarning o'zgarishi va moslashishini o'rganish imkonini beradi

Yashovchanlik qobiliyati — muhitning o'zgaruvchan sharoitlarida organizmning o'z hayotini davom ettirish qobiliyati. Ya.q. organizmining tashqi muhit sharoitlari o'zgarishiga qarshi javob beraoladigan anatomofiziologik va reflektor-psixologik moslanishlari mavjudligiga asoslanadi.



O'simliklarning hayotiy shakllari tasnifi (Raunkiyer bo'yicha):
a — epifit; *b* — fanerofit; *v* — xamefit;
g — gemikriptofit; *d* — geofit piyozchasi bilan (*chapda*) va ildizpoyasi bilan (*o'ngda*), *e* — terofit.

Hayot — yashash uchun zarur bo'lgan modda almashinuvi, o'sish va rivojlanish, o'z tuzilishi va funksiyasini boshqarish, harakatlanish, sezish, ta'sirlanish va muhit omillariga moslashaolish kabi imkoniyatlarni beruvchi materiyaning mavjudligi. F. Engelsning «Hayot —

определение Ф. Энгельса: «Жизнь — есть способность существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка» — может быть отнесено только белку, носителю свойства жизни, но не может охватить совокупность специфических физико-химических процессов жизни. В общем смысле Ж. можно определить как активное, идущее с затратой полученной извне энергии на поддержание и само-воспроизведение специфической структуры.

Жилище — любое место (постройка или естественное образование), где животные или человек находит убежище от неблагоприятного воздействия факторов среды. Различают Ж. временное и постоянное.

Забота о потомстве — действия животных, обеспечивающих лучшие условия выживания и развития потомства. З. о. п. бывает в *активной* и *пассивной* форме. При активной форме эти действия проявляются в виде подбора места гнездования (убежища), создания оптимального температурного режима, вскармливания потомства, ухода и защиты детенышей брачной парой или группой родственных животных. Кроме того, взрослые обучают потомство находить пищу (добычу), распознавать врагов и т.п. При пассивной форме взрослые особи носят с собой яйца или молодых

бу оқсил моддасининг yashash xususiyati bo'lib, bunda muhim o'rinni u bilan uni o'rab turgan muhit o'rtasida muttasil kechadigan modda almashinuvi egallaydi. Bu modda almashinuvining to'xtashi bilan oqsil parchalanadi va hayot ham to'xtaydi», — degan klassik iborasi (muallif tarjimasi!) faqatgina hayot tashuvchisi hisoblangan oqsilga tegishli bo'lib, u hayotning barcha o'ziga xos fiziko-kimyoviy jarayonlarini qamrab ola olmaydi. Umuman olganda, H. ni doimo faol kechadigan, chetdan olingan energiyani organizm o'zining o'ziga xos tuzilishini yaratish, hamda uni saqlab qolish bilan boradigan jarayon sifatida qabul qilish mumkin.

Yashash joyi — inson yoki hayvonlarni muhit omillarining salbiy ta'siridan asraydigan joy. Bunday joy maxsus qurilgan yoki tabiiy shakllangan, shuningdek, doimiy yoki vaqtinchalik bo'lishi mumkin.

3

Nasl uchun qayg'urish — hayvonlarning bolalari ulg'ayishiga qulay sharoit yaratish uchun bajaradigan xatti-harakatlari. N.u.q. *aktiv* va *passiv* shakllarda bo'ladi. Aktiv shakldagisiga uy (in) qurish uchun qulay joy tanlash, mo'tadil harorat yaratish, bolalarni boqish, ularni ota-onalar yoki guruh bo'lib yashovchi o'zaro yaqin hayvonlar tomonidan himoya qilinishi kiradi. Bundan tashqari ota-onalar bolalarini ovqat topishga (tutishga), o'z dushmanlarini tanishga va boshqa hayot jarayonlariga o'rgatishi ham aktiv shaklga misol bo'ladi. Passiv shaklga kattalar o'z tuxumlari yoki

животных в специальных углублениях на коже, в складках, сумках (некот. иглокожие, ракообразные, моллюски, скорпионы, пауки, рыбы, ехидны, сумчатые).

Загрязнение биосферы (< гр. bios – жизнь + spaira – шар, среда) — комплекс разнообразных воздействий человеческого общества на биосферу, приводящих к увеличению содержания вредных веществ в окружающей среде. З.б. угрожает здоровью человека, ограничивает возможности дальнейшего развития человеческого общества. Исходные причины З.б. — стихийный рост промышленности, энергетики и транспорта, повышенная химизация с/х-ва и быта, рост народонаселения и урбанизация планеты. Ежегодно из недр Земли извлекается более 150 млрд. т различных пород, сжигается около 1 млрд. т условного топлива; выделяется в атмосферу около 20 млрд т CO₂, 1250 млн. т CO, 150 млн т SO₂, 50 млн т NO_x, 4-5 млн. т H₂S и других вредных газов, более 400 млн. т зола, саж и пыли; сбрасывается в гидросферу более 600 млрд. м³ промышленно — бытовых стоков, 150 млн. т нефти и нефте-продуктов; вносится в почву около 100 млн. т минеральных удобрений. В биосферу поступает около 50% извлеченных из недр металлов, 30% химического сырья, до 67% тепла, вырабатываемого ТЭС. Ежегодно создаются сотни тысячи тонн не встречавшихся ранее в биосфере химических соединений (ксенобиотиков и др.), в т.ч. и не поддающихся физико-биологическому разрушению. В зависи-

yosh bolalarini teridagi maxsus xaltalari va burmalarida olib yuradilar (mas., ba'zi ninaterililar, qisqichbaqasimonlar, mollyuskalar, chayonlar, o'rgimchaklar, baliqlar, yexidnalar, xaltalilar).

Biosferaning ifloslanishi (< гр. bios – hayot + spaira – shar, muhit) — insoniyatning biosferaga o'tkazdigan turli xil ta'siri natijasida atrof muhitda zararli moddalarning ko'payishi. B.i. kishilarning sog'ligiga xavf soladi va insoniyatning kelajakdagi rivojlanish imkoniyatini cheklaydi. B.i. sabablari — sanoat, energetika va transport sohalarining stixiyali rivojlantirilishi, qisloq xo'jaligida va turmushda kimyoviy moddalarning ko'p qo'llanilishi, yer yuzida aholi sonining tez o'sishi va uning shaharlarda to'planishi. Har yili yer bag'ridan 150 mlrd t.dan ortiq turli qazilma boyliklar olinadi, 1 mlrd t. atrofida shartli yoqilg'i yondiriladi, atmosferaga 20 mlrd. t CO₂, 1250 mln t SO, 150 mln t SO₂, 50 mln t NO_x, 4-5 mln t H₂S va boshqa zararli gazlar, 400 mln t kul, qurum va chang chiqariladi; gidrosferaga yilida 600 mlrd. m³ dan ortiq sanoat va turmush oqavalari hamda 150 mln t neft va neft mahsulotlari tashlanadi; tuproqqa har yili 100 mln t atrofida mineral o'g'itlar solinadi. Biosferaga yerdan qazib olingan metallarning 50%, kimyoviy mahsulotlarning 30%, issiqlik elektr stansiyalaridan ajraladigan issiqlikning 67% chiqariladi. Har yili yuz ming tonnalab biosferada oldin uchramagan yangi kimyoviy birikmalar (ksenobiotiklar va boshq.), sh.j. fiziko-biologik parchalanishga uchramaydigan moddalar ishlab

мости от вызывающих причин 3.6. может быть *природными* и *антропогенными*, которые проявляются в самых разнообразных видах:

загрязнение природное — выделение в биосферу нежелательных для человека различных веществ в результате естественных явлений (вулканических, космических, наземных-ветренных, при лесных пожарах естественного происхождения);

загрязнение антропогенное — загрязнение, возникающее в результате деятельности человека и его общества (как прямое, так и косвенное);

загрязнение атмосферного воздуха — 1) поступление в атмосферу пылегазовых и аэрозольных загрязнителей в количестве, выходящий за рамки способности к самоочищению воздушного бассейна; 2) любые нарушения естественного газового баланса атмосферного воздуха, оказывающие негативное воздействие на живые организмы;

загрязнение биологическое — случайное или специальное (человеком) проникновение в экосистемы новых видов животных и растений, чуждых данным сообществам;

загрязнение биотическое — распространение нежелательных для людей биогенных веществ (выделений, мертвых тел) в местах, где они ранее отсутствовали;

загрязнение гидросферы — поступление загрязнителей в количествах и концентрациях, способных нарушить нормальные условия жизни в водной среде;

chiqarilmoqda. B.i. kelib chiqish manbalariga ko'ra *tabiiy* va *antropogen* bo'lib, u turli ko'rinishlarda namoyon bo'ladi:

tabiiy ifloslanish — biosferaga tabiiy jarayonlar (vulqonlar otilishi, fazoviy hodisalar, shamol yordamida havoga chang va boshqa iflosliklar ko'tarilishi, tabiiy o'rmon yong'inlari) natijasida inson uchun zararli bo'lgan iflosliklarning ajralishi;

antropogen ifloslanish — biosferaga inson va insoniyat jamiyati faoliyati natijasida iflosliklarning bevosita yoki bilvosita yo'llar bilan ajralishi;

atmosfera havosining ifloslanishi — 1) atmosfera havosiga havo basseynining o'z-o'zini tozalash imkoniyati darajasidan ko'p miqdorda chang, gaz va aerezollarning chiqarib tashlanishi; 2) atmosfera havosidagi tabiiy gaz balansining tirik organizmlarga salbiy ta'sir ko'rsatadigan darajadagi barcha xil buzilishlari;

biologik ifloslanish — ekotizimlarga tasodifan yoki inson tomonidan (maxsus) muayyan tizimga xos bo'lmagan yangi hayvon va o'simlik turlarining kiritilishi;

biotik ifloslanish — insonlarga yoqmaydigan biogen moddalar (organizmdan chiqariladigan axlatlar, jasadlar) ning oldin uchramagan joylarda paydo bo'lishi;

gidrosferaning ifloslanishi — suvga turli iflosliklarning ko'plab qo'shilishidan unda yashovchi organizmlarning yashash sharoiti yomonlashuvi;

загрязнение глобальное — 1) загрязнение, обнаруживаемое в любой точке Планеты вдалеке от его источников (напр., ДДТ в яйцах пингвинов в Антарктиде); 2) загрязнение, охватывающее большие территории биосферы, либо имеющее общепланетарный характер;

загрязнение катастрофическое — загрязнение, приводящее к крайне неблагоприятным последствиям для здоровья человека или для окружающей природы;

загрязнение локальное — загрязнение небольшого региона (напр., какого-либо населенного пункта, вокруг промпредприятия);

загрязнение механическое — засорение среды агентами механического воздействия (напр., сухим мусором) без физико-химических последствий;

загрязнение микробиологическое — появление в среде необычно большого количества патогенных микроорганизмов, либо приобретение ранее безвредной (обычно массовой) формы микроорганизмов патогенных свойств. З.м. обычно происходит в антропогенных средах, измененных в ходе хозяйственной деятельности человека (особенно в густо населенных городах);

загрязнение почв — поступление на почву и в ее толщу загрязнителей, не разлагаемых в процессе самоочищения и потому меняющих физико-химические и биологические свойства почвы;

загрязнение радиоактивное — форма физического загрязнения, связанного с превышением

global ifloslanish — 1) iflosliklarning ular tarqalish manbalaridan uzoq masofalarda Sayyoraning xohlagan nuqtasida topilishi (mas., DDT preparatining Antarktidadagi pingvinlar tuxumida topilganligi); 2) ifloslanish biosferaning katta qismini yoki butun yer yuzini qamrab olishi;

katastrofik (fojeali) ifloslanish — biosferaning inson sog'ligini yomon holatga soladigan yoki atrof tabiatiga halokatli ta'sir ko'rsatadigan darajadagi ifloslanishi;

lokal ifloslanish — kichik regiondagi ifloslanish (mas., biror-bir aholi punkti yoki sanoat korxonasi atrof hududining ifloslanishi);

mexanik ifloslanish — muhitning organizmlarga fiziko-kimyoviy ta'sir ko'rsatmaydigan mexanik vositalar (mas., quruq axlat) bilan ifloslanishi;

mikrobiologik ifloslanish — muhitda juda ko'p miqdordagi zararli (patogen) mikroorganizmlarning paydo bo'lishi yoki muhitda oldindan mavjud bo'lgan zararsiz mikroorganizmlarning yalpi patogen xususiyatga ega bo'lishi. M.i. odatda inson faoliyati ta'sirida o'zgartirilgan antropogen muhitda (ayniqsa aholi zich joylashgan shaharlarda) sodir bo'ladi;

tuproqning ifloslanishi — tuproqqa uning o'z-o'zini tozalash jarayonida parchalanmaydigan va shuning uchun ham uning fiziko-kimyoviy va biologik xususiyatlarini o'zgartiradigan iflosliklarning qo'shilishi;

radioaktiv ifloslanish — muhitda radioaktiv moddalarning tabiiy meyoridan ko'p to'planishidan kelib chiqadigan fizikaviy ifloslanish shakllaridan biri;

естественного уровня содержания в среде радиоактивных веществ;

загрязнение региональное — загрязнение, охватывающее значительную территорию, но не всю Планету;

загрязнение световое — форма физического загрязнения в виде нарушения естественной освещенности среды в результате действия искусственных источников света (его легче наблюдать в сумеречное время). З.с. может привести к аномалиям в жизни растений и животных;

загрязнение сельскохозяйственное — форма антропогенного загрязнения среды, возникающая при внесении сверх нормы минеральных удобрений в почву и применении ядохимикатов в сельском хозяйстве. В процессе промывного полива эти химические агенты вместе с грунтовыми стоками попадают в водные артерии, где может происходить сельскохозяйственное загрязнение водных ресурсов;

загрязнение тепловое (термальное) — форма физического загрязнения, происходящего в результате повышения температуры среды, главным образом в связи с промышленными выбросами нагретого воздуха, отходящих газов и воды. Существенное тепловое загрязнение водных ресурсов происходит в результате работы ТЭС и АЭС. От поступления нагретых вод энергетического объекта температура воды в водоёме повысится на 6-8 градусов;

загрязнение физическое — загрязнение, связанное с

монтаж — nisbatan katta maydonni egallagan, lekin butun bir Sayyorani qoplamagan ifloslanish;

yorug'likdan ifloslanish — sun'iy manba'lardan kelayotgan yorug'lik ta'siri natijasida tabiiy yorug'lik kuchining pasayishi bilan bog'liq bo'lgan fizikaviy ifloslanish shakli (buni oqshomda ko'rish oson). Yo.i. o'simlik va hayvonlar hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin;

qishloq xo'jaligidan ifloslanish — qishloq xo'jaligida zaharli kimyoviy moddalarning ko'plab qo'llanilishidan yoki tuproqqa mineral o'g'itlarning meyardan ortiq solinishi natijasida kelib chiqadigan muhitning antropogen ifloslanish shakllaridan biri. Tuproqni sug'orib yuvish jarayonida bu kimyoviy agentlar yerosti suvlari bilan birga ochiq suv havzalariga tushib, ularda q.x.i.ni keltirib chiqaradi;

issiqlikdan (termal) ifloslanish — muhitga (atmosfera havosi va suvlarga) sanoat va energetikadan chiqarib tashlanadigan qizigan gazlar va suvlardan haroratning ko'tarilishi bilan bog'liq bo'lgan fizikaviy ifloslanish shakllaridan biri. Suv resurslarining jiddiy termal ifloslanishi ayniqsa IES va AES larning ishlashi natijasida kelib chiqadi. Energetika sanoatidan chiqadigan issiq suvlar suv havzasiga tushganida uning suvi haroratini 6-8 gradusga ko'taradi;

fizikaviy ifloslanish — muhitning fizikaviy parametrlari o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan ifloslanish: harorat-energetika (issiqlik), to'lqin parametrlari (yorug'lik, shovqin, elektromagnit), radiatsion va h.k.z.

изменением физических параметров среды: изменением температурно-энергетических (тепловое), волновых (световое, шумовое, электромагнитное), радиационных и т.п. параметров;

загрязнение химическое — 1) изменение естественных химических свойств среды, превышающее средне-многолетние колебания количества каких-либо веществ для рассматриваемого периода времени; 2) проникновение в среду химических веществ, нормально отсутствующих в ней или в концентрациях, превышающих возможности среды самоочищения от них;

загрязнение шумовое — форма физического загрязнения среды, происходящего с увеличением интенсивности воздушных звуковых волн сверх естественного уровня. З.ш. приводит к повышению утомляемости у человека, снижению умственной активности и при достижении 90-100 децибел — постепенной потере слуха (см. — *Шум*);

загрязнение электромагнитное — форма физического загрязнения среды, происходящего в результате изменения электромагнитных свойств среды (от линий электропередач, радио и телевидения, некоторых промышленных установок). Установлено, что случающиеся в последнее время вспышки от взрывов на поверхности Солнца активизируют электромагнитное загрязнение на Земле. З.э. приводит к аномалиям среды и изменениям в тонких биологических структурах, увеличению сердечно-сосудистых заболеваний, нервного

parametrlarining o'zgarishi;

kimyoviy ifloslanish — 1) ma'lum davr oralig'ida muhitda biror-bir kimyoviy modda miqdorining ko'p yillik o'rtacha ko'rsatkichdan ortib ketishidan muhit tabiiy kimyoviy xususiyatlarining o'zgarishi; 2) muhitda normal holda uchra-maydigan kimyoviy moddalarning paydo bo'lishi va ularning muhit o'z-o'zini tozalash qobiliyatidan yuqori konsentratsiyada to'planishi;

shovqindan ifloslanish — muhitda havo tovush to'lqinlarining tabiiy holatdagidan kuchayishi bilan bog'liq bo'lgan fizikaviy ifloslanish shakllaridan biri. Sh.i. kishilarda charchoq paydo qilib, ularning aqliy qobiliyatini pasaytiradi, shovqin kuchining 90–100 detsibelga yetishi eshitish qobiliyatini sekin-asta so'ndiradi (qar. — *Shovqin*);

elektromagnitdan ifloslanish — muhit elektromagnit xususiyatlarining o'zgarishidan (elektr uzatgich simlaridagi kuchlanish, radio va televideniye uzatgichlari, ba'zi sanoat qurilmalari ta'sirida) kelib chiqadigan fizikaviy ifloslanish shakllaridan biri. Keyingi paytlarda Quyosh sirtida yuz berayotgan tabiiy portlashlar ham yer yuzida elektromagnitdan ifloslanishni oshirmoqda. E.i. muhit holatini yomonlashtirib, tirik organizmlarning nozik biologik tuzilmalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi, yurak va asab tizimlarini yomonlashtiradi hamda kishilarda arterial qon bosimini ko'taradi.

стресса и повышению у людей артериального давления крови.

Загрязнитель антропогенный (< *загрязнитель* + гр. *anthropos* – человек + *genos* – происхождение) — загрязнитель, обязанный своим происхождением человеческой деятельности (может быть первичным или вторичным).

Загрязнитель аэрозольный

(< *загрязнитель* + гр. *aer* – воздух + лат. *solutio* – раствор) — загрязнитель в виде взвешанных в газообразной среде частиц твердых и жидких веществ величиной 1-5 мкм. Различают З.а.: с жидкими частицами – туман и с твердыми частицами – дым.

Загрязнитель вторичный — загрязнитель, возникающий в результате химических реакций между первичными загрязнителями, а также ими и природными агентами или в ходе химического разложения первичного загрязнителя.

Загрязнитель первичный — непосредственно выбрасываемый в среду из источника загрязнения химический агент.

Загрязнитель разрушаемый — входящий в естественные круговороты и потому *быстро исчезающий* или *подвергающийся разрушению*, в т.ч. и биологическими агентами в искусственных системах очистки (напр., на станциях очистки вод) вещества.

Загрязнитель стойкий — химически стойкий, не входящий в естественные круговороты веществ, а потому разрушающееся в среде *очень медленно* химическое вещество. Такие загрязнители нередко аккумулируются организ-

Антропоген ифлословчи (< гр. *anthropos* – odam + *genos* – kelib chiqish + *ifloslovchi*) — kelib chiqishi insonning hayot faoliyati bilan bog'liq bo'lgan ifloslovchi modda (u birlamchi yoki ikkilamchi ifloslovchi bo'lishi mumkin).

Aerazol holatidagi ifloslovchi

(< гр. *aer* – havo + lot. *solutio* – eritma + *ifloslovchi*) — gazsimon muhitda muallaq holda suzib yuradigan, zarralar kattaligi 1-5 мкм ga teng bo'lgan qattiq va suyuq holatdagi iflosliklar. Ularning qattiqlari tutun holida, suyuqlari esa tuman holida bo'ladi.

Ikkilamchi ifloslovchi — birlamchi ifloslovchilarning o'zaro ta'siri va ularning boshqa tabiiy agentlar bilan kimyoviy reaksiyalaridan hosil bo'lgan yoki birlamchi ifloslovchilarning kimyoviy parchalanishidan hosil bo'lgan ifloslovchi modda.

Birlamchi ifloslovchi — ifloslantiruvchi manbalardan muhitga bevosita chiqarib tashlanuvchi kimyoviy agent.

Parchalanuvchi ifloslovchi — tabiiy modda aylanishida ishtirok etib, *tez yo'qolib ketadigan* yoki *oson parchalanadigan*, sh. j. sun'iy tozalash tizimlarida (mas., oqavasuvni tozalash inshootlarida) biologik agentlar tomonidan parchalanib ketadigan ifloslovchi modda.

Turg'un ifloslovchi — tabiiy modda aylanish jarayoniga ishtirok etmaydigan va shuning uchun ham *tezlikda yo'qolib ketmaydigan* kimyoviy modda. T.i. lar tabiiy muhitda tez parchalanib ketmayganliklari sababli ham organizmlar

мами в пищевых цепях (напр., ДДТ).

Заказник — участок, в пределах которого постановлениями органов власти запрещены отдельные виды и формы хозяйственной деятельности для обеспечения охраны одного или многих видов живых существ (растений или животных), биогеоценозов, одного или нескольких экологических компонентов. В отличие от заповедников они организуются на землях предприятий сельского, лесного, рыбного и других хозяйств. Хозяйственная деятельность в З. допускается лишь в той мере, в какой это не наносит вреда охраняемым компонентам. По состоянию на 2005 год в Узбекистане 11 заказников, общей площадью 1503 тыс. га. Это — Актау, Денгизкульский, Каракирский, Карнабский, Кушрабатский, Мубарекский, Сармыш, Сайгачый, Сечанкульский, Судочье и Хубара. Заказники по значимости, срокам и направлениям цели разные:

заказник бессрочный — заказник, созданный на длительное время без указания срока функционирования;

заказник долгосрочный — заказник, созданный на длительный срок, как правило, более 5 лет;

заказник краткосрочный — заказник, созданный на короткий срок, как правило, до 5 лет;

заказник ландшафтный — территория, где ограничения хозяйственной деятельности направлены на сохранение живописного, типичного или редкостного пейзажа;

заказник местного (районного, областного) значения — территория, где хозяйственная деятельность

томонидан ozuqa zanjirida to'planib qoladilar (mas., DDT).

Buyurtma qo'riqsona — bir yoki bir necha turdagi tirik organizmlarni (o'simlik yoki hayvon turlarini), bir yoki birnecha ekologik komponentlar yoki biogeotsenozlarni muhofaza qilish maqsadida turli darajadagi hukumat organlarining qarori bilan xo'jalik faoliyatining turi va shakli ma'lum darajada cheklangan joy. Qo'riqsonalardan farqli o'laroq, B.q. qishloq, o'rmon, baliqchilik va boshqa xo'jaliklar yerida tashkil qilinadi. B.q. da unda muhofaza qilinadigan tabiiy komponentlarga zara etkazmaydigan darajadagi xo'jalik faoliyatiga yo'l qo'yiladi. O'zbekistonda 2005-yil holatida 1503 ming ha. umumiy maydonni egallagan 11 ta B.q. mavjud. Bular — Oqtov, Dengizko'l, Qoraqir, Qarnabcho'l, Qo'shrabot, Muborak, Sarmish, Saygachiy, Sechanko'l, Sudoch'e va Xubara. B.q. o'z maqsadli yo'nalishi, ahamiyati va muddatlariga ko'ra xilma-xil bo'ladi:

muddatsiz buyurtma qo'riqsona — qarorda faoliyat muddati belgilanmagan uzoq muddatga tashkil qilingan B.q.;

uzoq muddatli buyurtma qo'riqsona — qarorda faoliyat muddati 5 yildan uzoq qilib belgilangan B.q.;

qisqa muddatli buyurtma qo'riqsona — qarorda faoliyat muddati odatda 5 yilgacha qilib belgilangan B.q.;

landshaft buyurtma qo'riqsonasi — go'zal, tipik va noyob manzaralarni saqlab qolish maqsadida insonning xo'jalik faoliyati tegishli qaror bilan taqiqlangan hudud ;

mahalliy (tuman, viloyat) ahamiya-

ограничивается решением местных (городских, районных, областных) органов власти;

заказник охотничий — заказник, на территории которого охраняются один или несколько видов охотничьих животных с целью восстановления и поддержания их численности;

заказник республиканского значения — территория где хозяйственная деятельность ограничивается постановлением правительства республики;

заказник фаунистический — заказник, созданный с целью охраны определенной группы животных или всей их совокупности, представляющий местную фауну;

заказник флористический — заказник, созданный с целью охраны определенной группы растений или всей их совокупности, представляющий местную флору.

Закон биогенетический (< гр. bios — жизнь + genesis — происхождение) — организм в своем индивидуальном развитии повторяет (в сокращенном и закономерно измененном виде) эволюционное развитие своего вида, т.е. в онтогенезе организма проявляется филогенез вида. В составе З.б. можно рассмотреть подзаконы системогенетический и последовательность прохождения фаз развития, согласно которым все природные образования в индивидуальном развитии повторяют эволюционный путь развития своей системной структуры, последовательность фаз развития при этом сохраняется. Это возможно проследить в путь развития

*tiga molik buyurtma qo'riqxon*a — xo'jalik faoliyati mahalliy (shahar, tuman, viloyat) hokimiyat organlarining qarori bilan cheklanib tashkil qilingan B.q.;

ovchilik buyurtma qo'riqxonasi — bir yoki bir necha turdagi ovchilik hayvonlarini, ularning sonini tiklash va kamaytirmaslik maqsadida muhofaza qilish uchun tashkil qilingan B.q.;

*respublika ahamiyatiga molik buyurtma qo'riqxon*a — xo'jalik faoliyati respublika hukumati qarori bilan cheklanib tashkil qilingan B.q.;

*faunistik buyurtma qo'riqxon*a — mahalliy faunaga tegishli bir guruh hayvonlar yoki barcha turdagi hayvonlarni muhofaza qilish uchun tashkil qilingan B.q.;

*floristik buyurtma qo'riqxon*a — mahalliy flora ga tegishli bir guruh o'simliklar yoki barcha turdagi o'simliklarni muhofaza qilish uchun tashkil qilingan B.q..

Биогенетик қонун (< гр. bios — hayat + genesis — kelib chiqish) — biogenez qonunga ko'ra organizm o'zining individual rivojlanishida o'z turiga xos belgilarni qisqagan va ma'lum qonuniyatga bo'ysunadigan o'zgarishlar ko'rinishida takrorlaydi, ya'ni ontogenezdа filogenez takrorlanadi. B.q. tarkibida genetik tizim va rivojlanish fazalarining o'tish tartibiga daxldor shunday qonunlar mavjud bo'lib, ularni o'zlarining tabiiy tuzilmalar o'zlarining individual rivojlanishida o'z ajdodlariga e'volyutsion rivojlanishidagi yo'l takrorlaydi va bunda rivojlanish fazalarining birin-ketinlik tartibi saqlanib qoladi. Buni itbaliqning, voyaga yetgan baqaga aylanishigacha bosib o'tgan yo'li (ulardagi

головастика до превращения его во взрослую лягушку. З.б. разработан немецким биологом, основоположником филогенеза Эрнстом Геккелем (1834-1919) и немецким зоологом Фрицем Мюллером (1821-1897).

Закон биоэкоза (< гр. bios – жизнь + oikos – дом, родина) — совпадение требований живого организма с возможностями условий среды. З.б. выражает способность организма использовать для своего существования часть притока внешних воздействий и нейтрализовать отрицательные их формы. З.б. разработан русским ученым В.Г. Нестеровым.

Закон Боумена — слабые воздействия экологических факторов могут и не вызывать ответных реакций природной системы, но накопившись, они приведут к развитию бурного, непредсказуемого динамического процесса (Новиков, 2005). См. – *Закон необратимости эволюции*.

Закон Горшкова – сокращение естественной биоты в объёме, превышающим пороговое значение, лишает окружающую среду устойчивости, которая не может быть восстановлена путем создания очистных сооружений и перехода к безотходному производству (Новиков, 2005).

Закон внутреннего динамического равновесия — вещество, энергия, информация и динамика отдельных природных систем и их иерархии (организованной соподчиненности) настолько тесно взаимосвязаны, что изменение одного из них вызывает перемены в других, однако общая сумма вещественных,

балиqlarga xos jabra va dunning yo'qolishi) misolida ko'rish mumkin. B.q. nemis biologi, filogenez asoschisi Ernst Gekkel (1834-1919) va nemis zoologi Frits Myuller (1821-1897) tomonidan ishlab chiqilgan.

Bioekos qonuni (< гр. bios – hayot + oikos – uy, vatan) — tirik organizm talablarining muhit sharoitlari imkoniyati bilan mos tushishi. B.q. ga ko'ra organizm tashqi muhitdan keladigan ta'sirlarni qabul qilib, o'z hayoti uchun ularning bir qismidan foydalanadi, zarar beruvchilarini esa neytrallab ulardan o'zini muhofaza qiladi. B.q. ni rus olimi V.G. Nesterov ishlab chiqqan.

Boumen qonuni — ekologik omillar kuchsiz ta'sir etganda tabiiy tizimlar javob reaksiyasi ko'rsatmasligi mumkin, ammo bu ta'sirning quvvati to'planib, misli ko'rilmagan darajadagi dinamik jarayonlarni keltirib chigaradi (Novikov, 2005). Qar. – *Evolutsiya-ning orqaga qaytmaslik qonuni*.

Gorshkov qonuni – tabiiy biotaning miqdori qayta tiklanmaydigan bo'sag'a darajasigacha kamayib qoladigan bo'lsa, unda muhitni tozalovchi qurilmalarni qo'llash va chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalarini qo'llashga o'tilganda ham uni qayta tiklab bo'lmaydi (Novikov, 2005).

Ichki dinamik muvozanat qonuni — barcha biologik va ekologik tizimlarning dialektik birligiga asoslangan. Unga ko'ra modda, energiya, axborot, alohida tabiiy tizimlar va ularning ierarxiyasi (o'zaro bo'ysunishlari) o'zaro shunday muvozanatda bog'langanki, birining o'zgarishi boshqasining ham

энергетических, информационных и динамических качеств систем и их иерархий при этом сохраняется (Реймерс, 1990). Основан на диалектическое единство биологических и экологических систем и соответствует с первой частью закона Б. Коммонера. См. — *Закон Коммонера*.

Закон естественно исторический — внутренняя устойчивая связь явлений природы, обуславливающая их существование и развитие. Вся закономерность экологии (законы, принципы, правила) ему подвластны.

Закон Коммонера — сочетание четырех составных частей: 1) все связано со всем (в природе не существует изолированных друг от друга явлений, изменение одного приведет к изменению другого). Это соответствует «Закону экологической корреляции». См. — *Закон экологической корреляции*; 2) все должно куда-то деваться. Эко-система может развиваться только за счет использования материальных, энергетических и информационных ресурсов среды за счет их притока и оттока. При этом одни ресурсы исчезают, превращаясь в другие, тем самым создается условие для существования других организмов. Например, достигающая земную поверхность энергия Солнца в почве и на поверхности растений превращается в другой вид энергии и создаёт условия для существования растений (аналогичный пример взаимоотношения системы «Паразит-хозяин» и «Хищник-жертва»). Из данного следует, что абсолютно безотходное произ-

о'zgarishiga olib keladi, ammo muvozanat qaysi tomonga o'zgarishidan qat'iy nazar ularning umumiy summasi saqlanib qoladi (Reymers, 1990). Bu holat biologik va ekologik tizimlarning dialektik birligiga asoslangan. B. Kommoner qonunining birinchi qismiga mos keladi. Qar. — *Kommoner qonuni*.

Tabiiy – tarixiy qonun — tabiiy hodisalarning mustahkam ichki aloqalari ularning yashashi va rivojlanishiga sharoit yaratadi. Ekologiyaning barcha qonuniyatlari (qonunlari, prinsip va qoidalari) unga bo'ysunadi.

Коммонер қонун — to'rt qismdan iborat: 1) barchasi o'zaro bog'liq (tabiatda biror hodisa yakka holda ro'y bermaydi, birining o'zgarishi boshqasani ham o'zgartirishga olib keladi). Bu — «Ekologik korrelyatsiya qonuni» ga mos keladi. Qar. — *Ekologik korrelyatsiya qonuni*; 2) barchasi qaergadir yo'qolib ketadi. Ekotizim muhitning moddiy, energetik va axborot resurslari oqimi hisobiga rivojlanadi. Bunda bir xil resurslar yo'qolib, boshqa resursga aylanib turadi va shu asnodan boshqa organizmlar uchun yashash sharoiti yaratiladi. Masalan, Quyoshdan yer yuziga yetib kelayotgan energiya resursi tuproqda va o'simliklar tanasida o'zgarib boshqa xil energiyaga aylanadi va o'simliklarning yashashi uchun imkoniyat yaratadi (bunga «Parazit – xo'jayin» va «Yirtqich – o'lja» munosabatlarini ham misol qilish mumkin). Bundan shuxulosa chiqadiki, mutloq chiqindisiz texnologiya bo'lishi mumkin emas. Toshko'mir, neft, tabiiy gaz, kislorod va boshqa shunga o'xshash hosilalar

водство невозможно. Такие новообразования как каменный уголь, нефть, природный газ, кислород и другие являются отходами биосферы; 3) природа «знает» лучше (знания людей о природе и механизмах её существования недостаточны, пока природа этого знает лучше, чем человек). Из этого следует что не нарушать природные процессы, глубоко не зная их законы, ибо это может привести к катастрофам; 4) ничто не даётся даром (биосфера представляет собой единое целое, следовательно все, что было изъято из нее человеческим трудом, должно быть возмещено). Из этого следует, что для поддержания плодородия почвы регулярно вносить в нее микро- и макроэлементы, для получения необходимого мяса оказывать соответствующий уход животным и т.п. Закон обоснован Б. Коммонером в 1971 г.

Закон Либиха (правило минимума) — один из принципов, определяющих роль экологических факторов в распространении и количественном развитии организмов. Сформулирован немецким химиком Юстусом Либихом (1803-1873) в 1840 г. для применения к сельскохозяйственным культурам. Согласно ему урожайность сельскохозяйств управляется этим же законом, т.е. чем больше действуют лимитирующие факторы, тем меньше урожайность культур (напр., неблагоприятная температура, влажность, времени года и т.д.). По существу З.Л. является частным случаем принципа лимитирующих факторов (см. —

биосферaning chiqindilari hisoblanadi; 3) tabiat «yaxshiroq» biladi (tabiat va uning yashash mexanizmi to'g'risida insonlarning tushunchasi hozircha yetarli emas, uni tabiatning o'zi chuqurroq tushunadi). Bundan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, tabiat qonunlarini chuqur o'rganmasdan turib tabiiy jarayonlarga aralashish fojeaga olib kelishi mumkin; 4) biror narsa ham o'z-o'zidan berilmaydi (biosfera yagona-yaxlit bo'lib, insonning undan olganlari yana o'ziga qaytarib berilishi kerak). Bundan shunday xulosa chiqadiki, tuproqdan hosil olib turish davomida uni'g' hosildorligini saqlash uchun unga mikro- va makroelementlarni kiritib turish, hayvonlardan go'sht olish uchun ularni doimo parvarishlab turish zarur. Qonunga 1971-y. B. Kommoner asos solgan.

Libix qonuni (minimum qoidasi) — ekologik omillarning organizmlar tarqalishi va soni ko'payishida muhim rol o'ynashi to'g'risidagi prinsiplardan biri bo'lib, nemis kimyogari Yustus Libix (1803-1873) tomonidan 1840-yilda ishlab chiqilgan va qishloq xo'jalik ekinlariga nisbatan qo'llanilgan. Unga ko'ra, qishloq xo'jalir ekinlarining hosildorligi muhit omillarining ta'siriga bog'liq bo'lib, muhitning cheklovchi omillari ta'siri qancha kuchli bo'lsa, ekinning hosildorligi shuncha past bo'ladi (mas., noqulay harorat, ortiqcha namlik yoki qurg'oqchilik, yilning fasllari va h.k.z.). Sirasini aytganda L.q. — bu cheklovchi omillar

Правило Шелфорда). З.Л. позднее Э.А. Мичерлихом был сформулирован как правило *совокупного действия факторов*, которое может рассматриваться как поправка к З.Л. См. — *Правило Мичерлиха*.

Закон максимума (лат. maximum — наибольшее) — количественное изменение экологических условий не может увеличить биологическую продуктивность *экосистемы* и производительность агроэcosystemы сверх вещественно-энергетических лимитов, определяемых эволюционными свойствами биологических объектов и их сообществ.

Закон направленности эволюции (< лат. evolutio — развёртывание) — общий ход эволюционного развития органического мира всегда направлен на приспособление организмов к исторически меняющимся условиям существования или ограничен этими изменяющимися условиями существования (в исключении бывают случайные мутации, но в целом направленность доминирует и над ними).

Закон необратимости эволюции (< лат. evolutio — развёртывание) — невозможность организмов или их иерархии вернуться к прежнему состоянию, уже осуществленному в ряду предков. Постоянно протекающие в природных системах и их иерархии взаимодействия количественно неравноценны — слабые изменения одного показателя, проходя по иерархии от локальной экосистемы к биосфере, меняют глобальные экологические процессы и переводят их на более высокий качественный уровень (жабры и

принципипинг xususiy holati hisoblanadi (qar. — *Shelford qoidasi*). L.q. keyinroq E.A. Micherlix tomonidan qisman to'ldirilib, omillarning birgalikdagi ta'siri qoidasi, deb ataldi. Qar. — *Micherlix qoidasi*.

Maksimum qonuni (lot. maximum — eng ko'p) — ekologik sharoitlar miqdorining o'zgarishi *ekotizimlar*ning biologik mahsuldorligini va agrotizimlarning unumdorligini biologik obyektlar va ular majmualarining evolyutsion xususiyatlari belgilagan moddiy — energetik limitlardan oshiraolmaydi.

Evolutsiyaning yo'nalish qonuni (< lot. evolutio — rivojlanish) — organik dunyo evolyutsion rivojlanishining umumiy yo'nalishi doimo organizmlarning tarixan o'zgarib borayotgan yashash sharoitlariga moslashishiga muvofiq bo'ladi yoki bunday o'zgarishlar ularning rivojlanishini to'xtatib qo'yadi (ba'zan uchraydigan mutatsiyalar bundan mustasno, ammo umumän olganda, yo'nalish ulardan ustivor bo'ladi).

Evolutsiyaning orqaga qaytmasslik qonuni (< lot. evolutio — rivojlanish) — organizmlar yoki ular ierarxiyasining ilgari holatga qaytmassligi ya'ni ajdodlar bosib o'tgan yo'lni takrorlamassligi. Tabiiy tizimlar va ularning ierarxiyasidagi o'zaro ta'sir kuchi hech qachon bir xil bo'lmaydi — bir ko'rsatkichning kuchsiz o'zgarishlari ierarxiya bo'ylab o'tib, lokaldan global o'zgarishlarigacha olib keladi, oqibatda organizm takomillashib, bu o'zgarishlar yuqori sifat darajasiga chiqadi (sut emizuvchilarning

плавники рыб, утраченные их потомками — млекопитающими не восстанавливаются даже у вторично освоивших водную среду, так например, у китообразных, морских котиков и др.). З.н.э. разработан бельгийским палеонтологом Луи Долло (1857-1931).

Закон ноосферы (гр. noos — разум, spaira — шар, среда) — положение о неизбежности превращения *биосферы* на современном уровне развития человеческой цивилизации в сферу, где разум человека играет в развитии природы важнейшую роль. Закон обоснован В.И. Вернадским (1863-1945).

Закон оптимума (< лат. optimus — наилучший) — установленный предел благоприятной силы воздействия какого-либо экологического фактора на организм, при котором организм чувствует себя комфортно по отношению к воздействию данного фактора. Чем сильнее отклонения от него, тем больше выражено угнетающее действие данного фактора на организм. Здесь уместно вспомнить народную поговорку «мёд — в меру мёд». См. — *Пессимизм*.

Закон природных цепных реакций (< лат. re... — против + aktio — действие) — цепь явлений, каждое из которых влечет за собой изменение связанных с ним других явлений (напр., исчезновение насекомых — опылителей делает невозможным плодоношение растений, что исключает возможность появления новых растительных организмов, это приводит к исчезновению видов животных, питающихся этими растениями, а

ajdodlari jabrali va suzgich qanotli baliqlar bo'lgan bo'lsada, ular o'z taraqqiyotida bu organlarni yo'qotgan va ikkilamchi suv muhitiga qaytganlar, masalan, kitsimonlar va dengiz mushuklari ham ularni paydo qilmagan). E.o.q.q. ni belgiya paleontologi Lui Dollo (1857-1931) ishlab chiqqan.

Noosfera qonuni (гр. noos — aql-zakovat, spaira — shar, muhit) — insoniyat sivilizatsiyasi rivojining hozirgi darajasida *biosferaning* aql-zakovat qobig'ga aylanishi muqarrarligi holati bo'lib, bunda tabiatning rivojlanishida insonning idroki muhim rol o'ynaydi. Qonunni V.I. Ver-na-'skiy (1863-1945) asoslagan.

Optimum qonuni (< lot. optimus — eng yaxshi) — muayyan bir ekologik omilning organizmga ko'rsatadigan yuqimli ta'sir kuchining chegarasi. O'sha omilning aynan shu darajadagi ta'siridan organizm o'zini yaxshi his qiladi. Uning ta'sir darajasi belgilangan chegaradan qanchalik ko'p chiqsa (kamaysa yoki ko'paysa), organizmga ta'siri shunchalik salbiy bo'laboradi. Bu yerda dono xalqimizning «asal ham me'yorida asal» degan iborasini eslash o'rinli. Qar. — *Pessimizm*.

Tabiatning zanjir reaksiyasi qonuni (< lot. re... — qarshi + aktio — ta'sir) — hodisalar zanjirida birortasining o'zgarishi u bilan bog'liq bo'lgan barcha hodisalarni o'zgartirib yuboradi (mas., gulni changlatuvchi hasharotning yo'qolishidan o'simlik gullari changlanmay qolib, meva bermaydi, o'z navbatida o'sha meva urug'idan yangi o'simlik hosil bo'lmaydi, bu hol o'sha turdagi o'simlik bilan oziqlanuvchi hayvonlar va ular

также паразитов этих животных и т.д.). Соответствует с первой частью закона Коммонера.

Закон разнообразия — состоит из четырех подзаконов: 1) *закон генетического разнообразия* — все живое генетически различно, в природе двух генетически абсолютно одинаковых организмов не бывает (некоторые однополовые близнецы и немутуирующие клоны в исключении); 2) *закон необходимого разнообразия* — любая экосистема не может сформироваться из абсолютно одинаковых элементов; 3) *закон неравномерности развития систем* — система, имеющая хотя бы один отличимый элемент, будет развиваться отличимым путем развития других систем. Действие этого закона возможно наблюдать и в развитии отдельного организма, т.к. различные его части растут, развиваются, созревают и стареют неравномерно; 4) *закон усложнения организмов* — развитие экосистемы, в т.ч. и живых организмов, приводит к усложнению их организации путем дифференциации их функций и органов, выполняющих эти функции. Закон обоснован русским натуралистом, эволюционером Карлом Францевичем Рулье (1814-1858).

Закон толерантности (< лат. *tolerantia* — терпение) — установленный предел выносливости организма к воздействию определенного экологического фактора. Диапазон между минимумом и максимумом возможного воздействия фактора определяет величину выносливости (толерантности) организма к данному фактору. Закон обоснован американским зоологом, экологом

паразитларining yo'qolishiga olib keladi). Kommoner qonunining birinchi qismiga mos keladi.

Xilma-xillik qonuni — to'rtta qonundan iborat: 1) *genetik xilma-xillik qonuni* — tabiatda genetik jihatdan mutloq bir xil organizmlar mavjud emas, barcha tirik organizmlar bir-biridan farq qiladi (bitta tuxumdan chiqqan ba'zi egizaklar va klonlar bundan mustasno); 2) *zaruriy xilma-xillik qonuni* — biror bir ekotizim ham mutloq bir xil elementlardan iborat bo'lmaydi; 3) *tizimlarning notekis rivojlanish qonuni* — tizimda biror farqlanuvchi elementning bo'lishi uning alohida yo'l bilan rivojlanishiga olib keladi. Buni yaxlit bitta organizm misolida ham ko'rish mumkin. Organizmdagi barcha organlar o'zlaricha turli tezlikda o'sib, rivojlanadilar va keksayadilar; 4) *organizmning murakkablashish qonuni* — ekotizimlarning, sh.j. tirik organizmlarning, rivojlanishi ularning tuzilishini murakkablashtiradi, bajaradigan funksiyalari va bu funksiyalarni bajaruvchi organlarning tabaqalashishiga olib keladi. Qonun rus tabiatshunos evolyutsioneri Karl Frantsevich Rulye (1814-1858) tomonidan asoslangan.

Tolerantlik qonuni (< lot. *tolerantia* — chidamlilik) — ma'lum bir ekologik omilning ta'siriga organizmning bardosh beraolish chegarasi. Bu ekologik omil ta'sirining eng kuchli va eng kuchsiz ta'siri doirasiga bardosh beraolishi o'sha organizmning shu omilning ta'sir kuchiga nisbatan bardosh beraolish darajasini (tolerantligini) belgilaydi. Qonunni amerikalik

Эрнстом Виктором Шелфордом (1877-1968). См. — *Правило Шелфорда*.

Закон ускорения эволюции (< лат. *evolutio* — развёртывание) — скорость формообразования с ходом геологического времени увеличивается и высокоорганизованные формы существуют меньшее время, чем низкоорганизованные (напр., средняя продолжительность у вида птиц 2 млн. лет, а у вида млекопитающих — 0,7-0,8 млн. лет).

Закон физико-химического единства живого вещества — все живое вещество биосферы физико-химически едино, но при этом различные виды организмов неодинаково устойчивы к воздействию конкретного физико-химического агента. Неустойчивые к данному агенту виды, как правило, размножаются значительно быстрее, чем устойчивые виды и благодаря быстрой смене поколений они постепенно приспосабливаются даже к повышенным его дозам. Отсюда вытекает, что с позиций экологии длительное использование одних и тех же ядохимикатов для борьбы с сорняками и насекомыми-вредителями сельского хозяйства бесполезно. Закон обоснован русским ученым В.И. Вернадским.

Закон экологической константности (< гр. *oikos* — дом, родина + лат. *constans* — неизменный) — увеличение количества живого вещества в одном месте повлечет ее уменьшение в другом месте, т.е. длительное время пустующие экологические ниши не могут существовать (Вернадский, 1978), они постепенно будут заселены

zoolog, ekolog Ernest Viktor Shelford (1877-1968) asoslab bergan Qar. — *Shelford qoidasi*.

Evolutsiyaning tezlashish qonuni (< lot. *evolutio* — rivojlanish) — geologik davrlar o'tishi bilan yangi shakllarning paydo bo'lishi tezlashib, yuqori darajadagi organizmlarning hukm surish davri tuban organizmlarnikiga nisbatan qisqarib boradi (mas., qushlar turining hukm surish davri o'rtacha 2 mln yil bo'lsa, sut emizuvchilarniki 0,7-0,8 mln yilga teng).

Tirik moddaning fiziko-kimyoviy birligi qonuni — biosferadagi barcha tirik organizmlar fiziko-kimyoviy jihatdan o'zaro o'xshash, ammo ularning har bir turi muayyan fiziko-kimyoviy agentning ta'siriga turli darajada chidaydi. Unga nisbatan chidamsiz bo'lgan turlar, odatda, qisqa yashaydi va chidamlilarga qaraganda tez ko'payadi. Shunga ko'ra avlodlarning tez-tez almashish jarayonida chidamsiz turlar o'sha agentning ta'siriga tobora ko'proq moslashib, asta-sekin uning yuqori dozalariga ham chidayoladigan bo'ladi. Bundan xulosa, begona o'tlar va zararkunanda hasharotlarga qarshi bir xildagi kimyoviy zaharlarning uzoq muddat qo'llanilishi foyda bermaydi. Qonunni rus olimi V.I. Vernadskiy asoslagan.

Ekologik konstantalik qonuni (< gr. *oikos* — uy, vatan + lot. *constans* — o'zgarmas) — tirik moddaning biror joyda kamayishi uning boshqa joyda ko'payishiga olib keladi, ya'ni biror ekologik nisha ham uzoq muddatga bo'shab qolmaydi (Vernadskiy, 1978), chunki ulardagi sharoitga moslashaolgan organizmlar asta-sekin tarqalib,

приспособившимися организмами. **Закон экологической корреляции** (< гр. oikos — дом, родина + лат. correlatio — соответствие) — в экосистеме все входящие в нее виды функционально соответствуют друг другу, уничтожение одного вида или их группы в конечном итоге ведет к исчезновению взаимосвязанных с ними других видов живого. Соответствует с Законом природных цепных реакций и с первой частью Закона Коммонера. См. — *Закон природных цепных реакций, Закон Коммонера.*

Законодательство природоохранное — установление юридических норм и правил, а также определение ответственности за их нарушение в области охраны природы. Включает правовую охрану природных ресурсов, охраняемых природных территорий, окружающей среды, а также природо-охранные международно-правовые акты.

Запас биопродукции — количество накопленного в биоценозе органического вещества, отнесенное на единицу площади или объема. Различаются: общий запас, полезный (для человека) запас и мертвый запас (подстилка).

Заповедание — изъятие определенного пространства в природе (или какого-либо объекта) из сферы хозяйственной деятельности для достижения особых целей (напр., для поддержания экологического равновесия в особо уязвимых местах, сохранения эталонов нетронутой природы и т.д.).

ularni doimo egallab turadilar. **Ekologik korrelyatsiya qonuni** (< gr. oikos — uy, vatan + lot. correlatio — muvofiqlik) — ekotizimlar tarkibidagi barcha turlar funksional jihatdan bir-biriga mos keladi va ular o'zaro bog'langan bo'lib, birining o'zgarishi u bilan bog'liq bo'lgan boshqa turdagi jonzod turlarining ham o'zgarishiga olib keladi. Tabiatning zanjir reaksiyasi Qonuniga va Kommoner Qonunining birinchi qismiga mos keladi. Qar. — *Tabiatning zanjir reaksiyasi Qonuni, Kommoner Qonuni.*

Tabiat muhofazasi qonunchiligi — tabiat muhofazasi bo'yicha yuridik meyorlar va qoidalarni o'rnatish hamda bu borada qonunbuzarlarga nisbatan javobgarlik tadbirlarini belgilash. T.m.q. o'ziga tabiiy resurslarni, muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni huquqiy muhofazalashni, shuningdek tabiat muhofazasiga doir xalqaro huquqiy hujjatlarni qamrab oladi.

Biologik mahsulot zahirasi — biotsenozning ma'lum maydoni yoki hajmi birligida to'planib qolgan organik modda miqdori. Bunda umumiy zahira, foydali (inson uchun) zahira va o'lik zahira (to'shama) tushunchalari farqlanadi.

Daxlsizlashtirish — tabiatda ma'lum maydon (yoki obyektning) alohida maqsadni ko'zlab xo'jalik faoliyatidan ajratib olinishi (mas., tabiatning inson ta'siriga uchramagan etalon uchastkalarini asrab qolish, uning ta'sirida zaiflagan maydonning tabiatida ekologik muvozanatni saqlab turish maqsadlarida).

Заповедник — 1) охраняемый природный участок со строгим режимом охраны, изъятый из хозяйственного пользования (все имеющиеся в данной территории природные объекты: водоемы, леса, горы и т.п. также подлежат охране); 2) научное учреждение, созданное для охраны и изучения охраняемого природного комплекса. 3. является постоянным землепользователем своей территории, которая отводится ему органами власти по соответствующим земельным документам. В Узбекистане 9 заповедников с общей площадью 209540 га (0,47% площади республики): *горнолесные заповедники* — Гиссарский, Нуратинский, Зааминский и Чаткальский биосферный; *тугайные заповедники* — Сурханский (с охватом отрогов хр. Кугитанг), Бадайтугайский, Кызылкумский и Зарафшанский. Кроме них на юго-западных отрогах Зарафшанского хребта с целью сохранения наскальных рисунков создан Китабский *геологический* 3. По характеру место расположения, режиму и функциональной деятельности различаются следующие разновидности заповедников: *заповедник биосферный* — 1) строго охраняемый большой природный участок, практически не испытывающий локальных воздействий преобразованных человеком окружающих ландшафтов; 2) территория, на которой производится постоянное слежение (мониторинг) за антропогенными изменениями природной среды на основе инструментальных определений и наблюдений за биоиндикаторами. Среди заповедников Узбекистана

Qo'riqxona — 1) xo'jalik maqsadlarida foydalanishdan ajratib olingan jiddiy rejimda muhofaza etiladigan tabiiy hudud (unda mavjud bo'lgan barcha tabiiy obyektlar: suv havzalari, o'rmonlar, tog'lar va h.k.z. ham muhofazaga olinadi); 2) muhofaza etiladigan tabiiy komplekslarni qo'riqlash va o'rganish maqsadida barpo etilgan ilmiy tashkilot. Q.— o'z maydonining doimiy egasi bo'lib, unga maydon davlat vakolatli organlari tomonidan yer to'g'risidagi hujjatlar bilan beriladi. O'zbekistonda umumiy maydoni 209540 ha (respublikaning 0,47% maydoni) ga teng bo'lgan 9 ta qo'riqxon mavjud: *tog'-o'rmon qo'riqxonalari* — Hisor, Nurato, Zomin va Chotqol biosfera Q.si; *to'qay qo'riqxonalari* — Surxon (Ko'hitog'ning bir qismini o'z ichiga olgan), Badayto'qay, Qizilqum va Zarafshon. Bulardan tashqari Zarafshon tog' tizmalarining janubiy—g'arbiy qismida toshga bitilgan suratlarni muhofaza qilish maqsadida faoliyat ko'rsatayotgan Kitob *geologik* Q.si ham mavjud. Joylashgan o'rni, muhofaza rejimi va bajaradigan vazifalariga ko'ra qo'riqxonalarning quyidagi turlari mavjud: *biosfera qo'riqxonasi* — 1) inson tomonidan o'zgartirilgan landshaftlarning ta'siri amalda sezilmaydigan darajada katta maydonda tashkil etilgan kuchli muhofazalanadigan tabiiy hudud; 2) bioindikatorlarning tabiiy holatidagi o'zgarishlarni doimiy kuzatib borish asosida tabiiy muhitdagi antropogen o'zgarishlar to'g'sida ma'lumotlar to'plab borish (monitoring qilish) asosida muhitning kelajakdagi o'zgarishlarini bashoratlash maqsadida tashkil etilgan

биосферным является Чаткальский горнолесной заповедник, расположенный в Ташкентской области, занимающий площадь 35724 га (относится к 2-виду);

заповедник международный — заповедник, созданный (создаваемый) на пограничной полосе двух или более государств, по их соглашению или в пределах международных территорий (акваторий) — по международному соглашению;

заповедник направленного режима — заповедник, требующий проведения определенных хозяйственных мероприятий по поддержанию его экосистем в желаемом состоянии;

заповедник пограничный — заповедник, расположенный по обеим сторонам границы между государствами (разновидность *заповедника международного*);

заповедник природный — заповедник, создаваемый для охраны и изучения естественных природных комплексов. Все заповедники Узбекистана, кроме Китабского геологического, относятся к данному виду заповедников. Термин «З.п.» возник как реакция на выделение архитектурных памятников под названием «историко-архитектурных заповедников», «музеев-заповедников» и т.д.;

заповедник экспериментальный — заповедник, созданный в целях проведения на его территории (акватории) опытов и наблюдений как в естественной, так и в искусственно нарушаемой (уже нарушенной) человеком природной среде;

заповедник эталонный — заповедник, где не производится

алohida muhofazadagi tabiiy hudud. O'zbekistondagi qo'riqxonalar orasida 35724 ha maydonni egallagan Chotqol o'rmon-tog' qo'riqxonasi b.q. hisoblanadi (2-turga mansub);

xalqaro qo'riqxona — ikki yoki undan ortiq davlatlar kelishuviga ko'ra ularning chegaraviy hududlarini qamrab olgan yoki xalqaro kelishuvlarga ko'ra xalqaro quruqlik maydonlari va akvatoriylarida tashkil etilgan (tashkil etiladigan) muhofaza ostidagi hudud;

yo'naltirilgan rejimli qo'riqxona — ekotizimlarning holatini yaxshi saqlab turish maqsadida ba'zi xo'jalik tadbirlari bajarilishiga yo'l qo'yiladigan muhofaza ostidagi hudud;

chegaradagi qo'riqxona — ikkala tomoni turli davlatlar chegaralarini birlashtirgan muhofaza ostidagi hudud (*xalqaro qo'riqxona* ning bir turi).

tabiat qo'riqxonasi — tabiiy komplekslarni muhofaza qilish va o'rganish maqsadida tashkil etilgan qo'riqxona. Kitob geologik qo'riqxonasidan tashqari O'zbekistondagi barcha qo'riqxonalar tabiat qo'riqxonalari hisoblanadi. «T.q.» atamasi tarixiy yodgorliklarni muhofazalash maqsadida tashkil etilgan «muzey-qo'riqxona» lar, «tarixiy-me'moriy qo'riqxona» lardan ajralib turishi uchun qo'llanila boshladi;

eksperimental qo'riqxona — hududida saqlanib qolgan tabiiy muhit va inson faoliyati natijasida o'zgarib borayotgan (o'zgarib ketgan) sun'iy muhitni o'rganish bo'yicha turli tajribalar o'tkazish maqsadida tashkil etilgan muhofazalanuvchi hudud;

etalon qo'riqxona — tabiiy komplekslarning rivojlanishiga umuman

никаких вмешательств в развитие природных комплексов (понятие, близкое к биосферному заповеднику 1-вида).

Засоление вод — превышение концентрации солей 1 г/л в пресной воде.

Засоление почв — превышение содержания легкорастворимых солей в почве 0,25% (карбонат натрия, хлориды, сульфаты) в результате естественных (засоленностью почвообразующих пород) или антропогенных (неправильным орошением, привнесом солей грунтовыми и поверхностными водами) причин. Различают *первичное* и *вторичное* З.п.. Первичное засоление происходит в результате попадания на (в) почву растворимых солей от атмосферы или поверхностными стоками воды, которое возможно предотвратить смывным поливом (заливом) земельных участков, в результате чего соли из плодородного слоя почвы опускаются в подпочвенные слои. Вторичное засоление происходит в результате испарения близко залегающих грунтовых вод и инфильтрацией солей, которое возможно предотвратить проведением мелиоративных работ. В настоящее время от возникшей в результате деградации Аральского моря более 3 млн. га площади сильно соленой пустыни в год поднимается в воздух порядка 90 млн. т пылесолевых частиц, которые, разносясь воздушными потоками опадают на землю Приаралья, Бухарской и Навоийской областей, где наблюдается усиление З.п.

Засуха — длительная (многодневная, многомесячная,

та'сир o'tkazilmaydigan kuchli muhofazalanuvchi hudud (biosfera qo'riqxonasining 1-turiga yaqin tushuncha).

Suvning sho'rlanishi — chuchuk suvda tuzlar konsentratsiyasining 1 г/л dan oshishi.

Tuproqning sho'rlanishi — tabiiy (tuproq hosil qiluvchi jinsning sho'rligi) yoki antropogen ta'sir (yerni noto'g'ri sug'orish, tuproqqa tuzning yer usti va yer osti suvlari bilan qo'shilishi) natijasida tuproq tarkibiga oson eruvchi tuzlar (natriy karbonati, xloridlar, sulfatlar) miqdorining 25% dan oshishi. T.sh. *birlamchi* va *ikkilamchi* bo'lishi mumkin. Birlamchi sho'rlanish — tuproqqa havodan cho'kadigan va oqar suv bilan kirib keladigan tuzlardan hosil bo'lgan sho'rlanish bo'lib, uni «sho'r yuvish» jarayonida yer maydonlariga to'ldirib beriladigan oqar suv bilan yuvib, tuproqning ostki qatlamlariga tushirib yuborish bilan yo'qotish mumkin. Ikkilamchi sho'rlanish — yer yuzasiga yaqin joylashgan yer osti suvlarining bug'lanishi natijasida tuproqning sirtqi qatlamida tuzlarning to'planib qolishidan kelib chiqadigan sho'rlanish bo'lib, uni meliorativ tadbirlar yordamida yo'qotish mumkin. Hozirgi davrda Orol dengizi cheklanishidan paydo bo'lgan 3 mln ha dan ortiq tuzli sahrodan yilida 90 mln t atrofida ko'tarilayotgan tuzli chang zarralari havo oqimlari vositasida tarqalib, Orolbo'yi hududlari hamda Buxoro va Navoiy viloyati yerlariga cho'kib tuproq sho'rligini oshirmoqda.

Qurg'oqchilik — iqlimning uzoq muddat (ko'pkunlik, ko'poylik, ko'p-

многолетняя) сухая погода, приводящая к истощению запасов влаги в почве и значительному снижению влажности атмосферного воздуха. 3. создает неблагоприятные условия для развития живых организмов — ведет к неурожаю сельхозкультур, деградации лугов, падежу скота, опустыниванию земли.

Захоронение отходов — складирование, закачка, закапывание промышленных и бытовых отходов в почву, в горные выработки отработанных шахт, на дно морских и океанических впадин и т.д. 3.о. является одной из трудноразрешимых проблем охраны окружающей среды.

Защита природной среды — комплекс международных, государственных и региональных административно-правовых мероприятий по выполнению технологических мероприятий защиты внешней среды.

Защита растений — меры борьбы с организмами, наносящими вред посевам, посадкам и естественной растительности, используемой в хозяйственных целях. 3.р. производится агротехническими, биологическими, механическими, физическими, химическими методами и их сочетанием.

Здоровье человека — объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психологического и социального комфорта.

Землепользование — 1) порядок, условия и формы эксплуатации земель; 2) совокупность земельных участков, эксплуатируемых землепользователями.

yillik) quruq kelishi natijasida tuproq namligining juda kamayib ketishi va atmosfera namligining pasayishi. Q. organizmlarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi — ekinlarining hosili kamayadi, o'tloqlarning mahsuldorligi pasayadi, mollar halok bo'ladi, tuproqda cho'llanish jarayoni paydo bo'ladi.

Chiqindilarni ko'mib tashlash — tuproqqa, konlarning ishlatilib bo'shab qolgan shaxtalarida, dengiz va okeanlar tubining chuqur joylari va sh.o'. joylarda sanoat va turmush chiqindilarini ko'mib tashlash. Ch.k.t. tabiatni muhofaza qilish ishida yechilishi qiyin muammolardan biridir.

Tabiiy muhitni muhofaza qilish — tabiiy muhitni muhofaza qilishga qaratilgan texnologik tadbirlarni bajarish bo'yicha xalqaro, davlat miqyosidagi va regional doiradagi ma'muriy-huquqiy tadbirlar majmuasi.

O'simliklarni muhofaza qilish — xo'jalik ahamiyatiga molik ekinlar va tabiiy o'simliklarga zarar yetkazuvchi organizmlarga qarshi kurash chora-tadbirlari. O'm.q. agrotexnika, biologik, mexanik, fizik va kimyoviy usullar bilan hamda ularning barchasini bir vaqtda qo'llash bilan amalga oshiriladi.

Inson salomatligi — ijtimoiy, jismoniy va psixologik jihatlardan qulaylikning obyektiv holati va subyektiv sezgisi.

Yerdan foydalanish — 1) yerdan foydalanishning tartibi, shartlari va shakli; 2) erdan foydalanuvchilar tomonidan foydalaniladigan yer uchastkalari majmui.

Землепользователь — физическое (гражданин) или юридическое (коллектив, учреждение, предприятие) лицо, пользующееся (ведущее хозяйство) землей. На практике встречается, что на одном и том же участке иногда ведут хозяйство несколько пользователей (напр., лесное и охотничье хозяйства). В таком случае основным землепользователем является тот, кому приписана территория.

Землеустройство — система мероприятий, направленных на регулирование земельных отношений. З. включает учет, бонитировку и кадастровую оценку земель, их распределение между землепользователями (отвод земель), планирование землепользователями и т.д.

Зона адаптивная (< зона + позднелат. *adaptare* — приспособлять) — 1) часть биосферы с определенным набором экологических факторов, определяющих выработку специальных адаптаций и формирование экологических ниш (напр., зона литорали, пустынная зона и т.п.); 2) название условного многомерного пространства, определяемого общими экологическими характеристиками отдельных крупных животных (напр., адаптивная зона акул, грызунов, птиц и т.п.).

Зона буферная (< англ. *buffer* — смягчать толчки) — полоса территории вокруг 1 и 2 категорий охраняемой природной территории (заповедника, национального парка), на которой частично ограничивается хозяйственная деятельность в целях обеспечения лучшей охраны и поддержания экологического равно-

Yerdan foydalanuvchi — yerdan foydalanuvchi, unda xo'jalik yurituvchi jismoniy (fuqaro) yoki yuridik (jamoal, tashkilot, korxona) shaxs. Amalda shunday hollar ham uchraydiki, bitta joyda bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilar xo'jalik yurgizishi mumkin (mas., o'rmon va ovchilik xo'jaliklari). Bunday holda o'sha yer kimga hujjatlashtirib berilgan bo'lsa, yerdan foydalanuvchi o'sha hisoblanadi.

Yer tuzish — yerdan foydalanish munosabatlarini tartibga soluvchi tadbirlar tizimi. Y.t. o'ziga yerlarni hisobga olish, ularning bonitirovkasi va kadastrini baholash, yerlarni yerdan foydalanuvchilarga taqsimlab berish, ularning yerdan foydalanish rejaralarini belgilab berish kabi ishlarni oladi.

Adaptiv zona (< lot. *adaptare* — moslashtirish + зона) — 1) biosferaning ma'lum ekologik omillar majmuiga ega bo'lgan va ularga nisbatan organizmlar moslanishib ekologik nisha paydo qiladigan qismi (mas., suv havzasining litoral zonasi, cho'l zonasi va h.k.z.); 2) ko'po'lchamli bo'shliqning shartli nomi bo'lib, u yirik hayvonlarning umumiy ekologik talablariga mos keladigan nom bilan nomlanadi (mas., akulalar, qushlar, kemiruvchilar va boshqalarning adaptiv zonalari).

Buf'er zonasi (< ingl. *buffer* — turtishlarni yumshatish) — 1 va 2-toifali muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (qo'riqxonalar va milliy bog'lar) atrofida ma'lum kenglikdagi qo'riqlanadigan polosalar bo'lib, bu polosada asosiy muhofaza maydonida ekologik muvozanatni saqlash va uni qo'riqlashni kuchaytirish maqsadida xo'jalik

весия на основной охраняемой территории. 3.б. по другому называется «зона охранная».

Зона водоохранная — территория, выделяемая для охраны подземных или поверхностных вод от загрязнения, на которой запрещена (ограничена) хозяйственная деятельность. В зависимости от назначения источников воды она имеет разную морфологию и размеры (Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 174 от 7 апреля 1992 г.): 1. Для водных источников сельскохозяйственного значения: а) для водохранилищ и других поверхностных водоемов она определяется по всему периметру, шириной, в зависимости от ёмкости воды, 100–500 м. В составе 3.в. выделяется береговая линия шириной 20–55 м, где размещаются пляжи, плотины, дамбы и инертные материалы для укрепления берегов; б) для рек и саев в зависимости от их водоносности, геоморфологических и гидрогеологических условий — 50 — 500 м. В составе 3.в. выделяется береговая линия шириной 25 — 100 м; в) для магистральных каналов и коллекторов в зависимости от геоморфологических, гидрогеологических и гидрографических условий — 100–300 м; 2. Для открытых источников питьевой воды устанавливается трехпоясная санитарно-защитная зона, где первый пояс является зоной строгого режима, в двух остальных допускается ограниченная хозяйственная деятельность. *Первый пояс* имеет размеры: а) для рек и каналов от места расположения водозабора

ислари qisman cheklanadi. B.z. boshqacha qilib «*muhofaza zonasi*» ham deyiladi.

Suvning muhofaza zonasi — yer osti va yer usti suvlarini ifloslanishdan saqlash uchun xo'jalik ishlari yurgizish taqiqlangan (cheklangan) zona. Bu zonaning hajmi va shakli O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992-y. 7-apreldagi 174-sonli Qarori bilan mustahkamlangan do'lib, suvdan foydalanish turlariga ko'ra har xil bo'ladi:

1. Qishloq xo'jaligi va baliqchilik xo'jaliklarida foydalaniladigan suvlar uchun: а) suv omborlari va boshqa ochiq suv havzalari atrofida ularning aylanasi bo'ylab suv sig'imiga ko'ra kengligi 100–500 m gacha polosа. Bu polosada qirg'oq chizig'ining kengligi 20–55 m bo'lib, unda plyaj, to'g'on, damba va qirg'oqni mustahkamlash uchun zarur bo'ladigan inert materiallar joylashgan bo'ladi; б) daryo va soyalar bo'yida ularning suv o'tkazish quvvati, geomorfologik va gidrogeologik xususiyatlariga ko'ra 50–500 m gacha. Uning tarkibida qirg'oq chizig'ining kengligi 25–100 m ni tashkil qiladi; в) magistral kanallar va zovurlar bo'yida ularning geomorfologik, gidrogeologik va gidrografik xususiyatlariga ko'ra 100–300 m; 2. Ichimlik suvining yer usti manbalari atrofida uch qavatli sanitar-muhofaza zonasi bo'lib, uning birinchisida xo'jalik ishlari qat'yan taqiqlangan, qolgan ikkitasida esa cheklangan xo'jalik ishlari bajarilishi mumkin. Birinchi qavatning kattaligi: а) daryo va kanallar uchun kengligi har ikkala qirg'oqdan 100 m, uzunligi ichimlik suvi olinadigan joydan oqim bo'ylab 200 m yuqoriga va 100 m quyigacha; б) suv omborlari va ko'llar

по течению воды 200 м вверх и 100 м вниз, 100 м по ширине с двух сторон; б) для водохранилищ и озер (прудов) — по окружности акватории не менее 100 м. *Второй пояс* имеет размеры: а) для рек и каналов от места расположения водозабора — вверх по течению расстояние из расчета на трехсуточное течение воды, 350 м вниз по течению и 500–1000 м по обоим сторонам; б) для водохранилищ и озер (прудов) — по окружности водного объекта 3–5 км. *Третий пояс* для перечисленных источников воды имеет размеры 3–5 км. 3. Для подземных источников питьевой воды ширина санитарно-защитного пояса в зависимости от режима охраны составляет от 30 до 150 м, где хозяйственная деятельность полностью исключается.

Зона географическая — большая территория с особым типом климата, почвы, растительным и животным миром (напр., тундра, лесотундра, тайга, зона смешанных лесов, лесостепь, степь, полупустынь, пустынь, тропики, субтропики, саванны и т.п.).

Зона жилая (селитебная) — район населенного пункта, предназначенный для размещения жилья. С целью охраны здоровья населения строительство промышленных объектов в этой зоне не допускается).

Зона затопления — 1) территория, заливаемая водой и образуемая в виде водохранилища; 2) территория, заливаемая водой в период паводков (в последние годы все ширится зона затопления в Центральном и Южном Кызылкумах).

айланasi bo'ylab kengligi eng kamida 100 m. *Ikkinchi qavatning* kattaligi: a) daryo va kanallar uchun kengligi har ikkala tomondan 500–1000 m, uzunligi ichimlik suvi olinadigan joydan oqim bo'ylab yuqoriga 3 sutkalik oqim yo'li masofasida va 350 m quyigacha; b) suv omborlari va ko'llar aylanasi bo'ylab suvdan 3–5 km kenglikda. *Uchinchi qavatning* kengligi barcha aytilgan suv manbalari uchun ikkinchi qavatdan keyin 3–5 km. 3. Ichimlik suvinin yeri osti manbalari uchun sanitar-muhofaza zonasining kengligi uning atrofi bo'ylab muhofaza rejimiga ko'ra 30 m dan 150 m gachani tashkil qiladi va bu zonada xo'jalik faoliyati to'liq taqiqlangan bo'ladi.

Географик зона — alohida iqlimga, tuproq xususiyatlariga, o'simlik va hayvonot dunyosiga ega bo'lgan yirik maydon (mas., tundra, o'rmon-tundra, tayga, aralash o'rmonlar zonasi, o'rmon-dasht, dasht, yarimcho'l, cho'l, tropiklar, subtropiklar, savannalar va boshq.).

Yashash (seliteb) zonasi — aholi punktining faqatgina uy-joy qurilishlariga ega bo'lgan zonasi. Bunday zonada aholining sog'ligini muhofaza qilish maqsadida sanoat korxonalari joylashtirilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Сув bosadigan zona — 1) suv to'planib suv omborlarini hosil qiladigan zona; 2) suv toshqinlari paytida suv bosadigan hududlar (keyingi yillarda Markaziy va Janubiy Qizilqumda suv bosadigan bunday zonalar maydoni tobora kengayib bormoqda).

Зона зеленая — 1) территория за пределами черты города, занятая лесами и лесопарками, выполняющими защитные функции и являющимися местом отдыха (рекреации) населения; 2) пояс вокруг населенного пункта, где имеется древесная и кустарниковая растительность с травяным покровом земли. Такая зона очищает среду от вредных газов, обогащает воздух кислородом и смягчает климат).

Зона отдыха — традиционно используемая природная или специально организованная для отдыха населения территория (располагается обычно в пределах зеленой зоны, а также в парках и скверах внутри населенного пункта).

Зона покоя — территория, на которой установлен режим наименьшего техногенного воздействия в целях создания условий для отдыха и физио-терапевтического лечения людей.

Зона полного покоя — территория внутри заповедника, где полностью запрещено вмешательство человека в природные процессы.

Зона полупустынная — территории в умеренном, субтропическом и тропическом поясах, находящиеся на переходе от степей к пустыням. На З.п. почвы солонцоваты, растительность ксерофитная, разреженная.

Зона пустынная — территория умеренного, субтропического и тропического поясов с крайне засушливым континентальным климатом, отсутствием собственной речной сети, очень разреженной растительностью и часто засоленными почвами.

Yashil zona — 1) shaharlardan tashqari qarida o'rmon va o'rmon-bog'lar bilan band bo'lgan aholi sog'ligini himoyalash va uning dam olishi (rekreatsiya) uchun foydalaniladigan joy; 2) aholi punkti atrofiga mavjud bo'lgan daraxt va butazorlar bo'lib, bu joylarning tuprog'i o'tchil o'simliklar bilan qoplangan. Bunda zona muhitni zararli gazlardan tozalaydi, havoni kislorodga boyitadi va iqlimni mo'tadillashtirib turadi.

Dam olish zonasi — aholi tomonidan dam olish uchun doimiy foydalaniladigan tabiiy yoki maxsus tashkil qilingan maydon (u odatda yashil zonada, shuningdek aholi punktida joylashgan istirohat bog'lar va daraxtzorlarda tashkil qilinadi).

Osoyishtalik zonasi — kishilarning dam olishi va ularning fizik terapevtik davolanishlariga sharoit yaratish maqsadida texnologiya ta'sirining rejimi jiddiy kamaytirilgan hudud.

To'liq osoyishtalik zonasi — qo'riqxonaning ichki maydoni bo'lib, undagi tabiiy jarayonlarga insonning aralashuvi qat'iy taqiqlangan.

Chalasahro zonasi — o'rta, subtropik va tropik kengliklardagi dasht bilan sahro tutashgan joylardagi o'tish zonasi. Ch. z. da tuproq odatda kuchsiz sho'rlangan bo'lib, uning siyrak holda kserofit o'simliklari o'sadi.

Sahro zonasi — o'rta, subtropik va tropik kengliklarda joylashgan zona bo'lib, uning iqlimi quruq va kontinental, tuprog'i odatda sho'rlangan o'simliklar qoplamasi o'ta siyrak bo'ladi. Uning o'zida shakllanadigan daryolar tarmog'i bo'lmaydi.

Зона степная — территория умеренного субтропического пояса, характеризующаяся безлесьем и сомкнутым травянистым покровом ксерофитного характера.

Зона субтропическая (< лат. sub — под + гр. tropikos — поворотный) — зоны, входящие в субтропические пояса между широтами 30° и 40° (северный и южный) Земли: субтропические вечно-зеленые леса, субтропические муссонные смешанные леса, субтропическая лесостепь, степь, полупустыня и пустыня.

Зона тропическая (< гр. tropikos — поворотный) — зоны, входящие в тропические пояса (северный и южный) Земли: тропические влажные леса, тропические редколесья, сухие степи и саванны, тропические полупустыни и пустыни.

Зона тундровая (< зона + фин. tunturi — безлесная плоская вершина) — территория субарктического пояса, характеризующаяся суровым климатом, многолетней мерзлотой, безлесьем, мощным развитием мохового и лишайникового покровов, переувлажнением и специфичным животным миром с очень малым числом оседлых видов.

Зона экологического риска — территория на суше или воде, где человеческая деятельность может создать опасные экологические ситуации (напр., зоны подводной добычи нефти, зоны разработки урановых и других месторождений, содержащих радиоактивные элементы).

Зообентос (< гр. zoon — животное + benthos — глубина) — совокупность

Dasht zonasi — о'рта va subtropik kengliklarda joylashgan tabiiy zona bo'lib, unda qurg'oqchilikka chidamli o'tchil o'simliklar o'sadi. Bu zonada o'rmonlar uchramaydi.

Subtropik zona (< lot. sub — osti + гр. tropikos — буриладиган) — Yerning 30° va 40° kengliklari (shimoliy va janubiy) orasida joylashgan tabiiy subtropik zona. Bu zonaga doimiy ko'karib turuvchi subtropik o'rmonlar, aralash musson (mavsumiy) subtropik o'rmonlar, subtropik o'rmon-dasht, dasht, chalasahro va sahro hududlari kiradi.

Tropik zona (< гр. tropikos — буриладиган) — yerning shimoliy va janubiy tropik mintaqalariga kiruvchi zona. Unga sernam tropik o'rmonlar, siyrak tropik o'rmonlar, quruq dashtlar va savannalar, tropik chalasahro va sahro hududlari kiradi.

Tundra zonasi (< фин. tunturi — o'rmonsiz yassi tepalik + зона) — subarktik mintaqada joylashgan tabiiy zona bo'lib, uning iqlimi qattiq sovuq va sernam, yerni ko'pyillik muzliklar qoplagan. Bu zonada mox va lishayniklar qoplamini rivojlangan, o'ziga xos hayvonot dunyosiga ega. Hayvonlarning ko'pchiligi kelib-ketuvchi bo'lib, o'troq turlar juda kam uchraydi.

Ekologik xavf-xatar zonasi — yer yuzi yoki suvlikning shunday qismiki, bunda doimo inson faoliyati xavfli ekologik vaziyatlarni keltirib chiqarish ehtimoli bo'ladi (mas., suv tagidan neftni qazib olish jarayonida, uran va boshqa radioaktiv elementlarning konlaridan foydalanishda va h.k.z.).

Zoobentos (< гр. zoon — hayvon + benthos — chuqurlik) — suv ha'zalar

животных, обитающих на дне водоемов на грунте или в грунте.

Зоомасса (< гр. *zoon* – животное + лат. *massa* – ком, кусок) — суммарная масса всех животных или какой-либо их группы в любом природном сообществе (экосистеме). З. наземных животных обычно меньше фитомассы, а в водных пелагических экосистемах наоборот, она больше фитомассы (вспомнить экологическую пирамиду Ч. Элтона).

Зоопланктон (< гр. *zoon* – животное + *plankton* – блуждающее) — совокупность мелких животных, свободно парящих в толще воды.

Зоофаги (< гр. *zoon* – животное + *phagos* – пожирающий) — организмы, питающиеся животными (часто применяется относительно насекомыхных растений).

Зоофилы (< гр. *zoon* – животное + *philos* – любящий) — растения, грибы и микроорганизмы, тяготеющие к местам скопления животных (у муравейников, термитников и т.п.).

Зоохоры (< гр. *zoon* – животное + *choreo* – продвигаюсь, распространяюсь) — растения и грибы, семена, плоды и споры которых распространяются животными.

Зооценоз (< гр. *zoon* – животное + *koinos* – общий) — совокупность взаимосвязанных видов животных, занимающих определенное пространство с одинаковыми экологическими условиями.

Зооцид (< гр. *zoon* – животное + *caedere* – убивать) — вещество, применяемое для уничтожения животных.

ostidagi grunt ustida yoki uning mag'zida yashovchi hayvonlar majmui.

Zoomassa (< гр. *zoon* – hayvon + lot. *massa* – kesak, bo'lak) — tabiiy birlashma (ekotizim) dagi barcha hayvonlar yoki ular guruhlarining umumiy vazni. Qururlikda yashovchi hayvonlarning Z. si odatda fitomassadan kam bo'ladi, suvning pelagial ekotizimlarida esa buning aksi — Z. fitomassadan ko'p bo'ladi (Ch. Eltonning ekologik piramidasini esga oling).

Zooplankton (< гр. *zoon* – hayvon + *plankton* – daydib yuruvchi) — suvda parvoz qilib (qalqib) yashaydigan mayda hayvonlar majmui.

Zoofaglar (< гр. *zoon* – животное + *phagos* – yeyuvchi) — hayvon bilan oziqlanuvchi organizmlar (ko'pincha hasharotxo'r o'simliklarga nisbatan qo'llaniladi).

Zoofillar (< гр. *zoon* – hayvon + *philos* – sevadigan) — hayvonlar to'plangan joylarni (chumoli va qirchumoli uyalari) xush ko'ruvchi o'simliklar, zamburug'lar va mikroorganizmlar.

Zooxorlar (< гр. *zoon* – hayvon + *choreo* – siljiyman, tarqalaman) — urug'i, mevasi va sporalari hayvonlar vositasida tarqaladigan o'simlik va zamburug'lar.

Zootsenoz (< гр. *zoon* – hayvon + *koinos* – umumiy) — bir xil ekologik sharoitlarga ega bo'lgan ma'lum bi maydonni egallagan bir-birlari bilan o'zaro aloqada bo'lib yashovchi hayvon turlarining majmui.

Zootsid (< гр. *zoon* – hayvon + *caedere* – o'ldirmoq) — hayvonlarni qirishda foydalaniladigan kimyoviy modda.

Идиоадаптация (< гр. *idios* – особый + позднелат. *adaptatio* – приспособление) — частное приспособление организмов к определенному образу жизни (напр., разные типы клювов у птиц в связи с использованием различной пищи и способов её добывания; разные приспособления для распространения семян у растений и т.п.). Термин «И.» в 1925 г. введен в науку русским ученым, основоположником эволюционной теории Алексеем Николаевичем Северцовым (1866-1936).

Иерархия природных систем

(< гр. *hieros* – священный + *arche* – власть) — соподчинение функциональных систем Вселенной, в которой меньшие подсистемы составляют большие системы, которые, в свою очередь, являются подсистемами более крупных систем (напр., атомы составляют молекулы).

Иерархия экосистем (< гр. *hieros* – священный + *arche* – власть) — функциональное соподчинение экосистем различного уровня организации, которого возможно представить в виде: биогеоценоз – биогеоценотический комплекс – ландшафт – Земля.

Иерархия этологическая (< гр. *hieros* – священный + *arche* – власть + *ethos* – характер) — доминирование одних особей над другими подчиненными, которые, в свою очередь, доминируют над третьими. И.э. отчетливо заметна в небольших популяциях (стаях, стадах) животных, где выделяется абсолютно доминирующая особь или группа

Идиоадаптатсия (< гр. *idios* – alohida + keyingi lot. *adaptatio* – moslashish) — organizmlarning ma'lum bir turdagi hayot kechirish tarziga nisbatan xususiy moslanishlari (mas., ovqatning xili va uni izlab topishga ko'ra qushlar tumshug'i tuzilishining turlicha shakllarda bo'lishi, o'simliklar urug'ining turli yo'llar bilan tarqalishga moslanishlari va h.k.z.). «I.» atamasini fanga birinchi marta 1925-y. rus olimi, evolyutsion ta'limot asoschilaridan biri Aleksey Nikolaevich Severtsov (1866-1936) kiritgan.

Tabiiy tizimlar ierarxiyasi (< гр. *hieros* – muqaddas + *arche* – hukmronlik) — yerdagi barcha tabiiy tizimlar orasidagi funksional bo'ysunish. Unda kichik tizimlar birlashib kattaroq tizimlarni hosil qiladi va ular o'z navbatida undan ham katta bo'lgan tizimlar tarkibiga kiradi (mas., atomlar birlashib molekullarni hosil qiladi).

Ekotizmlar ierarxiyasi (< гр. *hieros* – muqaddas + *arche* – hukmronlik) — tuzilishi turli darajadagi ekotizimlarning o'zaro funksional tobelik tartibi. Bu tartibni quyidagicha tasavvur qilish mumkin: biogeotsenoz – biogeotsenotik kompleks – landshaft – Yer yuzi.

Etologik ierarxiya (< гр. *hieros* – muqaddas + *arche* – hukmronlik + *ethos* – xulq-atvor) — bir xil individlarning ikkinchilari ustidan, ularining esa uchinchilari ustidan hukmronlik qilishi. E.i. ayniqsa kichik populyatsiyalarda (to'da va podalarda) yaqqol ko'rinadi, chunki ularda bir individ yoki kichik bir guruh individlarining boshqalar

особей.

Излучение — электромагнитная (рентгеновские лучи, гамма-лучи) и корпускулярная (альфа-, бета-частицы, поток протонов и нейтронов) радиация, проникающая в живые ткани и производящая в них изменения. И., превышающее естественные дозы, вредно для организмов.

Изменчивость — 1) возникновение изменений в процессе исторического развития вида, популяций, биоценоза и других экологических сообществ; 2) свойство живых организмов существовать в различных формах.

Изоляция (фр. *isolation* — отделение, разобщение) — разобщение особей вида, популяции или группы особей. Внутривидовая И. служит важным фактором эволюции, т.к. предохраняет от случаев близкородственного скрещивания. См. — *Инбридинг*.

Иммиграция (лат. *immigro* — вселяюсь) — вселение в какую-то местность живых организмов, ранее здесь не обитавших.

Иммобилизация (< лат. *immobilis* — неподвижный) — временное обездвиживание животных для облегчения транспортировки, изучения или оказания ветеринарной помощи. И. производится кураре-подобными (снотворными) химическими препаратами, вводимыми с помощью летательных шприцов, которыми необходимо попасть в ягодицу животного.

Иммунитет (лат. *immunitas* — освобождение, избавление от чего-то) — невосприимчивость организ-

мизма к воздействию вредных факторов извне, в частности, к воздействию патогенных организмов.

Нurlanish — elektromagnit (rentgen nurlari, gamma-nurlar) va korpuskulyar (alfa-, beta- zarrachalar, proton va neytronlar oqimi) nurlanish bo'lib, u to'qimalar ichiga botib kiradi va ularda o'zgarishlar vujudga keltiradi. N. ning tabiiy me'yoriy fondan oshishi organizmlar uchun zararli.

O'zgaruvchanlik — 1) tur, populyatsiya, biotsenoz va boshqa ekologik birlashmalarning tarixiy rivojlanishi jarayonida ba'zi o'zgarishlarning sodir bo'lishi; 2) tirik organizmlarning turli shakllarni paydo qilib yashashi.

Izolatsiya (fr. *isolation* — ajralish, bo'linish) — tur, populyatsiya yoki guruhdagi individlarning o'zaro ajralib ketishi. I. evolyutsion taraqqiyotning muhim omili bo'lib hisoblanadi, chunki u yaqinqonli organizmlar chatishishlarining oldini oladi. Qar. — *Inbriding*.

Immigratsiya (lot. *immigro* — joylashaman) — tirik organizmlarning ular ilgari hech qachon yashamagan biror-bir joyga kiritilishi.

Immobilizatsiya (< lot. *immobilis* — harakatsiz) — hayvonlarga veterinariya yordami ko'rsatish, ularni o'rganish, ko'chirish yoki boshqa maqsadlarda vaqtinchalik harakatsizlantirish. I. otuluvchi shpritslarga kuraresimon (uxlatuvchi) preparatlarni solib maxsus miltiqdan otib amalga oshiriladi. Otuluvchi shpritsning dumbaga kirishi ko'zlangan effektini beradi.

Immunitet (lot. *immunitas* — qutulish, biror narsadan xalos bo'lish) — organizmning yuqumli

ма к инфекции или яду (защитная реакция организма).

Инбридинг (< англ. in – в, внутри + breeding – разведение) — близкородственное скрещивание, т.е. скрещивание организмов, имеющих общих предков. В результате И. увеличивается вероятность наличия мутаций организмов. Наибольшая степень И. достигается при самоопылении у растений (идиогамия) и самооплодотворении у животных. И. высокой степени служит генетическим обоснованием нежелательности близкородственных браков у человека.

Инвазия (лат. invazio – нашествие, нападение) — 1) заражение организма паразитами; 2) вторжение в какую-то местность не характерного для него вида живого; 3) включение в сообщество новых видов него видов.

Индекс (< лат. index – указатель) — показатель чего-то:

индекс встречаемости – число исследуемых видов организмов на определенной площади (объема);

индекс непрерывности – искусственная шкала градиента какого-либо фактора среды, основанная на изменениях в составе экологического сообщества;

индекс плотности населения – показатель, связывающий среднюю биомассу и число особей, характеризующий вид в пределах биогеоценоза;

индекс сухости радиационный – отношение между радиационным балансом территории и годовой суммой осадков;

индекс устойчивости – показатель устойчивости вида или

касallik yoki zaharni qabul qilmasligi (organismning himoya reaksiyasi).

Inbriding (< ingl. in – da, ichida + breeding – ko'payish) — yaqinqonli chatishish, ya'ni ajdodi umumiy bo'lgan organizmlarning o'zaro chatishishi. I. natijasida organismlarda mutatsiya kelib chiqish ehtimoli kuchayadi. I. darajasi ayniqsa o'simliklarning o'z-o'zidan changlanishida yoki bir turga mansub hayvonlarning o'zaro davomli chatishishida yuqori bo'ladi. Insonlarning qarindosh-urug'lar orasidagi nikohlari genetik jihatdan noma'qul bo'lib, u naslning buzilishiga olib keladi.

Invaziya (lot. invazio – bosqinchlik, hujum qilish) — 1) organizmga parazitlar yuqishi; 2) biror-bir turdagi tirik organizmning o'ziga xos bo'lmagan joyga kirib olishi; 3) tabiiy uyushmaga yangi turning kelib qo'shilishi.

Indeks (< lot. index – ko'rsatgich) — biror narsaning ko'rsatkichi:

uchrash indeksi – tekshirilayotgan tur organizmlarining ma'lum maydondagi (hajmdagi) soni;

uzluksizlik indeksi – muhitdagi biror omilning uzluksiz ta'sir etishidan ekologik uyushma tarkibida sodir bo'ladigan o'zgarishlar darajasini ko'rsatuvchi sun'iy shkala;

organizmlar zichligining indeksi – biogeotsenozdagi biror-bir turga mansub organizmlarning xususiyatlarini belgilovchi o'rtacha biomassasi va soni ko'rsatkichi;

radiatsion quruqlik indeksi – maydondagi radiatsion balans bilan yillik yog'inlar miqdori o'rtasidagi nisbat;

turg'unlik indeksi – biotseenzdagi tur yoki populyatsiyaning turg'unlik

популяции в биоценозе (изменение количества биомассы или средней численности особей, вычисленная по многолетним данным).

Индикатор (лат. indikator — указатель) — физическое явление, химическое вещество или организм, наилучшее количество или состояние которых указывают на характер или изменение свойств окружающей их среды.

Индикатор биологический (лат. indikator — указатель + *биологический*) — 1) группа живых организмов, по наличию или состоянию которых судят об изменениях в окружающей среде; 2) вид или сообщество, наличие которых указывает на особенности среды, обусловленные наличием видов полезных ископаемых (напр., пышное развитие некоторых видов полыни (*Artemisia turanica*, *A. terrae* — *albae*) указывает на золотоносность почвы, наличие урана в сосновых шишках указывает на наличие урана в данной местности). См. *Вид — индикатор*.

Индикатор биохимический (<лат. indikator — указатель) — индикатор загрязнения, показания которого определяется на основе изменения биохимических процессов.

Индикатор загрязнения (< лат. indikator — указатель) — индикатор, сигнализирующий о наличии, кумуляции, изменении количественного или качественного состава загрязнителей в окружающей среде.

Индикатор условий среды (<лат. indikator — указатель) — термин относится к живым организмам — индикаторам, как

ко'rsatkichi (to'plangan ko'pyillik ma'lumotlarga ko'ra biomassa miqdori va individlar o'rtacha sonining o'zgaruvchanligi).

Индикатор (lot. indikator — ko'rsatkich) — fizik hodisa, kimyoviy modda yoki organizm bo'lib, u o'zining soni ko'pligi yoki rivojlanish holatining yaxshiligi bilan atrof muhitning holatini yoki undagi o'zgarishlarni ko'rsatadi.

Биологик индикатор (*biologik* + lot. indikator — ko'rsatkich) — 1) o'zlarining mavjudligi yoki rivojlanish holati bilan muhitdagi o'zgarishlarni ko'rsatadigan tirik organizmlar guruhi; 2) muhitning xususiyatlarini, unda o'zining mavjudligi bilan qazilma boyliklar borligini ko'rsatadigan tur yoki organizmlar uyushmasi (mas., ba'zi turdagi shuvoqlarning (*Artemisiya turanika*, *A. terrae* — *albae*) gurkirab rivojlanishi o'sha yer tuprog'ida oltin borligidan, qarag'ay bujurida uran moddasining bo'lishi o'sha joy tuprog'ida uran borligidan darak beradi). Qar. — *Tur — indikator*.

Биокимйовий индикатор (<lot. Indikator — ko'rsatgich) — muhitdagi biokimyoviy jarayonlarning o'zgarishidan uning ifloslanganligini ko'rsatuvchi vosita.

Ифлосланishни ко'рсатувchi индикатор (< lot. indikator — ko'rsatkich) — atrof muhitda ifloslovchi moddalar paydo bo'lganligidan, to'planganligidan, sifat yoki son tarkibi o'zgarganligidan darak beruvchi vosita.

Мухит шарoitlarining индикатори (< lot. indikator — ko'rsatkich) — bu atama ko'proq tirik organizmlarga nisbatan qo'llaniladigan bo'lib, ular

показателям общего состояния среды, включающий как соотношение физических, химических, биологических и других факторов, так и частных изменений условий среды (напр., с повышением влажности атмосферного воздуха снижается высота полета ласточек и т.п.).

Инсектарий (< лат. *insektum* – насекомое) — помещение для разведения насекомых и наблюдений за ними.

Инсектофунгицид (< лат. *insektum* – насекомое + *fungus* – гриб + *caedere* – убивать) — химическое вещество, используемое одновременно для уничтожения насекомых (инсектицид) и грибов (фунгицид).

Интенсивность природопользования (< лат. *intension* – усиление) — степень скорости и масштабности использования природных ресурсов.

Интразональность (< лат. *intra* – в, на + гр. *zone* – пояс) — свойство некоторых природных образований (напр., почвы и растительности) одновременно встречаться в составе нескольких географических зон.

Интродукция (< лат. *introduktio* – введение) — 1) преднамеренный или случайный перенос особей какого-либо вида за пределы его ареала; 2) успешное внедрение особей чуждого вида в местные природные комплексы.

Ионосфера (< гр. *ion* – идущий + *spaira* – шар, среда) — слой атмосферы, высотой от 80 до 3000 km от поверхности Земли. Воздух в ней изрежен и под воздействием ультрафиолетового излучения Солнца ионизирован. Температура

мухитning umumiy holatini, undagi fizik, kimyoviy, biologik va boshqa omillar nisbatidagi o'zgarishlarni, muhitdagi juz'iy o'zgarishlarni ko'rsatadi (mas., atmosfera havosida namlikning oshishi bilan qaldirg'ochlar pastlab uchadi va h.k.z.).

Инсектари́й (< лот. *insektum* – hasharot) — hasharotlarni ko'paytirish va ularni kuzatish uchun foydalaniladigan bino.

Инсектофунгици́д (< лот. *insektum* – hasharot + *fungus* – zamburug' + *caedere* – o'ldirmoq) — bir vaqtning o'zida ham hasharotlarni (insektitsid) va ham zamburug'larni (fititsid) qiradigan kimyoviy modda.

Tabiatdan foydalanish jadalligi

(< лот. *intension* – kuchayish) — tabiiy resurslardan foydalanishning tezligi va uning ko'lam darajasi.

Интразо́нallik (< лот. *intra* – да, ichida + гр. *zone* – mintaq) — ba'zi tabiiy hosilalar bir xildagi turining (mas., tuproq va o'simliklar turining) bir vaqtning o'zida bir necha geografik zonalarda uchrash xususiyatlari.

Интроду́ксия (< лот. *introduktio* – kiritish) — 1) biror turdagi individning o'z arealidan chetga maqsadli yoki tasodifiy chiqarilishi; 2) begona tur individining mahalliy tabiiy komplekslar tarkibiga muvaffaqiyatli kiritilishi.

Ионо́сфера (< гр. *ion* – borayotgan + *spaira* – shar, muhit) — atmosferaning yer yuzidan 80-3000 km balandlikdagi qavati. Undagi siyrak havo Quyoshning ultrabinafsha nurlari ta'sirida ionlashgan. Ionosferada yuqoriga ko'tarilgan sari

воздуха с высотой поднимается (на высоте 130 km – 220 + 240°C, до 200 km + 500°C, до 3000 km – более 2000°C). И. способна отражать радиоволны, что обеспечивает дальнюю радиосвязь Земли. С ионизацией связано также свечение газов и возникновение полярных сияний на высоте 800-1000 km.

Использование природных ресурсов интенсивное (< фр. *ressources* – запасы + лат. *intension* – усиление) — 1) для возобновимых ресурсов эксплуатация их с интенсивностью, близкой к скорости самовосстановления на данной территории; 2) для невозобновимых ресурсов эксплуатация значительной части общего их запаса, выявление их новых запасов в ходе разведки или модернизация технологических процессов для более полного извлечения полезных ископаемых из богатых руд, а также из бедных, ранее не использовавшихся руд. Ср. — *Использование природных ресурсов экстенсивное.*

Использование природных ресурсов экстенсивное (< фр. *ressources* – запасы + лат. *extensivus* – удлиняющий) — 1) эксплуатация возобновимых природных ресурсов со скоростью значительно меньшей, чем скорость их самовосстановления на данной территории; 2) для невозобновимых ресурсов эксплуатация незначительной части общего запаса и извлечение полезных ископаемых из руд с большими потерями. Ср. — *Использование природных ресурсов экстенсивное.*

Ихтиорнис (< гр. *ichthus* – рыба + *ornis* – птица) — вымершая

havoning harorati ko'tarilaboradi (130 km da 220 + 240°C, 200 km da +500°C, 3000 km gacha balandlikda esa 2000°C dan oshadi). I. radio-to'lqinlarini aks ettirganligi uchun ham uzoq masofalarga radioaloqani etkazib beraoladi. Ionlashgan gazlar nur taratib, I.ning 800-1000 km balandligida shimol yog'dusini keltirib chiqaradi.

Tabiiy resurslardan intensiv foydalanish (< fr. *resources* – zahiralalar + lot. *intension* – kuchayish) — 1) qayta tiklanadigan resurslardan foydalanish tezligi ularning muayyan joyda qayta tiklanish tezligiga yaqin bo'lishi; 2) qayta tiklanmaydigan resurslar umumiy zahirasiining katta qismi o'zlashtirilishi, ularning yangi zahiralari topilishi va kondagi rudani to'liq qazib olish, boy rudadagi xom ashyoni imkon darajasida ko'proq ajratib olish hamda kambag'al, lekin qayta ishlanmagan rudadagi xomashyoni ajratib olish bo'yicha takomillashgan texnologik jarayonlarni qo'llash. Taqqos – *Tabiiy resurslardan ekstensiv foydalanish.*

Tabiiy resurslardan ekstensiv foydalanish (< fr. *ressources* – zahiralalar + lot. *extensivus* – cho'zuvchi) — 1) qayta tiklanadigan tabiiy resurslardan foydalanish tezligi ularning muayyan joyda qayta tiklanish tezligidan ancha kam bo'lishi; 2) qayta tiklanadigan resurslar umumiy zahirasiining oz qismi o'zlashtirilishi (foydali qazilma konlaridan unumsiz foydalanish), rudadan xomashyo ajratib olishda isrofgarchilikka yo'l qo'yilishi. Taqqos. – *Tabiiy resurslardan ekstensiv foydalanish.*

Ixtiornis (< gr. *ichthus* – baliq + *ornis* – qush) — qirilib bitgan

веерохвостая птица. Известна из верхнего мела. Остатки найдены в США и Узбекистане. И. являлась морской птицей, хорошо летала, и вероятно, по образу жизни была схожа с современными олушами.

Ихтиофауна (< гр. *ichthus* – рыба + лат. *Fauna* (животное население) — совокупность видов рыб и круглоротых какого-либо водоема, а также их совокупность какого-либо отрезка времени в истории Земли.

yelpig'ichdumli qush. Yuqori bo'r davridan ma'lum. Qoldirlari AQSh da va O'zbekistonda topilgan. I. dengiz qushi bo'lgan, yaxshi uchaolgan va hayot tarziga ko'ra, ehtimolki, hozirgi olushalarga yaqin bo'lgan.

Ixtiofauna (< гр. *ichthus* – baliq + lot. *Fauna* (hayvonot olami) — biror-bir suv havzasida yashovchi, shuningdek, yer tarixining ma'lum bir bo'lagida yashab o'tgan baliqlar va to'garak og'izlilar turlarining majmui.

К

Кадастр (фр. *kadastru* – свод сведений, опись) — систематизированный свод данных, включающий качественную и количественную опись объектов (животного мира, растительного мира, земли, водных ресурсов и т.п.) с их эколого-экономической и социальной оценкой. К. содержит физико-географическую характеристику, классификацию, сведения о динамике, степени изученности, естественное состояние и эколого-социально-экономическую оценку с приложением картографических и статистических материалов.

Кадастр водный (< *kadastru... + водный*) — свод данных о водах региона, включающий сведения о ручьях, реках, озерах, морях, болотах, ледниках и подземных водах.

Кадастр земельный (< *kadastru... + земельный*) — свод сведений о землях: 1) о грунтах и почвах, пригодных и непригодных для культивации; 2) о сельско-

Kadastr (fr. *kadastru* – ma'lumotlar to'plami, ro'yxat) — tabiiy resurslar (hayvonot dunyosi, o'simliklar dunyosi, tuproq, suv resurslari va boshq.) ning sifat va son ko'rsatkichlari ma'lum bir tartibga solingan ma'lumotlar to'plami. Bu to'plamda resurslarning iqtisodiy-ekologik va ijtimoiy sifat ko'rsatkichlariga baho beriladi. K. da shuningdek unga kiritilgan obyektlarning fiziko-geografik tavsifi, turlanishi, dinamikasi, o'rganilganlik darajasi, tabiiy holati to'g'risidagi ma'lumotlar ham keltirilib, unga zarur kartografik va statistik materiallar ilova qilinadi.

Suv kadastr (< *suv + kadastru...*) — mintaqadagi barcha suvlar: daryolar, ko'llar, dengizlar, botqoqliklar, muzliklar va yer osti suvlari to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami.

Yer kadastr (< *yer + kadastru...*) — yer to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami: 1) ekishga yaroqli va yaroqsiz yerlar haqida; 2) qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlar haqida. Y.k. ba'zan yer

хозяйственных угодиях. К.з. иногда считается частью качественной оценки земель (почвы), включающий также и их бонитировку (классификацию плодородия).

Кадастр охраняемых природных территорий (< *kadastru...* + *охраняемых природных территорий*) — свод данных о всех территориях и объектах, представляющих средообразующую, ресурсоохранную и заповедно-эталонную ценность.

Кадастр фаунистический (< *kadastru...* + лат. Fauna (животное население) — свод сведений о фауне и животном населении какой-либо территории.

Кадастр флористический (< *kadastru...* + лат. Flora (растительное сообщество) — свод данных о флоре и растительности какой-либо территории.

Кайнозой (< гр. kainos — новый + zoe — жизнь) — третья эра фанерозоя. Следует за мезозоем и продолжается по настоящее время. Начало около 66 млн. лет назад. Включает 3 периода: палеогеновый, неогеновый и антропогеновый. Эра завершения Альпийского цикла горообразования, частых наступлений моря на сушу и его отступлений. Господствуют теплокровные животные (млекопитающие и птицы), происходит вторичный уход некоторых млекопитающих в воду. В К. появляются и достигают своего рассвета приматы, из которых на рубеже неогена и антропогена (1,8-1,9 млн. лет тому назад) выделяются древнейшие люди — архантропы.

(tuproq) sifat ko'rsatkichlarining bir qismi hisoblanib, yerlarning bonitirovkasi (unumdorligi) ko'rsatkichlarini ham qamrab oladi.

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar kadastr (< *muhofaza etiladigan tabiiy hududlar* + *kadastru...*) — muhofaza etiladigan tabiiy hududlardagi muhofaza etiluvchi, o'zining birlamchi holatini saqlab qolgan maydon va obyektlar to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami.

Faunistik kadastr (< lot. Fauna (hayvonot olami + *kadastru...*) — biror-bir hududning faunasi va hayvonot dunyosi to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami.

Floristik kadastr (< lot. Flora (o'simliklar majmuasi) + *kadastru...*) — biror-bir hududning florasini va o'simliklar dunyosi to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami.

Kaynozoy (гр. kainos — yangi + zoe — hayat) — fanerozoyning uchinchi erasi. U mezozoydan keyin boshlangan bo'lib, hozirgacha davom etib keladi. Bundan 66 mln yil ilgari boshlangan. U o'z ichiga 3 ta davrni oladi: paleogen, neogen va antropogen davrlari. Bu erada Alp tog'lari to'liq shakllangan, dengizning sathi ko'tarilib-tushib turgan, issiqqonli hayvonlar (qushlar va sut emizuvchilar) barcha muhitni egallab hukmronlik qilganlar, sut emizuvchilarning ba'zilar suvga ikkilamchi qaytganlar. K. erasida primatlar paydo bo'lgan va rivojlangan, neogen va antropogen davrlari oralig'ida (bundan 1,8-1,9 mln yillar ilgari) ulardan eng qadimgi odamlar — arxantropalar ajralib chiqqan.

Кайромоны (< гр. kairos — польза, выгода + hormao — возбуждаю, привожу в движение) — вещества, выделяемые организмом в окружающую среду и оказывающие специфическое действие на других особей. К. могут быть полезными, вредными, и даже опасными. Например, пахучие выделения, привлекающие хищников или паразитов данного вида. К. полезны на уровне популяции, осуществляют регуляцию её численности до оптимального уровня.

Кальцефилы (лат. calcis — известь + гр. philos — любящий) — растения, произрастающие преимущественно на щелочных почвах (напр., листовница европейская). Эти растения на кислых почвах, от воздействия свободных ионов тяжелых металлов железа, марганца и алюминия, могут плохо расти. В то же время ионы этих тяжелых металлов на щелочных почвах на них не действуют.

Кальцефобы (лат. calcis — известь + гр. phobos — боязнь) — растения, избегающие известняковых почв (напр., торфяные мхи). Они способны на кислых почвах связывать ионы тяжелых металлов.

Каменноугольный период — пятый период палеозоя. Следует за девонским, предшествует пермскому периоду. Начало примерно 345 млн. лет назад, продолжительность — 65 млн. лет. Для К.п. характерно возникновение гор Тянь-Шаня, Урала и других, в болотах и прибрежных участках мелких морей в массе накоп-

Kayromonlar (< гр. kairos — фойда + hormao — qo'zg'ataman, harakatga keltiraman) — organizmlardan muhitga ajralib boshqa organizmlarga o'ziga xos ta'sir ko'rsatadigan moddalar. Ularning ba'zilari foydali, boshqalari zararli va hatto xavfli bo'lishi mumkin. Masalan, yirtqichlarni yoki parazitlarni o'ziga jalb qiladigan suyuq ajratmalar. K. populyatsiya darajasida foydali, chunki ular undagi individlar sonini tartibga solib, kerakli darajada kamaytirishga xizmat qiladi.

Kalsefillar (lot. calcis — ohak + гр. philos — sevadigan) — ishqorli muhitni ya'ni ohaktoshli tuproqni xush ko'ruvchi o'simliklar (mas., evropa tilog'ochi). Bu o'simliklar og'ir metallar — temir, marganes va alyuminiyning erkin holdagi ionlari ta'siridan nordon tuproqlarda yaxshi o'smasmasliklari mumkin, ammo ishqorli tuproqlarda mavjud bo'lgan bunday og'ir metallarning ionlari ularga ta'sir qilmaydi.

Kalsefoblar (lot. calcis — ohak + гр. phobos — qo'rquv) — ohaktoshli tuproqlarni yoqtirmaydigan o'simliklar (mas., torf moxlari). Ular nordon tuproqlarda og'ir metallarning ionlarini bog'lash xususiyatiga egadirlar.

Toshko'mir davri — paleozoyning beshinchi davri. Devondan to perm davrigacha davom etadi. U bundan 345 mln yil ilgari boshlangan bo'lib, 65 mln yil hukm surgan. Bu davrda Tyan-Shan, Ural va boshqa tog'lar paydo bo'lgan. Botqoqliklar va kichik dengizlarning qirg'oqlari atrofida juda katta miqdorda o'simlik qoldiqlari to'plangan va ular keyinchalik bosilib qolib toshko'mirga aylanganlar

ливались растительные остатки, давшие значительные залежи каменных углей (отсюда название периода).

Каннибализм (< фр. *cannibale* — людоед) — поедание особей своего же вида, иногда своего же потомства. Явление установлено у 1300 видов животных (напр., у белого аиста, у сов и других, которые при недостатке корма родители умерщвляют отстающего от роста и развития птенца и им прикармливают его собратьев).

Канцероген (< лат. *cancer* — рак + гр. *genos* — происхождение) — вещество (физический агент), способное вызывать развитие злокачественных новообразований (напр., бенз-(а)-пирень и пары свинца в выхлопных газах автомобилей).

Карантин (< ит. *guaranta giorni* — сорок дней) — система мероприятий, направленных на предупреждение: 1) распространение инфекционных заболеваний; 2) проникновение нежелательных видов в места, где они пока отсутствуют. Бывают случаи и *временного* карантина, где включаемые в стаду животных ввозимые особи определенное время содержатся под наблюдением, раздельно.

Картографирование недра — нанесение на карту контуров, очерчивающих места расположения различных видов полезных ископаемых.

Картографирование природоохранное — одна из форм составления специальных карт с

(давнмгн номг хам шундан олингн).

Kannibalizm (< fr. *cannibale* — odamxo'r) — o'z turiga mansub individni, ba'zan o'z bolalarini yeyish. Bu hodisa 1300 tur hayvonlarda kuzatilgan (mas., oq laylak, yapaloqqushlar va boshqalarda bola boqishda ovqat kamayib qolgan hollarda o'sish va rivojlanişdan orqada qolgan bolasini o'ldirib, go'shtini boshqa bolalariga yediradi).

Kanserogen (< lot. *cancer* — rak + gr. *genos* — kelib chiqish) — xavfli o'smalarni keltirib chiqarish va rivojlantirish xususiyatiga ega bo'lgan fizikaviy agent (mas., avtomobildan chiqadigan gazlar tarkibidagi benz-(a)-piren va qo'rg'oshin bug'i).

Karantin (< it. *guaranta giorni* — qirq kun) — quyidagi holatlarning oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar: 1) yuqumli kasalliklarning tarqalishi; 2) biror yerga istalmagan turlarning kirib qolishi. Ba'zan *vaqtinchalik* K. hollari ham uchraydi — biror-bir joydagi hayvonlar podasiga yangi individni keltirib qo'shib yuboriladigan bo'lsa, u dastavval bir necha kun maxsus joyda nazorat ostida alohida saqlanadi.

Qazilma boyliklarni xaritalash — turli xildagi qazilma boyliklarni namoyon bo'lgan joylarning konturlarini xaritaga kiritish.

Tabiat muhofazasini xaritalash — maxsus xarita tuzishning bir shakli bo'lib, bunda muhofaza etiladigan tabiiy obyektlar (qo'riqxonalar hududi,

отражением мест размещения охраняемых природных объектов (территорий заповедников, памятников природы, специфических биотопов и т.п.).

Катализатор (< гр. katalysis – распад) — химическое вещество, взаимодействующее с удаляемыми агентами с образованием промежуточных веществ. К. могут быть металлы и их соединения (платина и металлы платинового ряда, окиси меди, марганца и т.д.).

Каталитическая очистка (< гр. katalysis – распад + *очистка*) — превращение токсичных компонентов газовой смеси в безвредные или маловредные вещества с помощью катализаторов. К.о. осуществляется в специальных камерах. Для обеспечения максимальной поверхности контакта с газовым потоком форму катализаторов делают в виде шаров, колец и спиралей. С повышением температуры эффективность каталитического процесса увеличивается, но превышение индивидуальной для катализатора температуры может на него отрицательно влиять и вывести его со строя. См. — *Очистка вредных выбросов*.

Катастрофа эволюционная (< гр. catastrophe – гибель, разрушение + лат. evolutio – развёртывание) — внезапное (в геологическом масштабе времени) исчезновение или возникновение большого количества форм животного и растительного.

Катастрофа экологическая (< гр. catastrophe – гибель, разрушение + oikos – дом, родина)

tabiiy yodgorliklar, ba'zi o'ziga xos biotoplar va boshq.) joylashgan o'mi belgilab qo'yiladi.

Катализатор (< гр. katalysis – parchalanish) — ajratib olinadigan agentlar bilan o'zaro ta'sirga kirishib oraliq moddalar hosil qiluvchi kimyoviy modda. К. sifatida metall va ularning birikmalari (platina va platina qatoridagi metallar, mis oksidi, manganes oksidi va boshq.) qo'llaniladi.

Каталитик tozalash (< гр. katalysis – parchalanish + *tozalash*) — gazlar aralashmasidagi zaharli komponentlarning katalizatorlar yordamida zararsiz yoki zarari kam bo'lgan moddalarga aylantirish usuli. К.т. maxsus kameralarda amalga oshiriladi. Катализаторlarning tozalanuvchi gaz oqimi bilan to'qnashadigan sirti hajmini oshirish maqsadida ular odatda dumaloq, halqa yoki spiral shakllarida tayyorlanadi. Harorat ko'tarilishi bilan katalitik jarayonning effekti oshaboradi, ammo haroratning katalizator uchun belgilangan miqdordan oshib ketishi unga salbiy ta'sir ko'rsatib, uni ishdan chiqarishi mumkin. Qar.— *Zararli tashlamalarni tozalash*.

Evolyutsion fojea (< гр. catastrophe – o'lim, vayronalik + lot. evolutio – rivojlanish) — ko'p miqdordagi hayvon yoki o'simlik shakllarining to'satdan (vaqtning geologik masshtabilarida) yo'qolib ketish yoki paydo bo'lish hodisasi.

Ekologik fojea (<гр. oikos – uy, vatan + catastrophe – o'lim, vayronalik) — 1) ko'pincha insonning tabiiy jarayonlarga ko'rsatadigan salbiy ta'siri

— 1) природная аномалия (длительная засуха, массовый мор животных), нередко возникающая в результате отрицательного воздействия человека на природные процессы; 2) авария технического устройства (атомной электростанции, танкера и т.п.), приведшая к остро неблагоприятным изменениям в среде. К.э. приведет к массовой гибели живых организмов и наносит большой экономический ущерб.

Категория «А» облучаемых лиц — профессиональные работники, которые постоянно или временно работают непосредственно с источниками ионизирующих излучений.

Категория «Б» облучаемых лиц — лица, которые непосредственно не работают с источниками ионизирующих излучений, но по условиям проживания или размещения рабочих мест могут подвергаться воздействию радиоактивных веществ.

Категория «В» облучаемых лиц — все населения страны, которые могут подвергаться воздействию лишь естественной радиации Земли. См. — *Естественная радиация*.

Квота (< лат. *quot* — сколько) — 1) законодательно установленная норма добычи особей популяции хозяйственно ценного вида; 2) законодательно или установленная международным соглашением степень (количества) использования того или иного природного ресурса или норма любого воздействия (загрязнения определенным веществом промыш-

оqibatida tabiatda yuz beradigan anomaliya (davomli qurg'oqchilik, hayvonlarning yoppasiga qirilishi); 2) texnik qurilmalarda (atom elektrostantsiyalarida, tankerlarda va boshq.) sodir bo'ladigan avariylar natijasida muhitda noqulay (halokatli) vaziyatning vujudga kelishi. E.h. tirik organizmlarni yoppasiga qirilib ketishga olib keladi hamda katta iqtisodiy zarar keltiradi.

«А» kategoriyali nurlanuvchilar — kasb-kori bo'yicha ionlashgan nurlanuvchi manba'lar bilan doimiy yoki vaqtinchalik bevosita ishlaydigan kishilar.

«Б» kategoriyali nurlanuvchilar — kasb-kori bo'yicha ionlashgan nurlanuvchi manba'lar bilan bevosita ishlamasada, yashash sharoiti yoki ishxonasining joylashgan o'rniga ko'ra radioaktiv moddalarning ta'siriga uchrashi mumkin bo'lgan kishilar.

«В» kategoriyali nurlanuvchilar — mamlakatning barcha aholisi bo'lib, ular faqatgina Yerning tabiiy radiatsiyasini olishlari mumkin. Qar. — *Tabiiy radiatsiya*.

Kvota (< lot. *quot* — qancha) — 1) xo'jalik ahamiyatiga ega turga mansub bo'lgan populyatsiya individining qonun yo'li bilan ovlashga (yig'ishga) ruxsat etilgan meyoriy miqdori; 2) u yoki bu tabiiy resursdan foydalanish, muhitga turli xil ta'sir o'tkazish (sanoat korxonalari chiqindilari bilan ifloslash, sayyohlarning dam olishi va h.k.z.) bo'yicha qonun bilan yoki xalqaro kelishuvlar bilan

ленностью, наплыва туристов и т.п.) на среду.

Классификация (< лат. classis – разряд, класс + facere – делать) — условное разделение совокупности субъектов, индивидов, предметов и явлений на группы по любому сходному признаку.

Климакс (гр. klimax – лестница) — 1) *мед.* период угасания деятельности половых желез у человека; 2) *бот.* заключительное, относительно стабильное состояние растительности, возникающее в результате закономерных смен растительного покрова (напр., возникновение зрелого леса в результате разрастания подростковых деревьев).

Климакс сукцессионный (< гр. klimax – лестница + лат. sukcessio – преемственность, наследование) — заключительная относительно устойчивая фаза естественного развития биogeоценоза, наиболее соответствующая экологическим характеристикам данной местности в определенный период геологического времени (напр., лес, достигший своего окончательного формирования).

Климат (< гр. klima (klimatos) — наклон (древние греки связывали климатические различия непосредственно с наклоном солнечных лучей к земной поверхности), многолетний статистический режим погоды данной местности.

Клон (< гр. klon – ветвь, побег, отпрыск) — 1) группа особей у однополых организмов, размножающихся делением, почкованием и т.п., состоящая из потомства одной особи; 2) генетически

belgilab qo'yilgan daraja.

Классификация (< lot. classis – daraja, sinf + facere – qilmoq) — subyektni, individni, predmet va hodisalarni har qanday turdagi o'zaro o'xshash bo'lgan belgilariga ko'ra shartli ravishda guruhlarga bo'lish.

Климaks (гр. klimax – pillapoya) — 1) *tib.* insonda jinsiy bezlar faoliyatining so'nish davri; 2) *bot.* o'simliklarning o'simlik qoplami almashinish qonuniyatlariga mos ravishda almashinib bo'lib, oxirgi, nisbatan turg'un holatni olishi (mas., yosh o'rmon nihollarining voyaga yetib yetuk o'rmonni barpo qilishi).

Суксeссия климакс (< гр. klimax – pillapoya + lot. sukcessio – vorislik, meros olish) — biogeotsenoz tabiiy rivojlanishining nisbatan mustahkamlashgan oxirgi bosqichi bo'lib, bunda biogeotsenoz turg'unlashadi va o'zi yashab turgan joyning muayyan geologik davrga xos bo'lgan ekologik xususiyatlariga mos holatni oladi (mas., to'liq shakllanib bo'lgan o'rmon).

Климат (< гр. klima (klimatos) — qiya (qadimgi greklar iqlimdagi o'zgarishlarni yer yuziga bevosita tushayotgan quyosh nurlarining qiyalik darajasi bilan bog'laganlar), ma'lum joy iqlimining ko'pyillik statistik rejimi ma'lumotlari.

Клон (< гр. klon – shox, kurtak, novda) — 1) bitta bir jinsli organizmning avlodlari hisoblangan, bo'linish, kurtaklanish va boshqa jinssiz yo'llar bilan ko'payadigan individlar guruhi; 2) bir individning genetik jihatdan bir

однородное потомство одной особи.

Коадаптация (< лат. со – с, вместе + позднелат. adaptatio – приспособление) — взаимное приспособление разных организмов, живущих совместно (напр., насекомых к опылению растений и растений к опылению посредством насекомых).

Коагуляция (< лат. coagulatio – свертывание, сгущение) — 1) выпадение осадка в коллоидном растворе или загустения раствора в результате укрупнения частиц растворенного вещества; 2) метод очистки сточных вод с применением химических коагулянтов.

Количество предельно допустимое остаточное (ПДОК) — количество вредных веществ в пищевых продуктах, способное к его кумуляции в живых организмах.

Комменсализм (лат. com – вместе + mensa – стол, трапеза) — постоянное или временное сожительство особей разных видов, при котором один из партнеров (комменсал) пользуется другим партнером (в качестве убежища, источника остатков пищи или продуктов выделения и т.п.), не причиняя ему вреда. Например, некоторые рыбы пользуются от голотурий в качестве убежища, мелкая рыба-прилипала передвигается на большие расстояния, прикрепляясь к спинным плавникам или присоской к коже акул и других крупных рыб. К. по другому называют *нахлебничеством* или *квартирантством*.

xil bo'lgan avlodlari.

Koadaptatsiya (< lot. co – bilan, birga + keyingi lot. adaptatio – moslashish) — birga yashaydigan turli organizmlarning bir-biriga moslashishi (mas., hasharotlarning o'simliklarni changlatishga va o'simliklarning hasharotlar yordamida changlanishga).

Koagulyatsiya (< lot. coagulatio – ivish, quyuqlashish) — 1) kolloid eritmada cho'kmaga tushish yoki unda erigan modda zarrachalarining yiriklashishi natijasida ertitmaning quyuqlashuvi; 2) oqava suvlarni kimyoviy koagulyantlar qo'llash bilan tozalash.

Yo'l qo'yiladigan chegaraviy qoldiq miqdor (PDOK) — oziq-ovqat mahsulotlaridagi zararli moddalarning tirik organizmlarda to'planishiga olib kelaoladigan miqdori.

Kommensalizm (lot. com – birga + mensa – ovqat, taom) — har xil turlarga mansub organizmlarning doimiy yoki vaqtinchalik birga yashashi. Bunda ulardan biri (odatda kommensal) ikkinchisidan unga zarar yetkazmagan holda (boshpana sifatida, ovqat qoldiqlari va organizmning ajratma chiqindilari manbai sifatida va h.k.z.) foydalanadi. Masalan, ba'zi baliqlar goloturiya gavdasidan boshpana topadi, mayda yopishqoq baliq akula va boshqa yirik baliqlarning suzgichlari yoki terisiga tarmashib olib uzoq masofalarga ko'chib yuradi. K. boshqacha qilib *hamxo'raklik* yoki *ijarachilik* deyiladi.

Компонент экологический (*componens... + экологический*) — основные материально-энергетические компоненты, составляющие экосистему (напр., информация, энергия, газовый состав, вода, почва, автотрофные и гетеротрофные организмы).

Компост (< англ. *compost* (удобрение) — органическое удобрение, получаемое в результате термо-бактериального разложения отходов, в т.ч. промышленного и коммунально-бытового мусора. Процесс компостирования выполняется в естественных и искусственных условиях. В естественных он длится 5-12 месяцев, в искусственных — 1-3 дня. Во всех случаях процесс протекает в три этапа. В первом температура мезофильными бактериями поднимается до 45 °C, во втором — термофильными бактериями до 75 °C, а в третьем К. остывает. Требуемая влажность отхода 45-55%, т.к. в процессе участвуют аэробные бактерии.

Конвенция (лат. *konventio* — договор, соглашение) — международный договор, соглашение по к.л. специальному вопросу (напр., К. о биологическом разнообразии, К. об охране озонового слоя и др.).

Конвергенция (< лат. *convergo* — приближаюсь, схожусь + гр. *genesis* — происхождение) — появление в результате естественного отбора сходных анатомо-морфологических или поведенческих черт у относительно далёких по происхождению групп организмов, обитающих в сходных условиях

Экологик компонент (*ekologik + componens...*) — ekotizimlarni hosil qiluvchi asosiy moddiy-energetik komponentlar (mas., axborot, energiya, gazlar tarkibi, suv, tuproq, avtotrof va geterotrof organizmlar).

Компост (< ingl. *compost* (o'g'it) — chiqindilar, sh.j. sanoat va turmush axlatlarini termobakterial parchalash yo'li bilan hosil qilinadigan organik o'g'it. K. lash tabiiy va sun'iy sharoitlarda amalga oshiriladi. Tabiiy sharoitda jarayon 5-12 oyga cho'ziladi, sun'iy sharoitda esa K. 1-3 kunda tayyor bo'ladi. Barcha hollarda ham jarayon uch bosqichda kechadi. Birinchi bosqichda mezofil bakteriyalar faoliyat ko'rsatib, haroratni 45°C gacha ko'taradi, ikkinchisida termofil bakteriyalar uni 75°C gacha ko'taradi, uchinchi bosqichda esa K. sovib qoladi. K. lash uchun foydalaniladigan axlatning namligi 45-55% bo'lishi shart, chunki bu jarayonga aerob bakteriyalar qatnashadi.

Конвенсия (lot. *konventio* — shartnoma, bitim) — biror maxsus masala yuzasidan tuzilgan xalqaro shartnoma, bitim (mas., biologik xilma-xillik haqidagi K., ozon qatlamini muhofaza qilish to'g'risidagi K. va boshq.).

Конвергенсия (< lot. *convergo* — yaqinlashaman, o'xshayman + gr. *genesis* kelib chiqish) — kelib chiqishi jihatdan bir-biridan uzoq bo'lgan organizmlar guruhlarida tabiiy tanlanish natijasida o'zaro o'xshash anatoms-morfologik yoki xulq-atvor belgilarining paydo bo'lishi. Masalan, akula (baliq) va kitsimonlar (sut

среды. Например, близкая форма тела у акул (рыб) и китообразных (млекопитающих).

Конкуренция (лат. *concurro* — сбегаюсь, сталкиваюсь) — соперничество, любые антагонистические отношения, определяемые стремлением лучше и скорее достигнуть какой-то цели по сравнению с другими членами сообщества. Возникает за жизненное пространство, пищу, свет, убежище, самку (иногда самца) и т.д. К. — одно из проявлений борьбы за существование. Выделяют *внутривидовую, межвидовую, прямую и косвенную К.*

Консорция (лат. *consortium* — участие, сотоварищество) — структурная единица биоценоза, состоящая из центрального члена (ядро) и функционально связанных с ним автотрофных и гетеротрофных организмов (напр., дерево со связанными с ним фитофагами, грибами, лишайниками, гнездящимися на него птицами и др.).

Констелляция — совместное действие нескольких факторов среды. Имеет большое значение в переносе организмом ухудшений условий среды, вызванного усилением воздействия какого-либо её фактора (напр., организм легче переносит резкого понижения температуры в условиях повышенной влажности атмосферного воздуха). Синоним — *Синергическое воздействие.*

Консументы (< лат. *consumo* — потребляю) — организмы, питающиеся органическим веществом.

emizuvchilar) gavda shaklidagi o'zaro o'xshashlik.

Raqobat (lot. *concurro* — yugurib kelaman, to'qnashaman) — jamoa a'zolari orasida biror maqsadni ko'zlab unga erishish uchun bir-birlariga nisbatan sodir etiladigan raqiblik va boshqa anta-gonistik munosabatlar. Bunday munosabatlar yashash joyi, ozuqa, yorug'lik, boshpana uchun, shuningdek urg'ochi (ba'zan erkak) talashishdan kelib chiqadi. R. — yashash uchun kurashning bir shakli. R.ning tur ichidagi, turlararo, bevosita va bilvosita turlari farqlanadi.

Konsorsiya (lot. *consortium* — birgalikda qatnashish, hamkorlik) — biotse- nozning markaziy a'zosi (yadro) va u bilan funksional bog'liq bo'lgan a'zolaridan iborat tarkibiy birlik (mas., daraxt va u bilan bog'liq bo'lgan o'simlikxo'r organizmlar, unda yashovchi zamburug' va lishayniklar, unga uya qo'ygan qushlar va h.k.z. dan iborat birlashma).

Konstellyatsiya — muhit omillaridan bir nechtasining birgalikdagi ta'siri. K. muhitning biror-bir turdagi omili ta'sirining kuchayishidan muhit sharoiti yomonlashganida bunday yomonlashuvga organizmlar bardoshini oshirishda alohida ahamiyatga ega (mas., havo namligining yuqori bo'lishi organizmga past haroratning ta'sir kuchini pasaytiradi). Sinonim — *Sinergik ta'sir.*

Konsumentlar (< lot. *consumo* — iste'mol qilaman) — organik moddalar bilan oziqlanuvchi organizmlar. K. ga.

Консументами являются все животные, некоторые микроорганизмы, а также насекомоядные растения и растения-паразиты. К. бывают первого (растительноядные организмы), второго (животнoядные организмы) и следующих порядков. Тоже, что и гетеротроф, но в иной системе классификации: автотроф — гетеротроф; продуцент — консумент — редуцент. См. — *Пищевая цепь*.

Концентрация предельно допустимая (ПДК) (< лат. concentratio — объединение, скопление, насыщенность) — нормативное количество вредного вещества в окружающей среде, практически не влияющее на здоровье человека и диких животных и не вызывающее неблагоприятных последствий у их потомства. Предложен русским зоологом и экологом Станиславом Семеновичем Шварцом (1919-1976). ПДК устанавливается в законодательном порядке на основе предложения комиссии из специалистов компетентных организаций. Ныне установлены нормы ПДК по тысячам химическим агентам в воздухе, сотням агентам в воде и десяткам агентам в почве.

Копробионты (< гр. copros — помет, кал + biontos — живущий) — организмы, живущие в фекале (навозе).

Копрофаги (< гр. copros — помет, кал + phagos — пожиратель) — организмы, питающиеся экскрементами других животных, главным образом млекопитающих (напр., жуки-навозники, дождевые черви и др.).

barcha hayvonlar, ba'zi mikroorganizmlar hamda hasharotxo'r o'simliklar va parazit o'simliklar kiradi. K. birinchi tartibli (o'txo'rlar), ikkinchi tartibli (etxo'rlar) va keyingi tartibdagilar bo'lishi mumkin. K. geterotrof organizmlar bo'lib, faqat klassifikatsiyaning boshqa tizimi bo'yicha nomlangan; avtotrof-geterotrof; produtsent — konsument — redutsent. Qar. — *Ozuqa zanjiri*.

Yo'l qo'yiladigan chegaraviy konsentratsiya (PDK) (< lot. concentratio — birlashish, to'planish, to'yinish) — muhitdagi zararli moddalarning inson va hayvon sog'ligiga amalda ta'sir etmaydigan, ularning avlodlari hayoti uchun noqulay oqibatlar tug'dirmaydigan meyoriy miqdori. Uni qo'llashni rus zoologi, ekolog Stanislav Semyonovich Shvarts (1919-1976) taklif etgan. PDK shu ishga mutasaddi tashkilotlarning mutaxassislaridan tuzilgan komissiya tomonidan belgilanadi va qonunchilik yo'li bilan mustahkamlanadi. Hozirgi paytda PDK meyorlari havoda minglab kimyoviy agentlar bo'yicha, suvda yuzlab agentlar bo'yicha va tuproqda o'nlab agentlar bo'yicha belgilangan.

Koprobiontlar (< гр. copros — tezak, najas + biontos — yashovchi) — najas (go'ng) ichida yashovchi organizmlar.

Koprofaglar (< гр. copros — tezak, najas + phagos — yeydigan) — hayvonlarning, asosan sut emizuvchilarning najosati bilan oziqlanuvchi organizmlar (mas., go'ngqo'ng'izlar, yo'ng'ir chuvolchangi va boshq.).

Копуляция (лат. copulatio — соединение) — одна из форм полового акта у животных и растений, которая происходит с помощью копулятивных органов (у множества животных) или без них (у дождевого червя).

Кормобионты (< гр. kormos — пень, ствол + biontos — живущий) — организмы, живущие на стволах деревьев и кустарников.

Кормофиты (< гр. kormos — пень, ствол + phyton — растение) — растения, вегетативное тело которых расчленено на корни и побеги, состоящие из стебля и листьев. Эти органы имеют сложное анатомическое строение и приспособлены к выполнению основных функций: поглощение и проведение питательного сока, фотосинтез, транспирация и газообмен. К ним относятся плауновидные, хвощевидные, папоротники и все высшие растения кроме мхи.

Корреляция (лат. correlation — соотношение, соответствие, взаимозависимость) — 1) взаимозависимость, обусловленность, взаимозависимость предметов, явлений или понятий; 2) соотношение строения и функций частей тела организма; 3) соотношение видов в экосистеме.

Космополиты (гр. kosmopolites — гражданин мира) — широко распространенные на Земле виды животных и растений (напр., домашняя муха, из птиц воробей, майна и др., из морских животных касатка, обитающая во всех океанах; из растений тростник, розог и др.).

Kopulyatsiya (lot. copulatio — qo'shish) — hayvon va o'simliklardagi jinsiy aloqaning bir shakli bo'lib, u kopulyativ (jinsiy) organlar vositasida (ko'pchilik hayvonlarda) yoki ularsiz (yomg'ir chuvalchangida) amalga oshiriladi.

Kormobiontlar (< гр. kormos — to'nka, poya + biontos — yashovchi) — daraxt va butalar poyasida yashovchi organizmlar.

Kormofitlar (< гр. kormos — to'nka, poya + phyton — o'simlik) — gvdasi ildiz, poya, shox va barglarga ega bo'lgan o'simliklar. Ularning bu vegetativ organlari murakkab anatomik tuzilishga ega bo'lib, ozuqa shirasini so'rish va o'tkazish, fotosintez qilish, suvni bug'lantirish va gaz almashish kabi muhim hayotiy vazifalarni bajarishga moslashganlar. K. ga plaunsonlar, qirqbo'g'insimonlar, paprotniklar va moxlardan tashqari barcha yuksak o'simliklar kiradi.

Korrelyatsiya (lot. correlation — nisbat, o'zaro muvofiqlik, o'zaro bog'liqlik) — 1) predmetlar, hodisalar va tushunchalarning o'zaro muvofiqligi va bog'liqligi; 2) organizm gvdasi qismlarining tuzilishi va funksiyasining o'zaro nisbati; 3) ekotizimdagi turlar nisbati.

Kosmopolitlar (гр. kosmopolites — butundunyo fuqarosi) — yer yuzida keng tarqalgan o'simlik va hayvon turlari (mas., uy pashshasi, qushlardan chumchuq, mayna va boshq., dengiz hayvonlaridan barcha okeanlarda tarqalgan kasatka, o'simliklardan qamish, luq va boshq.).

«Красная книга» — список и описание редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов; аннотированный перечень видов и подвидов с указанием прошлого и современного распространения, численности и причин ее сокращения, особенностей воспроизводства, уже принятых и необходимых мер охраны вида. Имеются международная (К.к. Международного Союза охраны природы – МСОП), национальные и локальные К.к. Периодичность издания должна составлять пять лет. Первое издание национальной К.к. Узбекистана в двух томах (по позвоночным животным и растениям) выпущено в 1983 г., впоследствии вновь издано: по растениям в 2001 г. и по животным в 2003 г. В первое издание К.к. по животным вошли 63 вида позвоночных (млекопитающие – 22, птицы – 31, пресмыкающиеся – 5, рыбы – 5 видов), а во второе – 182 вида позвоночных и беспозвоночных (млекопитающие – 23, птицы – 48, пресмыкающиеся – 16, рыбы – 17, кольчатые черви – 3, моллюски – 14, членистоногие – 61 вид). В 2006 г. вышла в свет третье издание К.к. по животным.

Кризис среды (< лат. *krisis* – переломный момент, решительный исход + *среды*) — См. – *Кризис экологический*.

Кризис экологический (< лат. *krisis* – переломный момент, решительный исход + *экологический*) — напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся

«Qizil kitob» — kamyob va qirilib bitish xavfiga tushgan hayvon, o'simlik va zamburug' turlarining izohli ro'yxati; tur va kenja turlarning o'tmishdagi va hozirgi tarqalish joylari, soni va soni qisqarishining sabablari, ko'payish xususiyatlari, bajarilgan va bajarilishi lozim bo'lgan muhofaza tadbirlari qisqa mazmunda keltirilgan ro'yxat. Xalqaro (tabiatni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqining Q.k.), milliy va lokal Q.k. lar mavjud. Q.k. har besh yilda qayta nashr etilishi zarur. O'zbekistonning ikki tomlik (umurtqali hayvonlar va o'simliklar bo'yicha) Q.k. birinchi bor 1983-y. nashr etildi, keyinchalik esa o'simliklar bo'yicha 2001-y., hayvonlar bo'yicha 2003-y. qayta nashr etildi. O'zbekiston Q.k. ning hayvonlar bo'yicha birinchi nashriga 63 tur umurtqalilar (sut emizuvchilar – 22, qushlar – 31, sudralib yuruvchilar – 5 va baliqlar – 5 tur), ikkinchi nashriga esa 182 tur umurtqali va umurtqasizlar (sut emizuvchilar – 23 tur, qushlar – 48 tur, sudralib yuruvchilar – 16 tur, baliqlar – 17 tur, halqali chuvolchanglar – 3 tur, mollyuskalar – 14 tur va bo'g'imoyoqlilar – 61 tur) kiritildi. Hayvonlarga bag'ishlangan Q.k. ning uchinchi nashri 2006 y. bosilib chiqdi.

Muhit tangligi (< *muhit* + lot. *krisis* – keskin o'zgarish davri, hal qiluvchi natija) — Qar. – *Ekologik tanglik*.

Ekologik tanglik (< *ekologik* + lot. *krisis* – keskin o'zgarish davri, hal qiluvchi natija) — jamiyatining ishlab chiqarish kuchlari va ishlab chiqarish munosabatlari bilan biosferaning ekologik-resurs imkoniyatlari mos kelmay

несоответствием развития производственных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсо-экологическим возможностям биосферы. Известны случаи К.э., выражающегося в перепромысле крупных животных 50-10 тыс. лет назад, приведших к голодовке и массовой гибели людей. Современный К.э. связан с истощением запасов некоторых природных ресурсов и загрязнением окружающей среды в глобальных масштабах.

Криобионты (< гр. kryos – холод + biontos – живущий) — организмы, обитающие на льду или снегу (напр., глетчерная блоха, снежная хломидомонада).

Криофилы (< гр. kryos – холод + philos – любящий) — организмы, способные жить при относительно низких температурах (близких к 0°C).

Криофиты (< гр. kryos – холод + phyton – растение) — холодостойкие растения сухих местобитаний.

Криптофиты (< гр. kryptos – скрытый + phyton – растение) — многолетние травянистые растения, наземные органы которых нацело отмирают в неблагоприятный для жизни сезон, а покоящиеся почки, служащие для развития побегов на следующий год, лежат глубоко в земле (геофиты) или под водой (гидрофиты).

Круговорот биологический (< гр. bioikos – живой) — явление непрерывного, циклического, но неравномерного во времени и пространстве и сопровождающегося с определенными потерями

qolishidan insoniyat bilan tabiat o'rta-sidagi o'zaro munosabatlarning tarang-lashish holati. Shunday ma'lumotlar borki, qadimda, bundan taxminan 50-10 ming yillar ilgari yirik hayvon-laming o'ta ko'p ovlanishidan E.t. kelib chiqib, odamlar orasida yoppa-siga ocharchilik va halokat sodir bo'lgan. Hozirgi kunda yuz berayotgan E.t. ba'zi tabiiy resurslar zahiralarning kamayayotganligi va atrof muhitning global masshtabda ifloslanayotganligi bilan bog'liq.

Криобонтлар (< гр. kryos – соvuq + biontos – yashovchi) — muzda yoki qorda yashovchi organizmlar (mas., gletcher burgasi, qor xlomidomonada-si).

Криофиллар (< гр. kryos – соvuq + philos – sevuvchi) — nisbatan past haroratda (0 °C ga yaqin haroratda) yashashga qobiliyatli organizmlar.

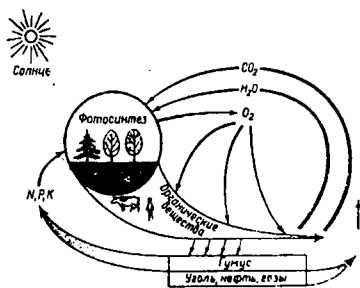
Криофитлар (< гр. kryos – соvuq + phyton – o'simlik) — qurg'oqchil joylarda o'suvchi sovuqqa chidamli o'simliklar.

Криптофитлар (< гр. kryptos – yashirin + phyton – o'simlik) — ko'p yillik o'tchil o'simliklar. Sharoit noqulay bo'lgan mavsumda (mas., qishda) ularning yer usti organlari qurib ketadi, kelasi yil o'sib chiquvchi kurtaklari esa yer tagida (geofitlar) yoki suv tagida (gidrofitlar) yashirilib, to qulay sharoit paydo bo'lgunicha tinch holatda qoladi.

Биологик modda aylanish (< гр. biotikos – tirik) — biotsenozdan biosferagacha bo'lgan turli ierarxiya darajada tashkil topgan ekotizimlar orasida bir xil bo'lmagan vaqt va maydonda modda, energiya va axborot

ми закономерного перераспределения веществ, энергии и информации в пределах экологических систем различного иерархического уровня организации — от биоценозов до биосферы.

Круговорот веществ — многократное (бесконечное) участие веществ в процессах, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере и в их слоях, входящих в состав биосферы. К.в. происходит благодаря жизнедеятельности живых организмов.



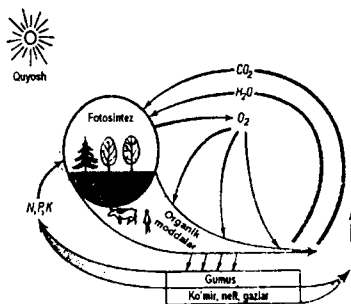
, Биологический круговорот веществ в экосистемах.

Круговорот воды — обращение воды в биосфере, условно начинающееся выпадением атмосферных осадков, продолжающееся поверхностным и подземным стоком, инфильтрацией, испарением, переносом водяного пара в атмосфере и вновь происходящими атмосферными осадками. В обращение находится порядка 520 тыс. км³ воды. При К.в. она может переходить из одного агрегатного состояния в другое.

Круговорот кислорода (< лат. Oxygenium (кислород) — обра-

qayta taqsimlanishining ma'lum qonuniyatlari asosida boradigan modda aylanishi hodisasi. Bu jarayon ma'lum darajadagi yo'qotishlar bilan beto'xtov doiraviy ravishda davom etadi.

Moddalarning aylanishi — moddalarning atmosfera, gidrosfera va litosferada hamda ularning biosfera tarkibiga kiruvchi qavatlarida sodir etiladigan jarayonlarda ko'p marta (cheksiz) ishtiroki. M. a. tirik organizmlar faoliyati natijasida amalga oshadi.

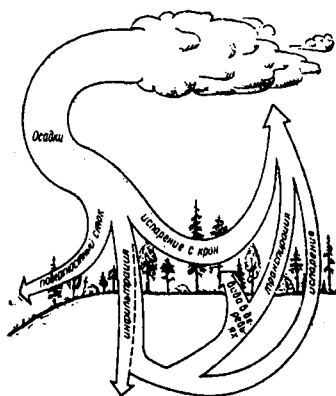


Ekosizmlarda biologik modda aylanishi

Suvning aylanishi — biosferada suvning aylanib yurishi. Uning boshlanishi shartli ravishda atmosfera yog'inlari bo'lib, keyin u yer usti va yer osti suv oqimlari, infiltratsiya, bug'lanish, atmosferada havo oqimlari yordamida harakatlanishi va yana yerga yog'inlar hoida qaytib tushishi bilan davom etadi. S.a. ning yillik miqdori taxminan 520 ming km³ ga teng. Aylanish jarayonida suv bir agregat holatdan boshqasiga o'tib turishi mumkin.

Kislorodning aylanishi (<lot. Oxygenium (kislod) — kislota tug'di-

зующий кислоты) — образование кислорода в результате фотосинтеза растений и потребление его в ходе дыхания, реакций окисления (в т.ч. сжигания топлива) и других химических преобразований.



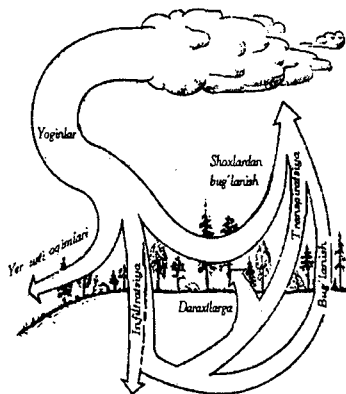
Круговорот воды в биосфере

Круговорот минеральных веществ — обмен минеральными веществами между живыми организмами, атмосферой, гидросферой и литосферой. (напр., круговорот азота в цикле почва → растения → животные → почва с промежуточным участием воздуха).

Круговорот углекислоты — процесс освобождения двуокси углерода в ходе выдыхания, горения веществ и других химических реакциях и ее связывания в процессе фотосинтеза, а также растворение в воде мирового океана.

Ксенобиотики (< гр. xenos — чужой + biontos — живущий) —

ruvchi) — kislorodning oʻsimliklarda fotosintez jarayonida hosil boʻlib, organizmlarning nafas olishiga, oksidlanish reaksiyasiga (sh.j. yoqilgʻi yonishiga) va boshqa kimyoviy jarayonlarda sarflanishi.



Suvning biosferada aylanishi

Mineral moddalarning aylanishi — mineral moddalarning tirik organizmlar orasida hamda ular bilan atmosfera, litosfera va gidrosfera orasida aylanib yurishi (mas., azotning tuproq → oʻsimlik → hayvon → tuproq doirasi boʻylab oraliq holatni egallagan har qanday orqali aylanib turishi).

Karbonat angidridining aylanishi — uglerod ikki oksidining nafas chiqarilish moddalarning yonishi va boshqa kimyoviy jarayonlarda ajralib chiqishi va uning fotosintez jarayonida oʻzlashtirilishi hamda okeanlar suvi orqali ketishi.

Ксенобиотиклар (< гр. xenos — чужой + biontos — яшавчи) — органи-

чуждые для организма вещества: пестициды, химические вещества, применяемые в повседневном быту, медикаменты и другие химические соединения.

Ксеногамия (< гр. *xenos* – чужой + *gamos* – брак) — перекрестное внутривидовое опыление между однодомными растениями (напр., дуб, кукуруза, огурцы и т. д.).

Ксерофилы (< гр. *xeros* – сухой + *philos* – любящий) — организмы, приспособленные к жизни в условиях недостатка воды, а потому и обитающие в местах с пониженной влажностью (верблюд, некоторые ящерицы, черепахи и др.).

Ксерофиты (< гр. *xeros* – сухой + *phyton* – растение) — растения засушливых местообитаний, распространенные в степях, полупустынях и пустынях (напр., саксаул, кандым, ковыль, типчак, некоторые полыни, астрагал и др.), а также произрастающие на каменистых горных склонах (напр., миндаль, биюргун и т.п). К. выносят временное увядание с потерей до 50% влаги.

Кумуляция (лат. *cumulatio* – скопление) — увеличение, соби- рание, сосредоточение дейст- вующего начала (напр., увеличение концентрации пестицидов в пище- вой цепи).

Кумуляция загрязнителей (лат. *cumulatio* – скопление + *загрязнителей*) — сложение вред- ного эффекта от воздействия загрязнителей. К.з. может проис- ходить в результате сосре- доточения действующего начала, по принципу дополнительного

учун yot bo'lgan moddalar: pestitsidlar, kundalik turmushda foydalaniladigan kimyoviy moddalar, dori-darmonlar va boshqa kimyoviy birikmalar.

Ксеногамия (< гр. *xenos* – begona + *gamos* – nikoh) — bir uyli o'simlik- lardagi tur ichra chetdan changlanish (mas., dub, makkajo'xori, bodring va boshq.).

Ксерофиллар (< гр. *xeros* – quruq + *philos* – yoqtiruvchi) — suv tanqisligi hayot sharoitlariga moslashgan va shuning uchun ham qurg'oqchil joylarda yashovchi organizmlar (mas., hayvonlardan tuyay, toshbaqa, ba'zi kaltakesaklar va boshq.).

Ксерофитлар (< гр. *xeros* – quruq + *phyton* – o'simlik) — sahro, chalasahro va dashtlarda o'sadigan qurg'oq- chilikka chidamli (mas., saksovul, qandim, kovil, tipchoq, astragal, shuvoqlarning ba'zi turlari va boshq.), shuningdek tog' yonbag'irlarida (mas., bodomcha, toshbuyurgun va sh.o'.) o'suvchi o'simliklar. K. gavdadagi 50% gacha suvni vaqtinchalik yo'qotib so'liganda ham qayta tiklanaoladilar.

Кумуляцсия (lot. *cumulatio* – to'planish) — harakat boshlanishi darajasidagi to'planish (mas., ozuqa zanjirida pestitsidlar konsentratsiya- sining oshib ketishi).

Ифлословчилар кумуляцсийаси (*ифлословчилар* + lot. *cumulatio* – to'planish) — ifloslovchilar zararli effektining ular sekin-asta yig'ilib borganida kuchayishi. I.k. ifloslov- chilarning harakat boshlanishi darajasidagi to'planishi ustiga yana kimyoviy, fizikaviy va biologik omillar

усиливающего воздействия химических, физических и биологических факторов и быть результатом спонтанного синтеза нового химического агента, сильнее, чем начальный, действующего на организм или на сообщество в целом.

Л

Лабильность (< лат. labilis – неустойчивый, скользящий) — невысокая приспособляемость (неустойчивость) организма к условиям среды.

Ландшафт (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж) — природный географический комплекс, определяемый как участок земной поверхности, имеющий разную величину по площади, где природные компоненты находятся в сложном взаимодействии и приспособлены друг к другу.

Ландшафт антропогенный (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж) + гр. anthropos – человек + genos – возникновение) — ландшафт, преобразованный хозяйственной деятельностью человека настолько, что изменена взаимосвязь природных компонентов, ведущих к сложению нового природного комплекса. В настоящее время Л.а. занимает около половины территории суши.

Ландшафт городской, урбандшафт (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж) — тип антропогенного ландшафта с постройками, парками и улицами.

Ландшафт культурный (нем. Landshaft (общий вид местности,

та'siri kuchining qo'shilishidan yangi, ta'sir kuchi dastlabki kimyoviy moddadan ham yuqoriroq agentning hosil bo'lishi va oqibatda bu jarayonning organizmlar yoki ularning uyushmalariga kuchli ta'sir ko'rsatishi.

Лабиллик (< lot. labilis – beqaror, o'zgaruvchan) — organizmning muhit sharoitlariga yuqori darajada moslasha-olmasligi (beqarorligi).

Landshaft (nem. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — yer yuzining ma'lum joyini egallagan tabiiy geografik kompleks bo'lib, uning kattaligi maydon jihatdan turlicha bo'ladi va undagi barcha tabiiy komplekslar o'zaro murakkab ta'sir jarayonida bir-biriga moslashib olgan bo'ladi.

Антропоген ландшафт (<gr. anthropos – inson + genos – paydo bo'lish + nem. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — inson faoliyati ta'sirida juda kuchli o'zgarib ketib, undagi tabiiy komponentlarning o'zaro bog'lanishlari jiddiy buzilishi-dan, yangi tabiiy komplekslar hosil bo'lgan landschaft. Hozirgi paytda A.I. quruqlik maydonining taxminan yarimini egallagan.

Shahar landschafti, urbandshaft (nem. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — uy-joylar, istirohat bog'lari va ko'chalarga ega bo'lgan antropogen landschaft.

Madaniy landschaft (nem. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara)

пейзаж) — целенаправленно созданный антропогенный ландшафт, обладающий целесообразными для человека структурой и функциональными свойствами.

Ландшафт нарушенный (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж) — 1) тип антропогенного ландшафта, возникший в результате нерационального использования природных ресурсов; 2) любой ландшафт, у которого нарушен первоначальный вид или обмен веществ.

Ландшафт оптимальный (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж)+ лат. optimus — наилучший) — ландшафт, максимально соответствующий определенной форме природопользования (напр., для рекреации) или потребностям определенной группы населения (напр., степных кочевников, горцев).

Ландшафт охраняемый (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж) — ландшафт, в котором запрещены или регламентированы все или некоторые виды хозяйственного использования.

Ландшафт природный (нем. Landshaft (общий вид местности, пейзаж) — ландшафт, не преобразованный человеческой деятельностью, потому и обладающий естественным саморазвитием.

Ларвицид (< лат. larva — личинка + caedere — убивать) — вещество, используемое для борьбы с личинками насекомых.

Лес — природный комплекс, состоящий из древесных растений одного или нескольких видов,

— инсон uchun maqbul bo'lgan tarkibiy va funksional xususiyatlarga ega bo'lgan, insonlar tomonidan biror maqsad yo'lida yaratilgan antropogen landshaft.

Buzilgan landshaft (нем. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — 1) insonning tabiiy resurslardan nooqilona foydalanishi natijasida paydo bo'lgan antropogen landshaft turi; 2) dastlabki ko'rinishi yoki undagi moddalar almashinuvi buzilib ketgan landshaft.

Optimal landshaft (< lot. optimus — eng yaxshi + (нем. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — tabiatdan foydalanishning ma'lum shakliga mos keluvchi (mas., dam olishga) yoki aholining ma'lum guruhlar (mas., dashtdagi ko'chmanchilar, tog'liklar) ning ehtiyojlariga mos keluvchi landshaft.

Muhofazadagi landshaft (нем. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — barcha turdagi xo'jalik ishlari (yoki ba'zi bir ishlar) butunlay yoki qisman taqiqlab qo'yilgan landshaft.

Tabiiy landshaft (нем. Landshaft (joyning umumiy ko'rinishi, manzara) — inson faoliyati ta'siriga uchrab o'zgarmagan va shuning uchun ham tabiiy rivojlanish xususiyatini saqlab qolgan landshaft.

Larvitsid (< lot. larva — lichinka + caedere — o'ldirmoq) — hasharotlarning lichinkalarini qirishda foydalaniладиган modda.

O'rmon — bir yoki bir necha turga mansub bo'lgan bir-biriga yaqin o'suvchi daraxt o'simliklari va boshqa

растущих близко друг от друга, и множества других организмов разных царств.

Лес водоохранный — лес, растущий у истоков и вдоль рек, по берегам водоемов и других водных артерий. Л.в. регулирует водный сток, защищает водный объект от заиления, подмыва берегов и других влияний.

Лес полезащитный — естественные или посаженные (лесополосы) участки лесной растительности, предназначенные для защиты полей от ветровой эрозии почвы. Лесополосы обычно 2-х и более рядные. В Ферганской долине в прошлом существовали 27-рядные лесополосы с разной высотой ветвистых пород деревьев (Мухамеджанов, 1987).

Лес рекреационный (< лес + лат. *rekreatio* — восстановление) — естественный или посаженный лес, используемый для различных видов отдыха и санаторно-курортного лечения.

Лес склонозащитный — естественный или посаженный лес, защищающий крутые склоны от водной эрозии почв.

Лесомелиорация (< лес + лат. *melioratio* — улучшение) — 1) направленное изменение отдельных природных условий для повышения урожайности сельхозкультур (агролесомелиорация), достигаемое лесоводческими мероприятиями (созданием полезащитных лесополос, увеличением степени лесистости района и т.д.); 2) общее улучшение природной среды для жизнедеятельности организмов.

ko'pgina organizmlar olamidan iborat bo'lgan tabiiy kompleks.

Suvni muhofazalovchi o'rmon — daryolar boshida, ularning bo'yida va suv havzalari qirg'oqlarida o'sadigan o'rmonlar. S.m.o'. qirg'oqlarni yuvilib ketishdan, loyqa bosishidan va boshqa zararli ta'sirlardan saqlaydi.

Dalani muhofazalovchi o'rmon — tuproqni shamol eroziyasidan saqlash uchun dalalar atrofida sun'iy ravishda barpo qilingan ixota daraxtzorlari yoki tabiiy ravishda mavjud bo'lgan daraxtzorlar. Ixota daraxtzorlari odatda ikki yoki undan ko'p qatorli bo'ladi. Farg'ona vodiysida ilgari vaqtlarda 27 qatorli ixota daraxtzorlari mavjud bo'lgan (Muxamedjanov, 1987).

Rekreatsion o'rmon (< o'rmon + lot. *rekreatio* — qayta tiklash) — dam olish uchun foydalaniladigan yoki sanatoriya-kurort sihatgohlari joylashtiriladigan tabiiy yoki sun'iy daraxtzor.

Qiyaliklarni muhofazalovchi o'rmon — qiyalik yonbag'irlarini suv eroziyasidan muhofazalovchi tabiiy yoki sun'iy yaratilgan daraxtzor.

O'rmon melioratsiyasi (< o'rmon + lot. *melioratio* — yaxshilash) — 1) qish-loq xo'jalik ekinlarining hosildorligini daraxtzorlar yordamida ko'tarish (аgrolesomelioratsiya). Bunda ixota daraxtzorlari barpo qilish yo'li bilan muhitning holati yaxshilanadi; 2) hudduda daraxtlar bilan qoplangan maydonlarni ko'paytirish bilan organizmlar uchun zarur bo'lgan tabiiy sharoitning umumiy holatini yaxshilash.

Лесоустройство — периодически проводимые (обычно раз в 10 лет) учет лесного фонда и разработка мероприятий по организации и ведению лесного хозяйства на перспективный период. Л. Периодически проводится во всех лесхозах и заповедниках Узбекистана (кроме Китабского заповедника), т.к. они расположены в землях гослесфонда.

Летальный (лат. letalis — смертельный) — смертельный (напр., летальный исход, летальная доза яда).

Летопись природы — перечень сроков наступления сезонных явлений природы, наблюдаемых в определенном пункте или на определенной территории. Архаический термин, сохранившийся в фенологии (действует в качестве фронтальной темы в государственных заповедниках). В метеорологии он заменен термином «ежегодник».

Лимнология (< гр. limne — озеро + logos — учение) — комплексная научная дисциплина, изучающая озера и их биоценозов.

Лимнобионты (< гр. limne — озеро + biontos — живущий) — организмы, населяющие озера, пруды, болота.

Лимнофилы (< гр. limne — озеро + philos — любящий) — организмы, предпочитающие стоячие водоемы: озера, пруды, болота с открытой водой (напр., лягушки, карпы, бобры, нутрии и др.).

Лимнофиты (< гр. limne — озеро + phyton — растение) — растения, произрастающие в стоячих водоемах (озера, пруды, болота).

О'рмонsozlik — о'рмон fondini davriy ravishda (odatda har 10 yilda) hisobga olish va o'рмон xo'jaligi bo'yicha kelajakda bajariladigan ishlarni tashkil qilish tadbirlarini ishlab chiqish. O'. O'zbekistonning barcha o'рмон xo'jaliklarida hamda davlat o'рмон fondi yerlarida joylashgan qo'riqxonalarda (Kitob qo'riqxonasidan tashqari) davriy ravishda o'tkazib boriladi.

Letal (lot. letalis — o'ldiradigan) — o'ldiradigan (mas., o'lim bilan tugash, zaharning o'ldiruvchi dozasi).

Tabiat solnomasi — ma'lum bir maydon yoki hududning tabiatida ro'y beradigan mavsumiy o'zgarishlar qayd etilgan muddatlarning ro'yxati. Faqatgina fenologiyada saqlanib qolgan arxaik (eskirgan) atama bo'lib, barcha qo'riqxonalar ilmiy faoliyatining frontal (asosiy) mavzusi hisoblanadi. Meteorologiyada u «yilnoma» atamasi bilan almashtirilgan.

Limnologiya (< гр. limne — ko'l + logos — fan) — ko'llar va ularning biotsenozlarini o'rganuvchi kompleks fan sohasi.

Limnobiontlar (< гр. limne — ko'l + biontos — yashovchi) — ko'l, hovuz va botqoqliklarda yashovchi organizmlar.

Limnofillar (< гр. limne — ko'l + philos — yoqtiruvchi) — oqmaydigan suv havzalari: ko'l, hovuz va botqoqliklardagi ochiq suvlarni yoqtiruvchi organizmlar (mas., baqalar, karp balig'i, bобр, qunduz va boshq.).

Limnofitlar (< гр. limne — ko'l + phyton — o'simlik) — suvi oqmaydigan suv havzalari (ko'l, hovuz, botqoqliklar) da o'suvchi o'simliklar.

Литобиосфера (<гр. lithos – камень + bios – жизнь + spaira – шар, среда) — часть биосферы, занимающая верхние слои земной коры, где встречаются живые организмы. См. — *Биосфера*.

Литосфера (< гр. lithos – камень + spaira – шар, среда) — верхняя твердая оболочка Земли, постепенно переходящая с глубиной в верхнюю мантию Земли. Мощность Л. 50-200 км, в т.ч. 30-60 км на континентах и 5-10 км на дне океана.

Литофиты (< гр. lithos – камень + phyton – растение) — растения, приспособленные к жизни в скальных и каменистых местах (главным образом лишайники и другие, которые часто образуют подушки и дерновины; имеются и стелющиеся формы). Л. по другому называют *петрофитами*.

Лицензия (лат. licentia – право, разрешение) — разрешение (обычно оплачиваемое), выдаваемое специально уполномоченными на то государственными органами на право единичной или повторяемой оговоренное число раз в течение указанного в Л. времени акции (напр., на отстрел дичи, отлов рыбы, выпуск определенной продукции, спуск загрязняющих веществ, на природопользование и другие отношения с природной средой). Л. на природопользование выдаёт Госкомприрода РУз.

Магнитосфера (< гр. Magnitus (притягивающее железо + spaira – шар, среда) — зона проявления магнитных свойств космического тела.

Litobiosfera (<gr. lithos – tosh + bios – hayot + spaira – shar, muhit) — yer qobig'ining tirik organizmlar uchraydigan yuqori qatlami, biosferaning bir qismi. Qar.— *Biosfera*.

Litosfera (<gr. lithos – tosh + spaira – shar, muhit) — Yerning sirtqi qattiq qobig'i bo'lib, uning chuqurligi Yer mantiyasining yuqori qismigacha etib boradi. L. ning qalinligi quruqlikda 30-60 km ga, okean tagida esa 5-10 km ga yetadi.

Litofitlar (< gr. lithos – tosh + phyton – o'simlik) — qoyali va toshloq joylarda o'sishga moslashgan o'simliklar (asosan, toshda chim yoki yostiqlar hosil qiluvchi lishayniklar va boshqalar; shuningdek ularning ba'zi yoyilib o'suvchi shakllari ham mavjud). L. ning boshqacha nomi «*petrofitalar*».

Litsenziya (lot. licentia – huquq, ruxsatnoma) — maxsus vakolatga ega bo'lgan davlat organlari tomonidan ma'lum muddatga berilgan va shu muddat ichida foydalanish soni ko'rsatilgan ruxsatnoma (mas., yovvoyi qushlarni otib olish, baliq ovlash, biror mahsulot ishlab chiqarish, muhitga zararli chiqindilarni chiqarish va h.k.z.larga berilgan ruxsatnoma). Tabiatdan foydalanish va tabiiy muhitga nisbatan boshqa munosabatlarga L. ni O'zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi beradi.

М

Magnitosfera (<gr. Magnitus (tortuvchi temir + spaira – shar, muhit) — kosmik jismlarning magnit xususiyatlari namoyon bo'ladigan zona.

Макроклимат (< гр. makros – большой + klima...) — климат значительных географических пространств (от географического района до Планеты в целом).

Макроорганизмы (< гр. makros – большой + лат. organismus (живое тело) — организмы, величина которых больше 500 μm .

Макрофауна (< гр. makros – большой + лат. Fauna (животное население) животных, размером крупнее 10 мм.

Макрофиты (< гр. makros – большой + phyton – растение) — макроорганизмы, состоящие из высших растений (сосудистые), прикрепленных к ним низших растений и плавающих водорослей. Синоним — *Макрофлора*.

Макрофитофаги (< гр. makros – большой + phyton – растение + phagos – пожирающий) — макроконсументы, поедающие макрофитов.

Макрофитофилы (< гр. makros – большой + phyton – растение + philos – любящий) — организмы, предпочитающие жить среди крупных растений или в них самих.

Макроэволюция (< гр. makros – большой + лат. evolutio – развёртывание) — эволюционные преобразования, ведущие к формированию таксонов более высокого ранга, чем вид (род, семейство, отряд). Термин «М.» введен в науку русским генетиком Юрием Александровичем Филипенко (1882-1930) в 1927 г.

Малэкология — наука об измененной природной среде, патологических явлениях в био-

Макроклимат (< гр. makros – большой + klima...) — географический климат (географический район от географического района до Планеты в целом).

Макроорганизмы (< гр. makros – большой + лат. organismus (живое тело) — организмы, величина которых больше 500 μm и yirik bo'lgan organizmlar.

Макрофауна (< гр. makros – большой + лат. Fauna (животное население) животных, размером крупнее 10 мм и yirik bo'lgan hayvonlar.

Макрофиты (< гр. makros – большой + phyton – o'simlik) — yuksak o'simliklardan (naychalilardan), ularga o'rnatilgan olgan tuban o'simliklar va suzuvchi suvo'tlaridan iborat makroorganizmlar majmuasi. Sinonim — *Макрофлора*.

Макрофитофаги (< гр. makros – большой + phyton – o'simlik + phagos – yeyuvchi) — makrofitlar bilan oziqlanuvchi makrokonsumentlar.

Макрофитофилы (< гр. makros – большой + phyton – o'simlik + philos – sevuvchi) — yirik o'simliklar bilan birga, yoki ularning ichida yashashni yoqtiradigan organizmlar.

Макроэволюция (< гр. makros – большой + лат. evolutio – развитие) — turdan ko'ra yuqoriroq pog'onadagi (urug', oila, turkum) taksonlarning shakllanishiga olib keladigan evolyutsiya jarayoni. «М.» atamasini fanga 1927-y. rus genetigi Yuriy Aleksandrovich Filipchenko (1882-1930) kiritgan.

Малэкология — o'zgargan tabiiy muhitni o'rganish, fizik-kimyoviy usullar yordamida o'tkaziladigan doimiy

сфере, выявленных посредством постоянного мониторинга с помощью физико-химических методов, а также защиты, оздоровления и изменения природной среды.

Математическое моделирование в экологии — математическое обозначение численной зависимости организмов от характера воздействия факторов среды. Истоки М.м. в э. берут начало в 20-х годах прошлого столетия, когда американский биофизик и математик Алфред Джеймс Лотка (1880-1949) и итальянский математик Вито Волтерра (1860-1940) независимо друг от друга разработали модель, названной «Модель конкурентного вытеснения Лотки – Волтерра». Модель Лотки – Волтерра основывается на взаимные отношения «хищник-жертва» и «паразит-хозяин». Данная модель является самой простой. По разработанному в 1925 г. уравнению А. Лотка относительно взаимоотношений «паразит-хозяин» она формулируется следующим образом:

$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 - p_1 N_1 N_2;$$

$$\frac{dN_2}{dt} = p_2 N_1 N_2 - d_2 N_2$$

(здесь N_1 — численность популяции хозяина; N_2 — численность популяции паразита; r_1 — удельная скорость увеличения популяции паразита; d_2 — удельная скорость гибели популяции паразита; p_1 и p_2 — константы). Модель Волтерра аналогична вышеприведенной и отражает взаимоотношений «хищник-жертва». В том и другом случае в природе увеличение

monitoring orqali biosferadagi patologik holatlarni aniqlash, hamda tabiiy muhitni muhofaza qilish, uni sog'lomlashtirish va o'zgartirish haqidagi fan.

Ekologiyada matematik modellashtirilish — organizmlarning muhit omillari ta'siri xususiyatlariga bog'liqligini matematik sonlar bilan ifodalash. E.m.m. ildizi o'tgan asrning 20-yillariga borib taqaladi. Bu vaqtda amerika biofizigi va matematigi Alfred Djeyms Lotka (1880-1949) va italiya matematigi Vito Volterra (1860-1940) bir-birlaridan mutlaqo xabarsiz holda «Lotka – Volterranning raqobatda siqib chiqarish modeli» nomi bilan tanilgan matematik modelni ishlab chiqdilar. Lotka – Volterra modeli biotik omillar orasidagi «yirtqich – o'lja» va «parazit-xo'jayin» o'zaro munosabatlariga asoslangan. Bu model E.m.m. ning eng sodd shakli bo'lib, u, masalan, A. Lotkaning 1925-y. ishlab chiqqan tenglamasi bo'yicha «parazit – xo'jayin» munosabatlarida quyidagicha ifodalanadi:

$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 - p_1 N_1 N_2;$$

$$\frac{dN_2}{dt} = p_2 N_1 N_2 - d_2 N_2$$

bu yerda N_1 — xo'jayin populyatsiyasining soni; N_2 — parazit populyatsiyasining soni; r_1 — xo'jayin populyatsiyasi ko'payishining nisbiy tezligi; d_2 — parazit populyatsiyasi o'limining nisbiy tezligi; p_1 va p_2 — konstantalar). Volterra modeli ham shunga o'xshash bo'lib, «yirtqich-o'lja» munosabatlarini aks ettiradi. Har ikkala holatda ham tabiatda xo'jayin yoki o'ljalarning sonining ko'payib ketishi ularning

численности хозяина и жертвы приведет к увеличению численности паразитов и хищников, использующих их. Далее происходит обратное явление, т.е. увеличение численности паразитов и хищников приведет к падению численности хозяинов и жертв, и, в конечном итоге, и численности тех и других. В последующем их идея несколько развита русским микробиологом Георгием Францевичем Гаузе (см. *Принцип конкурентного исключения*). Стадницким Г.В. и Родионовым А.И. (1988), Каретниковым Л.Г. и Валуконым Г.Ю. (1972) моделирована экологическая ниша. Гуламовым М.И. (1985, 2001) разработаны имитационные модели типа «хозяин-паразит» и моделирование взаимодействия экологических факторов различных типов (абиотических, биотических, антропогенных) и сочетаний (синергизм, антогонизм, аддитивность) между собой.

Мегабиосфера (< гр. megalu – большой + bios – жизнь + spaira – шар, среда) — слои атмосферы, вся гидросфера и часть литосферы, где присутствуют или ранее присутствовали живые организмы. Сумма панбиосферы и метабьосферы.

Мегаполис (< гр. megalu – большой + polis – город) — крупная городская агломерация с численностью населения более 1 млн. жителей.

Мегаэволюция (< гр. megalu – большой + лат. evoluto – развёртывание) — совокупность эволюционных процессов, ведущая к формированию крупных таксонов (класс, тип). Термин «М.» введен американским палеонтологом

kushandalari bo'lgan parazit yoki yirtqichlar sonini ham ko'paytiradi. Keyin esa teskari jarayon sodir bo'ladi ya'ni parazit yoki yirtqichlarning ko'payib ketishi o'z navbatida xo'jayin yoki o'ljalarning qirilib ketishiga olib keladi va oqibatda biotsenozda barchasining ham soni kamayib qoladi. Keyinchalik ularning fikri rus mikrobiologi Georgiy Fransevich Gauze (1910-1986) tomonidan birmuncha rivojlantirildi (qarang — *Raqobatda siqib chiqarish prinsipi*). Stadnitskiy G.V. va Rodionov A.I. (1988), Karetnikov L.G. va Valukonis G.Yu. (1972) ekologik nishaning modelini ishlab chiqdilar. Gulamov M.I. (1985, 2001) tomonidan «xo'jayin – parazit» tipidagi imitatsion model hamda turli tipdagi ekologik omillar (abiotik, biotik, antropogen omillar) va ularning birgalikdagi (sinergizm, antogonizm, additivlik) o'zaro ta'sirining ekologik modeli yaratildi.

Megabiosfera (< гр. megalu – katta + bios – hayot + spaira – shar, muhit) — atmosfera, barcha gidrosfera va lito-sferaning tirik organizmlar yashaydigan yoki bir vaqtlar yashagan qismlari. Panbiosfera va metabiosferaning qo'hilmasi.

Megapolis (< гр. megalu – большой + polis – shahar) — aholisining soni 1 mln dan oshadigan yirik shahar aglomeratsiyasi.

Megaevolyutsiya (< гр. megalu – katta + lot. evoluto – rivojlanish) — yirik taksonlar (sinf, tip) larning shakllanishiga olib keluvchi evolyutsion jarayonlar majmui. «М.» atamasini fanga birinchi marta 1944-y. amerika paleontologi Jorj Geylord

Джорджем Гейлорд Симпсоном (1902-1984) в 1944 г.

Мезосапробы (< гр. *mesos* – средний, промежуточный + *sapros* – гнилой) — полуанаэробные и аэробные (альфа-, бета-, мезосапробы) организмы, живущие в загрязненных водоемах, служащие биоиндикатором средней степени загрязненности воды биогенными веществами.

Мезосфера (< гр. *mesos* – средний, промежуточный + *sphaira* – шар, среда) — слой атмосферы, лежащий выше стратосферы (80-100 km над землей), сменяемый далее кверху термосферой. Температура воздуха до высоты 80-85 km снижается до -110°C , затем, с высотой она постепенно повышается. Подслой ионосферы.

Мезофауна (< гр. *mesos* – средний, промежуточный + *lot. Fauna* (животное население) — животные, величиной от 500 μm до 10 mm.

Мезофилы (< гр. *mesos* – средний, промежуточный + *philos* – любящий) — организмы, предпочитающие среднюю влажность воздуха и почвы.

Мезофиты (< гр. *mesos* – средний, промежуточный + *phyton* – растение) — 1) растения, обитающие в условиях средней влажности; 2) промежуточная группа растений между ксерофитами и гигрофитами (все листопадные деревья и кустарники умеренных широт).

Мелиорация (лат. *melioratio* – улучшение) — мероприятия по улучшению природной среды для жизни людей, леса, охотугодий, но главным образом сельхозугодий.

Simpson (1902-1984) kiritgan.

Mesosaprobilar (< гр. *mesos* – o'rtacha, oraliq + *sapros* – chirigan) — o'rtacha ifloslangan suvlarda yashovchi anaerob va aerob (alfa-, beta-, mezosaprob) organizmlar. Bu organizmlar suvning biogen moddalar bilan ifloslanganlik darajasini ko'rsatuvchi indikatorlar sifatida xizmat qiladi.

Mezosfera (< гр. *mesos* – o'rtacha, oraliq + *sphaira* – shar, muhit) — atmosferaning stratosferadan yuqorida (yer yuzidan 80-100 km) joylashgan va yuqorida termosferaga tutashib ketadigan qavati. M.ning 80-85 km. balandligida harorat -110°C gacha pasayadi, balandlashish bilan u asta-sekin ko'tarilaboradi. Ionosferaning kichik qavati.

Mezofauna (< гр. *mesos* – o'rtacha, oraliq + *lot. Fauna* (hayvonot olami) — kattaligi 500 μm dan 10 mm gacha bo'lgan hayvonlar.

Mezofillar (< гр. *mesos* – o'rtacha, oraliq + *philos* – sevuvchi) — havo va tuproqning o'rtacha namligini xush ko'ruvchi organizmlar.

Mezofitlar (< гр. *mesos* – o'rtacha, oraliq + *phyton* – o'simlik) — 1) o'rtacha namlik sharoitida o'suvchi o'simliklar; 2) kserofit o'simliklar bilan gigrofit o'simliklar o'rtasidagi oraliq guruhlar (o'rtacha kengliklarda o'sayotgan barcha bargi to'kiladigan daraxt va butalar).

Melioratsiya (lot. *melioratio* – yaxshilash) — inson hayoti uchun tabiiy muhitni, o'rmon va ovloqlarni, ayniqsa qishloq xo'jaligi ekinzorlarining holatini yaxshilashga qaratilgan

Различают М. *обводнительную* и *осушительную*. Улучшение мелиоративного состояния земель, в основном, достигается понижением уровня грунтовых вод посредством вертикальных дренажей и коллекторов.

Метабиосфера (< ит. meta – половина + гр. bios – жизнь + spaira – шар, среда) — слой литосферы, преобразованный живыми организмами, но в котором живые организмы ныне не присутствуют.

Метаболизм (< гр. metabole – превращение, перемена) — процесс обмена веществ в организме. При М. происходит усвоение пищи и построение из него собственного тела (*анаболизм*), а также выделение энергии от распада пищи (*катаболизм*). Выделяют следующие функциональные виды метаболизма:

метаболизм конструктивный — использование вещества и энергии для роста и развития организма;

метаболизм основной — использование вещества и энергии для поддержания физиологических отправлений организма в состоянии покоя;

метаболизм энергетический (функциональный) — использование вещества и энергии для активной жизнедеятельности организма.

Метаболизм антропогенный (< гр. metabole превращение, перемена + anthropos – человек + genesis – происхождение) — обмен веществ в производственном процессе человека. Он состоит из двух частей: *биологическая* — обмен веществ в процессе сельскохозяйственного произ-

твдбирлар. М. тadbirlarining *sug'orish* va *quritish* turlari farqlanadi. Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, asosan, yerosti suvlari sathini zovurlar yoki tik quduqlar yordamida pasaytirishga asoslangan.

Metabiosfera (< ит. meta – yarim + гр. bios – hayot + spaira – shar, muhit) — litosferaning tirik organizmlar tomonidan o'zgartirilgan, lekin hozir unda tirik organizmlar uchramaydigan qavati.

Metabolizm (< гр. metabole – o'zgarish, almashinish) — organizmdagi modda almashinish jarayoni. М. da ovqat hazm bo'lib, gavda o'sishiga sarflanadi (*anabolizm*) va ovqatning parchalanishidan ajraladigan energiya organizmning hayotiy jarayonlariga sarflanadi (*katabolizm*). М. ning quyidagi funksional turlari mavjud:

konstruktiv metabolizm — modda va energiyaning organizmning o'sish va rivojlanishiga sarflanishi;

asosiy metabolizm — modda va energiyaning organizmning dam olayotgan paytidagi fiziologik jarayonlariga sarflanishi;

energetik (funktional) metabolizm — modda va energiyaning organismning faol hayotiy jarayonlariga sarflanishi.

Antropogen metabolizm (<гр. metabole – o'zgarish, almashinish + anthropos – odam + genesis – kelib chiqish) — insonning ishlab chiqarish jarayonida sodir bo'ladigan modda almashinuvi. U ikki qismdan iborat: *biologik* qism — qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi jarayonida yashash muhiti bilan organizmlar orasida yopiq

водства, который протекает между живыми организмами и средой их обитания в замкнутом цикле (напр., круговорот химических элементов по принципу почва — продуценты — консументы — почва); *техническая* — обмен веществ в технологических процессах, который имеет открытую конечность (напр., при разработке месторождений полезных ископаемых из руды извлекается необходимое сырье, а природе возвращаются лишь только отходы руды).

Метаболит (< гр. *metabole* — превращение, перемена) — вещество, возникающее в организме в результате обмена вещества (метаболизма).

Металлы тяжелые — металлы с большим атомным весом (ртуть, свинец, цинк и др.), рассеивание которых (в т.ч. и в виде солей) в биосфере приводит к отравлению живых организмов. Ежегодно в мировой океан попадают около 450 тыс. т ртути и 20-30 т свинца (последний только с атмосферной пылью).

Методы борьбы с вредителями и сорняками — подавление или предупреждение возрастания численности нежелательных в хозяйстве организмов. Это достигается рядом мер, из которых выделяются следующие методы борьбы:

агротехнический (< гр. *agros* — поле + *texne* — мастерство) — с помощью особой агротехники (напр., внедрением севооборота, оптимизацией размера полей, избиением культур и т.д.);

биологический — с помощью других видов — животных-хищни-

занjirda kechadigan modda almashinuvi (mas., kimyoviy elementlarning tuproq—producentlar — konsumentlar—tuproq zanjirida aylanib turishi); *texnik* qism — texnologik jarayonlarda sodir boʻladigan va ochiq zanjirda kechadigan modda almashinuvi (mas., foydali qazilma konlaridan foydalanishda qazib olingan ruda qayta ishlanib, undan kerakli xomashyo ajratib olib qolinadi, tabiatga esa faqatgina rudaning chiqindilari qaytariladi).

Metabolit (< гр. *metabole* — oʻzgarish, almashinish) — organizmda modda almashinuvi (metabolizm) natijasida hosil boʻladigan modda.

Ogʻir metallar — yuqori atom ogʻirligiga ega boʻlgan (simob, qoʻrgʻoshin, rux va boshq.) va biosferada tarqalishi (sh.j. fazalar holida) tirik organizmlarni zaharlanishga olib keladigan metallar. Dunyo okeaniga yiliga 450 t atrofida simob va 20-30 t qoʻrgʻoshin qoʻshiladi (oxirgisining miqdori havodan tushadigan umumiy miqdor).

Begona oʻtlar va zararkunandalarga qarshi kurash usullari — xoʻjalik uchun zararli hisoblangan organizmlarni siqib qoʻyish yoki ular koʻpayib ketishining oldini olish tadbirlari. Bu turli-tuman boʻlib, quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

agrotekhnika (< гр. *agros* — dala + *texne* — mahorat) — alohida agrotekhnika usullari yordamida (mas., almashib ekishni joriy qilish, dalalar hajmini muvofiqlashtirish, ekin turlarini tanlash va boshq.);

biologik (< гр. *biotikos* — tirik) — boshqa turdagi hayvonlar — yirtqichlar,

ков, узко специализированных растительноядных видов, паразитов. В биометод широко привлекаются хищные насекомые и паразиты, поражающие вредные виды;

генетический (< гр. genes – рождающийся) – группа мероприятий, основанных на стерилизации самцов и вытеснении ими фертильных организмов;

интегральный (< лат. integration – объединение) – одновременное или последовательное применение в борьбе с вредными организмами сочетания различных методов. Теоретическая основа метода заключается в ослаблении популяции вредного вида одним агентом (способом) и подавлении другим (чаще воздействием ядохимикатами), а на сохранившихся устойчивых (к ядохимикатам) – биологическим методом;

микробиологический (< гр. micros – малый + biotikos – живой) – использование для борьбы патогенных микроорганизмов;

физический (< гр. physis – природа) – привлечение вредных видов в ловушки (чаще в посуду с водой) ультрафиолетовыми лучами (или просто ночным фонарем), или их уничтожение высокими дозами радиации, с помощью ультразвука, вибрации и других искусственно создаваемых физических факторов;

химический – применение для борьбы с вредными видами ядохимикатов (инсектициды, пестициды и гербициды).

Миазмология (< гр. miasma – зловина, скверна + logos – учение) — дисциплина, изучающая особенности загрязнения окружающей

тор доираса itxisoslashgan o'simlikxo'r turlar yordamida kurashish. B. kurash usuliga zararkunandalarda parazitlik qiladigan va ularni boshqa usullar bilan zararlaydigan turlar keng jalb qilinadi;

genetik (< гр. genes – tug'iladigan) – zararli turlarning erkaklarini bepust qilish va ular yordamida fertile organizmlarni siqib chiqarishga asoslangan tadbirlar guruhi;

integral (< lot. integration – birlashtirish) – zararli organizmlarga qarshi bir necha usullarni bir vaqtda qo'llash yoki ularni birin-ketin qo'llash. Bu usulning nazariy asosi shundaki, bunda bir usul (agent) bilan zararli turning populyatsiyasini zaiflashtirib, boshqa usul (agent) bilan (ko'pincha kimyoviy zaharlarni qo'llash bilan) uni qirish va o'lmay qolgan chidamlilarini biologik usul bilan yo'qotiladi;

mikrobiologik (< гр. micros – kichkina + biotikos – tirik) – zararkunandalarga qarshi patogen mikroorganizmlar yordamida kurashish;

fizik (< гр. physis – tabiat) – zararli turlarni ultrabinafsha nurlari (yoki oddiy tungi chiroq) yordamida tuzoqqa (ko'pincha suv solingan idishga) jalb qilish bilan yo'qotish, yoki ularni ultratovush, vibratsiya va boshqa sun'iy yaratiladigan fizikaviy omillar yordamida qirib tashlash;

kimyoviy – zararkunandalarga qarshi kurashda kimyoviy zaharlarni (insektitsid, pestitsid va gerbitsidlarni) qo'llash.

Miazmologiya (< гр. miasma – yomon, iflos + logos – fan) — insonni o'rab turgan tabiiy muhitning ifloslanish xususiyatlarini o'rganuvchi fan

человека природной среды.

Миграция животных — закономерные перемещения животных между существенно различаемыми средами обитания, пространственно отстоящими друг от друга. М.ж. вызываются изменением экологических факторов среды или изменением требований животного к этим факторам на разных стадиях развития. М.ж. могут быть периодическими (сезонными) или непериодическими под воздействием необычного ухудшения условий среды (засухи, пожары, наводнения и т.д.), при котором М. часто заканчиваются массовой гибелью животных. Относительно миграции водных животных возможно различать следующие её виды:

миграция анадромная — миграция водных животных для размножения из морей в реки (некоторые осетровые и лососовые рыбы);

миграция катадромная — миграция водных животных для размножения из рек в море (речные угри).

Микробиоценоз (< гр. mikros — малый + biotikos — живой + koinos — общий) — сообщество микроорганизмов, рассматриваемое в биогеоценологии как особый средообразующий компонент (редуценты).

Микроклимат (< гр. mikros — малый + klima...) — 1) климат небольшой территории (опушка леса, поймы рек, берега озера, норы, кроны дерева и т.п.) или искусственно образованный климат (в рабочих, жилых и иных помещениях); 2) климат приземного слоя атмосферы.

tarmog'i.

Hayvonlar ko'chishi — bir-biridan uzoqda joylashgan, tabiiy sharoiti o'zaro keskin farq qiluvchi yashash joylari orasida hayvonlarning ma'lum qonuniyatlar asosida ko'chib yurishi. H.k. muhit ekologik omillarining o'zgarishidan yoki hayvonlar rivojlanishning turli davrlarida u yoki bu omilga nisbatan talabi o'zgarishidan kelib chiqadi. H.k. davriy (mavsumiy) yoki muhit sharoitining yomonlashuvi (qurg'oqchilik, yong'in chiqishi, suv bosishi va h.k.z.) natijasida nodavriy bo'lishi mumkin. Nodavriy ko'chishlar odatda ommaviy halokat bilan tugaydi. Suv hayvonlarining ko'chishining qo'yidagi turlari ma'lum:

anadrom ko'chish — dengizda yashovchi hayvonlarning ko'payish davrida daryolarga chiqishi (ba'zi osetrasimonlar va losos baliqlar);

katadrom ko'chish — daryoda yashovchi hayvonlarning ko'payish uchun dengizga ko'chishi (daryo ilonbalig'i).

Микробиотсеноз (< гр. mikros — kichkina + biotikos — tirik + koinos — umumiy) — biogeotsenologiyada muhitni belgilovchi alohida komponent sifatida hisoblanadigan mikroorganizmlar majmui (redutsentlar).

Микроиклим (< rp. mikros — kichkina + klima...) — 1) kichkina maydonning (o'rmon chekkasi, daryo odogi, ko'llar bo'yi, inlar, daraxt shox-shabbalari) iqlimi yoki sun'iy ravishda (ish xonalari, yashash va boshqa binolarda) yaratilgan iqlim; 2) atmosferaning yer sirtiga tegib turgan qavatining iqlimi.

Микроконсументы (< гр. mikros – малый + лат. konsumo – потребляю) — гетеротрофные организмы (в основном бактерии и грибы), разрушающие мертвые тела и питающиеся продуктами их разложения. М. разрушая мертвые тела, высвобождают минеральные питательные вещества, пригодные для использования автотрофными организмами. Практически то же, что *редуценты*, но в другой классификационной системе.

Микрокосм (< гр. mikros – малый + kosmos – мир) — 1) экосистема, крайне ограниченная по площади (объему) микроэкосистема. Широко используется для моделирования более крупных экосистем; 2) образное выражение «миниатюрный мир» (мир отдельной песчинки, капли).

Микроорганизмы (< гр. mikros – малый + лат. organismus (живое тело) — организмы, величиной 50–500 μm .

Микропопуляция (< гр. mikros – малый + фр. population – население) — 1) совокупность особей вида, обитающих в пределах границ одного биогеоценоза; 2) нечетко определенный термин для обозначения части популяции. М. не способна к длительному самоподдержанию и потому лишь вместе с другими М. составляют устойчивую популяцию.

Микрофауна (< гр. mikros – малый + лат. Fauna (животное население) — сообщество животных, размером мельче 500 μm .

Микрофлора (< гр. mikros – малый + лат. Flora (растительное сообщество) — 1) флора микро-

Микроконсументлар (< гр. mikros – kichkina + лот. konsumo – iste'mol qilaman) — o'lik tanalarni parchalab, undan hosil bo'lgan mahsulotlar bilan oziqlanuvchi geterotrof organizmlar (asosan bakteriyalar va zamburug'lar). М. jasadlarni parchalab, ulardagi organik moddalarni avtotrof organizmlar oziqlanishi uchun zarur bo'lgan mineral moddalarga aylantiradilar. М. amalda *redutsentlar-ning* o'zi, faqat ularning boshqa klassifikatsion tizimda aytilishi.

Микрокосм (< гр. mikros – kichkina + kosmos – dunyo) — 1) ekotizimning maydon jihatidan cheklangan kichkina bir mikroekotizimi. Yirik ekotizimlar modelini yaratishda keng foydalaniladi; 2) ta'rifini keltirib aytganda «kichik bir dunyo» (bir dona qum zarrasining dunyosi, bir tomchi suvning dunyosi).

Микроорганизмлар (< гр. mikros – kichkina + лот. organismus (tirik jon) — kattaligi 50–500 μm bo'lgan organizmlar.

Микропопуляцсиа (< гр. mikros – kichkina + фр. population – aholi) — 1) bitta biogeotsenoz doirasida yashovchi tur individlarining majmui; 2) populyatsiyaning bir qismini ifodalovchi uncha aniq bo'lmagan atama. М. mustaqil holda uzoq muddat yashay olmaydi va shuning uchun ham u barqaror populyatsiyani faqatgina boshqa М. lar bilan birga hosil qilaoladi, xolos.

Микрофауна (< гр. mikros – kichkina + лот. Fauna (hayvonot olami) — kattaligi 500 μm . dan kichik bo'lgan hayvonlar majmui.

Микрофлора (< гр. mikros – kichkina + лот. Flora (o'simliklar majmuasi) — 1) mikroorganizmlar florasining bir-

организмов в сообществе (напр., в биогеоценозе, кишечнике и т.п.); 2) бактерии, некоторые грибы и водоросли.

Микроэволюция (< гр. mikros – малый + лат. evoluto – развёртывание) — совокупность эволюционных процессов, протекающих в популяциях вида и приводящих к изменениям генофондов этих популяций и образованию новых видов. Термин «М». введен русским генетиком Николаем Владимирович Тимофеевым-Ресовским (1900-1981) в 1938 г.

Микроэлементы (< гр. mikros – малый + лат. elementum – первоначальное вещество) — химические элементы, необходимые организмам в ничтожных количествах, обеспечивающие нормальное развитие организма (животных) или служащие активатором биохимических процессов в организме (растений). К М. относятся: В, F, P, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Br, Mo, Au, Ra, U, Te и др.

Миксобактерии (< гр. myxa – слиз + bakteria – палочка) — грамотрицательные аэробные бактерии, вегетативные клетки которых отличаются гибкостью и способностью к скользящим движениям. М. распространены в почве, в пресноводном и морском иле, а также в иле биопрудов водоочистных сооружений.

Минерализация — 1) процесс распада органических соединений до углекислоты, воды и простых солей, происходящий с участием или без участия редуцентов;

lashmasi (mas., biogeotsenozdagi, ichakdagi va h.k.z.); 2) bakteriyalar, ba'zi zamburug'lar va suvo'tlari.

Микроэволюция (< гр. mikros – kichkina + lot. evoluto – rivojlanish) — tur populyatsiyalari ichida sodir bo'ladigan va bu populyatsiyalarning genofondini o'zgartirib, yangi turlar paydo qiladigan evolyutsion jarayonlarning majmuasi. «М.» atamasini fanga birinchi marta 1938-y. rus genetigi Nikolay Vladimirovich Timofeev – Resovskiy (1900-1981) kiritdi.

Микроэлементы (< гр. mikros – kichkina + lot. elementum – boshlang'ich modda) — organizmlar uchun juda kam miqdorda zarur bo'lgan organizmlarning normal rivojlanishini ta'minlovchi (hayvonlar uchun) yoki organizmdagi biokimyoviy jarayonlarni faollashtiruvchi (o'simliklar uchun) kimyoviy elementlar. В, F, P, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Br, Mo, Au, Ra, U, Te va boshqalar kiradi.

Миксобактерии (< гр. myxa – shilimshiq + bakteria – tayoqcha) — juda silliq aerob bakteriyalar bo'lib, ular vegetativ to'qimalarining elastikligi va sirg'anib harakatlanishi bilan xarakterlanadi. М. tuproqda, chuchuk suv havzalari va dengiz tagidagi loyda hamda suv tozalash inshootlari bioprudlarining ostidagi loyda yashaydilar.

Минерализация — 1) redutsentlarning ishtirokida yoki ularning ishtirokisiz organik birikmalarning karbonat angidrid, suv va oddiy tuzlarga parchalanish jarayoni; 2) suvdagi tuzlarning

2) концентрация солей в водах.

Мониторинг (< лат. monitor – предупреждающий) — слежение за какими-то объектами или явлениями. В наиболее полном виде — многоцелевая информационная система, основными задачами которой является наблюдение, оценки и прогноз состояния природной среды с целью предупреждения об ожидаемых критических ситуациях, опасных для живых организмов в целом. Термин впервые введен в науку на научном Совете ООН в 1971 г. М. по своему характеру делится на следующие виды:

мониторинг авиационный (*monitor...* + фр. *aviation* (< лат. *avis* – птица) – мониторинг, осуществляемый с самолетов;

мониторинг биологический (*monitor...* + гр. *biotikos* – живой) – 1) слежение за биологическими объектами (наличием видов, их состоянием); 2) мониторинг с помощью биоиндикаторов;

мониторинг глобальный (*monitor...* + фр. *global* – всеобщий) – слежение за общемировыми процессами и явлениями, включая антропогенное воздействие на биосферу в целом;

мониторинг дистанционный (*monitor...* + лат. *distantia* – расстояние) – совокупность авиационного и космического мониторинга. В это понятие включают слежение за средой с помощью приборов, установленных в труднодоступных местах Земли (в горах, на Севере). Показания этих приборов передаются в центры наблюдения с

консентративы.

Monitoring (< lot. *monitor* – оглашитель) — бирор обьектни yoki hodisani kuzatish. To'liq ma'noda u ko'pqirrali axborot tizimi bo'lib, uning asosiy vazifalariga tabiiy muhit holatini kuzatib borish, ma'lumotlar to'plash, o'zgarishlarni baholash va bashorat qilish asosida tirik organizmlar uchun xavfli holatlar paydo bo'lishining oldini olish ishlari kiradi. Atama fanga ilk bor 1971-y. BMT ning ilmiy Kengashi tomonidan kiritildi. M. o'zining o'tkazilish xarakteriga ko'ra qo'yidagi turlarga bo'linadi:

aviatsion monitoring (*monitor...* + fr. *aviation* (< lot. *avis* – qush) – samolotlar yordamida o'tkaziladigan monitoring;

biologik monitoring (*monitor...* + gr. *biotikos* – tirik) – 1) biologik obyektlarni (turlarning mavjudligi va ularning holatini) kuzatib borish; 2) bioindikatorlar yordamida o'tkaziladigan monitoring;

global monitoring (*monitor...* + fr. *global* – umumiy) – butundunyo miqyosidagi jarayon va hodisalarni, biosferaga inson tomonidan o'tkazilayotgan antropogen ta'sirni kuzatish;

masofali monitoring (*monitor...* + lot. *distantia* – masofa) – aviatsion va kosmik kuzatuvlarning majmui. Buning ma'nosi shuki, bunday kuzatuvlar Yerning inson qadami etishi qiyin bo'lgan joylarida (Shimolda va baland tog'larda) o'rnatiladigan maxsus asboblarni yordamida bajariladi. Bu asboblarning ma'lumotlari markazga uzoq masofali axborot uzatish vositalari (radio, sun'iy yo'ldoshlar aloqasi va boshq.) orqali yetkazib beriladi;

atrof muhit monitoringi – atrof muhitning ekologik holatini kuzatib

помощью дальней передачи информации (радио, спутниковая связь и т.п.);

мониторинг окружающей среды — слежение за состоянием окружающей человека природной среды и предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для живых организмов;

мониторинг региональный (*monitor... + < лат. regio — область*) — слежение за экологическим состоянием в пределах определенного региона, где оно может отличаться от базового фона.

Монобионты (< гр. monos — один + biontos — живущий) — организмы, живущие только в одной среде (воздушной, водной) или в хозяевах (для паразитов), обитающих только в одной среде.

Моновольтичность (< гр. monos — один + ит. volta (повторение) — свойство видов животных, иметь только одно поколение в год (термин применяется для насекомых).

Моногамия (< гр. monos — один + gamos — брак) — единобрачие, спаривание самца с одной самкой в течение одного, нескольких сезонов или на всю жизнь (напр., из птиц лебеди, аисты, орлы, грифы — на всю жизнь; из млекопитающих хищники — на один сезон, обезьяны — на несколько лет). М. обычно сопровождается участием самца в заботе о потомстве.

Моноценоз (< гр. monos — один + koinos — общий) — сообщество, растительность которого составлена исключительно одним видом или главным образом одним видом растений. В природе очень редкое явление.

borish, to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilib, tirik organizmlar uchun xavfli vaziyatlarning sodir bo'lishi mumkinligi haqida ogohlantirish;

regional monitoring (*monitor... + < lot. regio — oblast*) — ekologik vaziyati boshqa joylarning bazaviy fonidan farq qiluvchi alohida olingan bir regionning ekologik holatini kuzatib borish.

Monobiontlar (< гр. monos — bitta + biotikos — yashovchi) — faqat birgina muhitda yashovchi (havoda, suvda) yoki faqatgina bir muhitda yashovchi xo'jayinlarda yashovchi (parazit) organizmlar.

Monovoltinlik (< гр. monos — bitta + it. volta — (takrorlanish) — hayvonlarning yilida bir marta ko'payib, avlod berish xususiyati (atama hasharotlarga nisbatan qo'llaniladi).

Monogamiya (< гр. monos — bitta + gamos — nikoh) — yagona juftlik, hayvonlar erkagining bir yoki bir necha yillar davomida bitta urg'ochi bilan qo'shilishi (mas., qushlardan oqqush, laylak, burgut va tasqaralar — bir umr, sut emizuvchilardan yirtqichlar — bir yil, maymunlar ko'p yil). М. da odatda erkak individ ham urg'ochi singari nasl uchun qayg'uradi.

Monotsenoz (< гр. monos — bitta + koinos — umumiy) — o'simliklar dunyosi birgina turdan yoki asosan bir turga mansub bo'lgan indvidlardan tashkil topgan birlashma. Tabiatda juda kam uchraydigan hodisa.

Морфоз (< гр. morphē — форма) — наследственное изменение организмов, вызываемое, в основном, факторами внешней среды.

Мутаген (< лат. mutatio — изменение + generare — порождать) — любой агент (фактор), вызывающий мутацию.

Мутация (< лат. mutatio — изменение) — резкое наследственное изменение организмов, меняющие их морфологические, физиологические и поведенческие признаки. Мутационная теория разработана голландским ученым Хуго Де Фризом (1848-1935) в 1901 г. Согласно теории мутационные изменения возникают внезапно и могут передаваться по наследству.

Мутуализм (< лат. mutuus — взаимный) — 1) форма взаимовыгодных симбиотических отношений, при котором каждый из сожителей получает относительно равную пользу (см. — *Комменсализм*); 2) форма совместного сосуществования организмов, при которой оба партнера (или один из них) не могут существовать без сожителя (напр., взаимовыгодное сожительство термитов и паразитирующих в их кишечниках жгутиковых, которые имеют отсутствующего у термитов фермент, превращающий древесину в усвояемые вещества. Без такого сожительства не смогли жить ни термиты и ни эти паразитирующие жгутиковые).

Нагрузка антропогенная (< нагрузка + гр. anthropos — человек + genos — происхождение) — степень

Морфоз (< гр. morphē — shakl) — organizmlarning asosan tashqi muhit omillari ta'sirida irsiy jihatdan o'zgarishi.

Mutagen (< lot. mutatio — o'zgarish + generare — keltirib chiqarish) — mutatsiyani chaqiruvchi har qanday agent (omil).

Mutatsiya (< lot. mutatio — o'zgarish) — organizmlardagi morfologik, fiziologik va fe'l-atvor belgilarini o'zgartirishga olib keluvchi keskin irsiy o'zgarishlar. Mutatsion nazariyani 1901-y. gollandiyalik olim De Friz Xugo (1848-1935) asoslagan. Bu nazariyaga ko'ra mutatsion o'zgarishlar to'satdan paydo bo'ladi va nasldan-naslga berilishi mumkin.

Mutualizm (< lot. mutuus — o'zaro) — 1) ikki tomonlama foydali simbiotik munosabatlar bo'lib, bundan birga yashovchi organizmlarning barchasi ham baravar manfaat ko'radi (qar. — *Kommensalizm*); 2) organizmlar birga yashashining o'ziga xos shakli bo'lib, bunda har ikkala tomon ham (yoki uning bittasi) bir-birisiz yashayolmaydi (mas., qirchumoli va uning ichagida yashovchi xivchinli bir-birisiz yashayolmaydi, chunki qirchumoli, garchi yog'och kemirib oziqlansada, uning organizmi yog'ochni hazm qiluvchi shirani ishlab chiqarmaydi, balkim bu shirani uning ichagidagi parazit xivchinli ishlab chiqaradi va bundan har ikkalasi ham manfaatdor bo'ladi).

Н

Антропоген bosim (< гр. anthropos — inson + genos — kelib chiqish + bosim) — inson va inson xo'jalik faoliyatining

прямого и косвенного воздействия человека и его хозяйственной деятельности на экологическую среду и природу в целом (ландшафтам, природным ресурсам, живым организмам).

Нагрузка рекреационная (< нагрузка + лат. *rekreatio* — восстановление) — степень непосредственного влияния отдыхающих людей (туризм, сбор лесных ягод, спортивная охота, рыболовство и т.п.), их транспортных средств, временных и дачных жилищ на природные комплексы. Выражается в числе людей или человеко-дней на единицу площади или рекреационный объект за определенный промежуток времени.

Надежность экологическая — способность экосистемы относительно полно самовосстанавливаться (в течение естественных для системы суточных, сезонных, межгодовых и вековых флуктуаций) в течение сукцессионного или эволюционного отрезка ее существования.

Надзор санитарный — форма административного надзора за гигиеническим состоянием воды, воздуха, населенных мест и т.п., осуществляемый санитарной инспекцией.

Надпаразит (сверхпаразит) — паразит, паразитирующий в (на) другом паразитарном организме. Например, в пищевode комаров, желудке вшей, брюхе клопов живут паразитирующие, в них бактерии и одноклеточные грибы.

Нанноорганизмы (< гр. *nannos* — карлик + лат. *organismus* — живое

экологик muhitga va umuman tabiatga (landshaftlarga, tabiiy resurslarga, tirik organizmlarga) ko'rsatadigan bevosita va bilvosita ta'sir darajasi.

Rekreatsioon bosim (< lot. *rekreatio* — qayta tiklash + *bosim*) — dam oluvchi odamlarning (turizm, o'rmonda mevalar terish, ov qilish, baliq tutish), ularning transport vositalari, chodirlari va dala hovli qurilishlarining tabiiy komplekslarga bevosita ko'rsatadigan ta'siri darajasi. Bu ko'rsatkich muayyan vaqt birligida maydonga nisbatan yoki rekreatsioon obyektga nisbatan dam oluvchilarning soni yoki sonkuni hisobida belgilanadi.

Ekologik barqarorlik — ekologik tizimning (tizim uchun tabiiy hisoblangan sutkalik, mavsumiy, ko'pyillik va asriy fluktuatsiyalari) suksessiya davomida yoki tizim hayotidagi evolyutsion davrning ma'lum bo'lagi davomida uning to'liq qayta tiklanaolish qobiliyati.

Sanitariya nazorati — sanitariya nozirliqi tomonidan suvning, havoning aholi punktining va boshqalarning gigiyenik holatini ma'muriy yo'l bilan nazorat qilish shakli.

Parazitning paraziti (o'ta parazit) — parazitlik qiluvchi boshqa parazitlar organizmlarda yashovchi parazit. Masalan, chivinlarning ichigida, bitning oshqozonida, burganing ko'krak qismida yashovchi bakteriyalar va bir hujayrali zamburug'lar.

Nannoorganizmlar (< gr. *nannos* — pakana + lot. *organismus* (tirik jon) —

тело) — организмы, величина которых менее 50 μm . Термин применяется, в основном, по отношению к гидробионтам.

Направленность эволюции (лат. *Evoluto* — развертывание) — причинно-следственная цепь, ведущая кратчайшим законномерным путем к изменению живого от простого к сложному, от менее приспособленного к более приспособленному и отсекающая развитие других направлений.

Население биологическое — совокупность всех особей растительных, животных и микроорганизмов, занимающих определенное пространство.

Население животное — совокупность всех особей животных на определенном пространстве не зависимо от их видовой принадлежности (одного вида или различных видов).

Наследственность — одно из главных свойств живых существ передавать свои морфо-физиологические и поведенческие признаки потомству.

Неандерталец (< название долины Неандертал в Германии) — ископаемый человек, занимающий промежуточное положение между питекантропом (прямоходящая человекообразная обезьяна) и современным человеком. Остатки Н. впервые найдены в 1856 г. в Неандертальской долине (ФРГ).

Некрофаги (< гр. *nekros* — мёртвый + *phagos* — пожирающий) — организмы, питающиеся мертвыми животными. Н. по другому называются как трупоеды (напр., жуки-могильщики, мертвоеды,

кattaligi 50 μm dan kichik bo'lgan organizmlar. Atama asosan gidrobiontlarga nisbatan qo'llaniladi.

Evolutsiyaning yo'naltirilganligi (lot. *evolutio* — rivojlanish) — tirik organizmlarning ma'lum qonuniyatga asoslangan eng qisqa yo'l bilan oddiydan murakkabga, kamroqdan ko'proq moslanishga tomon rivojlanishi bo'lib, bunda uning yo'lidagi barcha boshqa yo'nalishlar qirqib tashlanadi.

Biologik jamoa — ma'lum bir maydonni egallagan barcha turdagi o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar individlarining majmui.

Hayvonlar jamoasi — ma'lum bir maydonni egallagan, turidan qat'iy nazar, barcha hayvonlar majmuasi. Bu majmuaga bir yoki birnecha turdagi hayvonlar kirishi mumkin.

Irsiyat — tirik mavjudotlardagi morfofiziologik va fe'l-avtor belgilarining avlodlarga o'tishidek asosiy xususiyatlaridan biri.

Neandertal (< Germaniyadagi Neandertal vodiysining nomi) — pitekanтроplar (tikka turib yuruvchi odamsimon maymunlar) bilan zamonaviy odamlar o'rtaqidagi oraliq holatni egallagan qazilma holda topilgan odam. N. ning qoldiq suyaklari birinchi marta 1856-y. Neandertal vodiysidan (GFR) topilgan.

Nekrofaglar (< гр. *nekros* — o'lik + *phagos* — yeydigan) — o'lgan hayvon jasad bilan oziqlanuvchi organizmlar. N. ga boshqacha qilib o'limtikxo'rlar deyiladi (mas., qabr qo'ng'izi, o'limtikxo'r qo'ng'iz, o'limtikxo'r pashshalar-

личинки падальных мух, птицы-падальщики, такие, как черный гриф, стервятник и др.).

Нектоны (< гр. nektos – плавающий) обитатели пелагиали, способные к активному передвижению на значительные расстояния с помощью мускульных усилий (от мелких ракообразных до китообразных).

Нематоид (< гр. nematos – нить + caedere – убивать) — химическое вещество, применяемое для уничтожения круглых червей.

Неоантропы (< гр. neos – новый + anthropos – человек) — обобщенное название современных разумных людей (Homo sapiens). Абсолютный возраст наиболее древних представителей Н. 50-60 тыс. лет. Н. по-видимому произошли от прогрессивных форм палеоантропов, обитавших в Средней и Передней Азии и северо-восточной Африке.

Неогеновый период (< гр. neos – новый + genos – рождение, возраст) — второй период кайнозоя. Следует за палиогеном, предшествует антропогену. Начало примерно 25 млн. лет, конец 1,8 млн. лет назад, длительность больше 23 млн. лет. Завершение горообразования на Альпах, Карпатах, Балканах, Кавказе, Гималаях и других, значительное общее осушение. Оледенение Антарктиды. Достигли расцвета человекообразные обезьяны.

Неонтология (< гр. neos – новый + logos – учение) — комплекс биологических наук, изучающий современный органический мир. Экология является частью неонтологии.

ning lichinkalari, qushlardan tasqara, jo'rchi va boshqa o'limtikxo'rlar).

Nektonlar (< гр. nektos – suzuvchi) — muskul kuchi bilan uzoq masofalarga suzaoladigan pelagial organizmlar (ularning mayda qisqichbaqasimonlardan tortib yirik kitsimonlargacha bo'lgan vakillari mavjud).

Nematotsid (< гр. nematos – ip + caedere – o'ldirmoq) — yumaloq chuvolchaglarni qirishda foydalaniладigan kimyoviy modda.

Neoantropilar (< гр. neos – yangi + anthropos – odam) — hozirgi zamon zehnli odamlarining (Homo sapiens) umumlashtirilgan nomi. Eng qadimgi N. ning mutloq yoshi 50-60 ming yil. N. ehtimol bir paytlar O'rta Osiyo va Osiyo oldi hududlari, shuningdek shimoliy-sharqiy Afrikada yashagan paleoantropilarning rivojlangan formalaridan kelib chiqqanlar.

Neogen davri (< гр. neos – yangi + genos – tug'ilish, yosh) — kaynazoyning ikkinchi davri. Paleogendan antropogengacha davom etadi. Boshlanishi bundan taxminan 25 mln yil, tugashi esa 1,8 mln yil oldin bo'lib, 23 mln yildan ko'proq hukm surgan. Bu davrda Alp, Karpat, Bolqon, Kavkaz, Himolay va boshqa tog'lar hosil bo'lgan, quruqlikning maydoni jiddiy kengaygan, Antarktidani muz egallagan. Bu davrda odamsimon maymunlar ravnaq topgan.

Neontologiya (< гр. neos – yangi + logos – fan) — hozirgi zamon organik dunyosini o'rganuvchi biologiya fanlari kompleksi. Ekologiya fani N. ning bir qismi hisoblanadi.

Нитрофикация, нитрификация (< лат. nitrogenium – азот + facere – делать) — процесс превращения азотосодержащих веществ в форму, усвояемую высшими растениями (напр., аммиак в почве с помощью аэробных нитрозных бактерий окисляется до азотистой кислоты, которая, в свою очередь, с помощью нитратных бактерий превращается в азотную кислоту).

Ноосфера (< гр. noos – разум + spaira – шар, среда) — буквально «мыслящая оболочка», сфера разума, высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и становлением в ней человечества, когда разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором развития на Земле. Понятие «Н.» введено в 1927 г. французскими учеными Эдуаром Леруа (1870-1954) и Пьером Тейяр де Шарденом (1881-1955) и в последующем развито В.И. Вернадским. По В.И. Вернадскому (1989) условия для становления Н. следующие: 1) заселение человеком всей Планеты; 2) резкое преобразование средств связи и обмена между странами; 3) усиление связей, в т.ч. политических, между всеми странами Земли; 4) начало преобладания геологической роли человека над другими геологическими процессами, протекающими в биосфере; 5) расширение границ биосферы и выход в космос; 6) открытие новых источников энергии; 7) равенство людей всех рас и религий; 8) увеличение роли народных масс в решении вопросов внешней и внутренней политики; 9) свобода

Nitrofikatsiya, nitrifikatsiya (<gr. nitron – selitra, soda + facere – qilmoq) — tarkibida azot saqlagan moddalarning o'zgarib, yuksak o'simliklar olaoladigan darajaga aylanish jarayoni (mas., tuproqdagi ammiak aerob nitroz bakteriyalar yordamida oksidlanib, azotli kislotani hosil qiladi va u o'z navbatida nitrat bakteriyalari yordamida azot kislotasiga aylanadi).

Noosfera (<gr. noos – aql-zakovat, zehn + spaira – shar, muhit) — aynan ma'noda «fikrlovchi qobiq», aql-zakovat doirasi, biosfera rivojining yuqori bosqichi bo'lib, u insoniyatning paydo bo'lishi va rivojlanishi davomida kelib chiqdi. N. da yer yuzi jarayonlarining rivojida asosiy omil aql-zakovatli inson faoliyati hisoblanadi. «N.» atamasini fanga 1927-y. fransuz olimlari Lerua Eduar (1870-1954) va Teyyar de Sharden P'yer (1881-1955) kiritgan va uni keyinchalik rus olimi V.I. Vernadskiy rivojlantirgan: V.I. Vernadskiyning fikricha (1989) N. ning shakllanishi uchun quyidagi sharoitlar talab qilinadi: 1) insonlar yer yuzining barcha joyini ishg'ol qilishi; 2) aloqa vositalarining keskin o'zgarishi va mamlakatlararo axborot almashishning vujudga kelishi; 3) Yer yuzidagi barcha davlatlar orasida aloqalarning, sh.j. siyosiy aloqalarning kuchayishi; 4) inson geologik rolining biosferada sodir bo'ladigan geologik jarayonlar ustidan hukmron bo'lishi; 5) biosfera chegaralarining kengayishi, kosmosga chiqish; 6) yangi energiya manbalarining topilishi; 7) barcha turdagi din va irqqa mansub bo'lgan kishilarning teng huquqliligi; 8) davlatning ichki va tashqi siyosatiga doir masalalarning yechilishida xalq ommasi rolining

научной мысли и научного искания от давления религиозных, философских и политических построений и создание в государственном строе условий, благоприятных для свободной научной мысли; 10) продуманная система народного образования и подъем благосостояния трудящихся; 11) разумное преобразование первичной природы Земли с целью сделать его способной удовлетворить все материальные, эстетические и духовные потребности численно возрастающего населения; 12) исключение войн из жизни общества.

Норма выброса — суммарное количество газообразных и (или) жидких отходов, разрешаемое предприятию для сбора в окружающую среду. Объем Н.в. определяется из расчета, что кумуляция вредных выбросов от всех предприятий данного региона не создает в нем концентраций загрязнителей, превышающих норму допустимой его концентрации.

Норма промысла — лимит изъятия эксплуатируемых природных ресурсов (полезных ископаемых, лесов, наземных и морских животных, ягод, грибов и т.п.), обеспечивающий их самовосстановление или постепенность использования, т.е. Н.п. — это есть качественно-количественное ограничение: 1) предотвращающее нарушение структуры и функционирования экосистем (их половозрастного состава, сложения, внутренних взаимоотношений и т.д.); 2) обеспечивающее социально — экономически обоснованную постепенность расходу-

кучайishi; 9) ilmiy fikrlash va ilmiy tadqiqotlarning diniy, falsafiy va siyosiy tuzumdan ozodligi, davlat qurilishida erkin ilmiy fikrlash imkoniyatining yaratilishi; 10) puxta o'ylangan xalq maorifi tizimini yaratish, mehnatkashlarning farovonligini oshirish; 11) yerning birlamchi tabiatini ko'payib borayotgan aholining barcha moddiy, ma'naviy va estetik ehtiyojlarini ta'minlash maqsadida oqilona o'zgartirish; 12) jamiyat hayotidan urushlarni chiqarib tashlash.

Chiqarib tashlash me'yori — korxonaning atrof muhitga chiqarib tashlaydigan zararli gazsimon va suyuq chiqindilarining ruxsat etiladigan umumiy miqdori. Bunday chiqindilarning hajmini belgilashda regionda joylashgan barcha korxonalardan chiqariladigan zararli moddalarning yo'l qo'yiladigan chegaraviy konsentratsiyasi meyordan oshib ketmasligiga e'tibor beriladi.

Foydalanish me'yori — tabiiy resurslarni (qazilma boyliklar, o'rmonlar, quruqlik va dengiz hayvonlari, mevalar, zamburug'lar va h.k.z.) ulardan o'z-o'zini tiklashiga imkon bergan holda foydalanishning belgilangan miqdori. F.m. — bu tabiiy resurslardan foydalanishga son va sifat jihatdan qo'yilgan chegara bo'lib, u: 1) ekotizimlarning faoliyat ko'rsatishini va tarkibini (ularning yosh va jinsiy tarkibi, tuzilishi, o'zaro ichki munosabatlari va h.k.z.ni) buzilishdan saqlaydi; 2) qayta tiklanmaydigan resurslarni ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan asoslangan holda birin-ketin xarajat qilishni ta'minlaydi.

вания невозобновимых ресурсов.

Норма санитарно-гигиеническая — качественно-количественный показатель, соблюдение которого гарантирует безопасные или оптимальные условия существования человека.

Оазис (< гр. oasis (по названию города Оазия в Египте) — 1) территория, в зоне жарких пустынь и полупустынь, где благодаря орошению возможно произрастание древесной растительности и земледелие, а условия жизни человека более комфортны, чем на окружающих пространствах; 2) скалистый участок суши на побережье Антарктиды, свободный от льдов, имеющий характер засоленной каменистой пустыни с холодным сухим климатом.

Обезвреживание отходов — обработка отходов с получением веществ, могущих войти в природные биогеохимические циклы или не оказывающих вредного воздействия на среду жизни (напр., компостированием пробытовых отходов получение компоста с последующим вовлечением в цикл круговорота веществ). См. — *Компост*.

Обеззараживание — комплекс мероприятий, направленных на: 1) подавление очага инфекционных заболеваний; 2) разрушение образовавшихся или распространенных в среде ядов; 3) уничтожение заражения карантинных видов растений и животных; 4) стрелизация инструментов, материалов и помещений.

Sanitariya-gigiena me'yor — insonning xavf-xatarsiz yashashi va normal hayot kechirish sharoitlarini kafolatlovchi sifat va son jihatdan belgilab qo'yilgan ko'rsatkichlar.

O

Oazis (< гр. oasis (Misrdagi Oasia shahri nomidan) — 1) jazirama issiq sahro va chalasahro zonasidagi sug'orib ekiladigan hudud. Yer sug'orilganligi munosabati bilan bu hududda daraxtlar o'sadi, dehqonchilik qilinadi, insonning hayot muhiti atrofida o'zlashtirilmagan (sahro va chalasahro) hududlarga ko'ra qulay bo'ladi; 2) quruqlikning Antarktida. qoyali sohillaridagi muzdan bo'shagan, sovuq va quruq iqlimli, sho'rlangan toshloq sahrolarga ega bo'lgan qismi.

Chiqindilarni zararsizlantirish — chiqindilarni qayta ishlab ulardan tabiiy biokimyoviy aylanish jarayonlariga kirishadigan yoki muhitga zararli ta'sir ko'rsatmaydigan moddalar hosil qilish (mas., sanoat va turmush chiqindilaridan kompost hosil qilish yo'li bilan uni modda aylanish jarayoniga qaytarish. Qar. — *Kompost*.

Yuqumsizlashtirish — quyidagi tadbirlar kompleksidan iborat: 1) yuqumli kasallik tarqatuvchi manbani kamaytirish; 2) muhitda tarqalgan zaharni parchalab zararsizlantirish; 3) karantin ostiga olingan o'simlik va hayvon turlarini yuqumli kasalliklardan xoli qilish; 4) asbob-uskuna va binolarni sterillash (zararsizlantirish).

Облако индустриальное — скопление пара, возникшее над индустриально развитым городом вследствие выброса большого количества нагретого воздуха, а также облако, образующееся в результате конденсации влаги на дымовых частиц.

Область биогеографическая (< гр. biotikos — живой) — крупнейшее подразделение биосферы, возникшее в результате эволюционного развития живых организмов.

Область зоогеографическая (< гр. zoon — животное) — региональная единица распространения животных, эволюционно сложившаяся в результате общности места и времени происхождения, путей расселения и длительного совместного обитания различных видов животных в общих условиях существования.

Облигатные (< лат. obligatus — обязательный, неременный) — обязательные, постоянно встречающиеся. Например, *O. паразиты* — паразиты, которые постоянно живут в (на) теле хозяина и без которого не могут существовать. См. — *Паразиты облигатные*.

Облучение — воздействие на живой организм любыми видами излучений: инфракрасным, видимым и ультрафиолетовым солнечным светом, космическими лучами и ионизирующими излучениями земного происхождения (напр., радиоактивными веществами, рентгеновыми лучами). См. — *Излучение*.

Industrial bulut — sanoati rivojlangan shahar tepasiga qizigan havoning ko'p miqdorda chiqarilishi natijasida suv bug'ining to'planishi, hamda havodagi tutun zarralariga namlikning yutilishi (kondensatsiyalanishi)dan paydo bo'lgan bulut.

Biogeografik hudud (<гр. biotikos — tirik) — biosferaning tirik organizmlar evolyutsion rivojlanishi natijasida paydo bo'lgan juda yirik bo'linmasi.

Zoogeografik hudud (<гр. zoon — hayvon) — har xil turga mansub bo'lgan, evolyutsion rivojlanish davomida uzoq vaqt ma'lum bir xildagi yashash sharoitida umumiy maydonni egallab birga yashab kelayotgan, kelib chiqish joyi, muddatlari va tarqalish yo'llari umumiy bo'lgan hayvonlar yashash joylarining regional birligi.

Obligatlar (< lot. obligatus — majburiy, zaruriy) — majburiy, doimiy uchraydigan organizmlar. Masalan, *O. parazitlar* — xo'jayinning gavdasi ichida yoki uning sirtida doimiy yashovchi parazit organizmlar bo'lib, ular xo'jayinsiz yashayolmaydilar. Qar. — *Obligat parazitlar*.

Nurlantirish — tirik organizmga turli xildagi nurlarning ta'sir etishi: quyoshdan keladigan infraqizil, ultrabinafsha va ko'zga ko'rinadigan yorug'lik nurlari, fazoviy jismlarning nurlari, yerda kelib chiqadigan ionlashtiruvchi nurlar (mas., radioaktiv moddalardan tarqaladigan nurlar, rentgen nurlari). Qar. — *Nurlanish*.

Обогащение полезных ископаемых — *металл.* обработка полезных ископаемых с целью отделения ценных минералов от пустых пород. Оно основано на различии физико-химических свойств отдельных минералов. Обогащению подлежат низкопроцентные руды, которые из-за низкого содержания металла не могут идти непосредственно в плавку. Продуктом О.п.и. являются *концентраты*. Методы обогащения в зависимости от удельного веса, магнитной проницаемости, смачиваемости, крупности и так далее, самые разнообразные: *гравитационное* обогащение, *электромагнитное* обогащение, *флотационное* обогащение, *классификаторное* обогащение и другие.

Оболочка биогеоценотическая (< гр. bios — жизнь + ge — Земля + koïnos — общий) — совокупность биоценозов поверхности Земли. Толщина О.б. на суше до 300 м от её поверхности.

Оболочка земная — область жизни (биосфера), захватывающая тропосферу, гидросферу и часть стратисферы (кору выветривания).

Образ жизни — все разнообразия отношений особой вида к абиотическим и биотическим условиям среды, определяемые наличием комплекса специфических для вида приспособлений, возникших в ходе эволюции вида.

Объект охраняемый (< лат. objectum — предмет) — 1) памятник природы или архитектуры, находящийся под

Foydali qazilmalarni boyitish — *metall.* kambag'al tog' jinslardan qimmatli minerallarni ajratib olish maqsadida foydali qazilmalarni qayta ishlash. Bu ish turli minerallarning fizik va kimyoviy xususiyatlari turlicha bo'lishiga asoslangan. Tarkibida u yoki bu qimmatli mineralning miqdori kam bo'lgan va shuning uchun ham bevosita eritish uchun yaramaydigan rudalar qayta ishlab, boyitiladi. F.q.b. da *konsentrat* hosil qilinadi. Boyitish usullari mineralning solishtirma og'irligi, magnit o'tkazuvchanligi, ivishi, donadorligi va boshqa xususiyatlariga ko'ra turlicha bo'ladi: *gravitatsion* boyitish, *elektromagnitli* boyitish, *flotatsiya* usuli bilan boyitish, *klassifikator* usuli bilan boyitish va boshqalar.

Biogeotsenotik qobiq (< гр. bios — hayot + ge — Yer + koinos — umumiy) — yer yuzidagi barcha biotsenozlarning yig'indisi. B.q. ning qalinligi quruqlikda yer sirtidan 300 m gacha.

Yer qobig'i — troposfera, gidrosfera va stratiferaning bir qismini (tuproq hosil bo'lgan qatlamni) qamrab olgan hayot muhiti (biosfera).

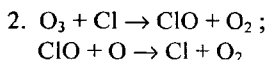
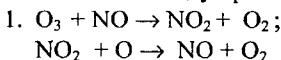
Hayot tarzi — tur individlarining muhitning biotik va abiotik omillariga munosabati xillari bo'lib, bu munosabatlar o'sha turning evolyutsiyasi jarayonida uning muhit omillariga o'ziga xos moslashish xususiyatlari bilan belgilanadi.

Muhofazalanuvchi obyekt (< lot. objectum — predmet) — 1) qonun yoki urf-odatlar bilan muhofaza ostiga olingan tabiat yoki me'morchilik yod-

охраной закона или обычаев; 2) любой природный объект (вид, популяции, памятник природы, заповедник и др.), юридически находящийся под особой охраной.

Овицид (овоцид) (< лат. ovum — яйцо + caedere — убивать) — химическое вещество, используемое для уничтожения яиц насекомых.

Озон (гр. ozon — пахнущий) — трехатомная молекула кислорода (O_3). Он открыт в 1875 г. голландским учёным М. Марумом. Обладает большой химической реактивностью и токсичностью. При небольших концентрациях обладает запахом «свежести», а при больших концентрациях он приобретает синий цвет, обладает резким запахом и легко взрывается. Средняя продолжительность жизни O_3 в атмосфере 50 суток. Он распадается под воздействием жестких ультрафиолетовых лучей Солнца длиной волн 240-320 nm. Процесс его распада могут ускорять и разные химические катализаторы, например, оксид азота и хлорфторуглеродные соединения. Попадая в озоносферу они вступают в цикл из двух реакций:

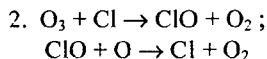
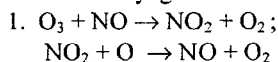


При температуре 111,9 °C O_3 превращается в синюю кипящую жидкость. Его ПДК в воздухе $10^{-5}\%$. Он образуется в воздухе на высоте 20-32 km. под воз-

горлиги; 2) yuridik asosda alohida muhofaza ostiga olingan turli xildagi tabiiy obyektlar (tur, populyatsiya, tabiat yodgorligi, qo'riqxon va boshq.).

Ovitsid (ovotsid) (< lot. ovum — tuxum + caedere — o'ldirmoq) — hasharotlarning tuxumini yo'qotishda foydalani-ladigan kimyoviy modda.

Озон (гр. ozon — hidli) — kislorodning uch atomli molekulasi (O_3). U 1875 yil gollandiyalik olim M. Marum tomonidan kashf qilingan. Yuqori darajada kimyoviy reaksiyaga kirishuv-chi zaharli modda. Kichik konsentratsiyada o'ziga xos «musaffo» hidga ega, ammo yuqori konsentrat-siyada u ko'kish tusga kiradi, hidi o'tkirlashadi va yengil portlaydi. O_3 molekulasi atmosferada o'rtacha 50 sutkagacha turaoladi. U Quyoshning to'liq uzunligi 240-320 nm bo'lgan ultrabinafsha nurlari ta'sirida parcha-lanadi. Bundan tashqari uning parcha-lanishini turli kimyoviy katalizatorlar, masalan, azot oksidi, xlorfторуглерод birikmalari ham tezlatishi mumkin. Azot oksidi ozonosferaga tushgach ikki sikldan iborat reaksiyaga kirishadi:



111,9°C haroratda qaynab, ko'kimtir suyuqlikka aylanadi. Uning havodagi yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasi (PDK) $10^{-5}\%$. U atmosferaning 20-32 km balandligida quyosh radiatsiyasi va elektr zaryadlari ta'sirida hosil bo'ladi. Havodagi O_3 ning umumiy massasi 4 mlrd t bo'lib, u atmosferaning yerdan 50 km balandligigacha uchraydi. Uning

действием солнечной радиации и при электрических зарядах. Его общая масса в атмосфере 4 млрд. т и рассеян до высоты 50 km от Земли. Наибольшая концентрация на высоте 20-25 km, а концентрация О. в приземном слое атмосферы не более 10^{-7} – 10^{-5} %. При повышенной концентрации он ядовит и вызывает «озонную болезнь» (сухая кашель, сильная одышка, головная боль, усталость, раздражение глаз, кровотечение из носа). Вместе с тем, каждый уменьшенный от нормы процент О. на Земле вызывает до 150 тыс. дополнительных случаев слепоты из-за катаракты, на 2,6% увеличивает раковые заболевания кожи и увеличивает число мощных лесных пожаров.

Озоносфера, озоновый экран (гр. ozon – пахнувший + spaira – среда) — слой атмосферы, лежащий на высоте 20-25 km от Земли, где в стратосфере озон сгущаясь образует своеобразный экран (толщиной 1-3 mm) активно поглощающий коротковолновое ультрафиолетовое излучение Солнца. Соответственно О. является охраняющим биосферы от жесткого (короче 280 nm) ультрафиолетового излучения, весьма опасного для всего живого на Земле. Одной из глобальных экологических проблем современности является сохранение целостности озонового экрана, т.к. концентрация озона в атмосфере снижается, в защитном озоновом слое периодически появляются «дыры» — области с предельно

eng yuqori konsentratsiyasi 20-25 km balandlikda, yer sirtidagi havoda esa 10^{-7} – 10^{-5} % ni tashkil qiladi. О. yuqori konsentratsiyada zaharli bo'lib, «ozon kasalligi»ni keltirib chiqaradi (quruq yo'tal, nafas tiqilishi, bosh og'rishi, tez charchash, ko'zlar qichishi, burundan qon ketishi). Ammo О. ning me'yordan har bir foizga kamayishi yer yuzida katarakta kasalligidan ko'zi ko'r bo'ladiganlar sonini 150 mingga, terirak kasalliklarini 2,6 % ga ko'paytiradi va kuchli o'rmon yong'inlarini keltirib chiqaradi.

Озоносфера, озон екрани (гр. ozon – hidli + spaira – muhit) — stratosferaning yerdan 20-25 km balandligidagi atmosfera qatlami bo'lib, bu yerda ozon quyuqlashib o'ziga xos ekran hosil qiladi (qalinligi 1-3 mm). U Quyoshdan kelayotgan ultrabinafsha nurlarining ko'p qismini yutishi bilan yerdagi tiriklikni qisqa to'liqinli (280 nm dan qisqa) ultrabinafsha nurlarining halokatli ta'siridan saqlab qoluvchi biosfera qalqoni hisoblanadi. Hozirgi kunning global ekologik muammolaridan biri ozon ekrani butunligini saqlab qolish, chunki atmosferada ozonning konsentratsiyasi pasayishidan ozon qatlamida davriy ravishda «ozon tuynuklari» paydo bo'lmoqda. NASA (AQSh) ma'lumotlariga ko'ra ozon miqdorining kamayishi asosan freon ta'sirida hamda quyosh aktivligi oshishi ta'sirida uning parchalanishidan kelib chiqadi. Taxminiy hisoblarga ko'ra hozirgi vaqtda

низким содержанием озона. По подтверждению НАСА (США) содержания озона снижается как по причине разрушительного воздействия фреона, так и по причине воздействия солнечной активности. По предварительным расчётам годовые выбросы фреона в настоящее время составляют 1 млн. т, к 2075 г. оно может увеличиться на 2,5%, что уменьшит озоновый слой на 19%. Для предотвращения истощения О. в 1985 г. с участием 120 государств мира подписана «Венская конвенция об охране озонового слоя», которая получила дальнейшее развитие в Монреальском протоколе (1993), Лондонской (1998) и Копенгагенской (1998) поправках Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой. Согласно последних документов годовое использование фреона на душу населения регламентировано на уровне 0,3 kg. Этот показатель в развитых странах мира равен 3-4 kg, а в Узбекистане — 0,1 kg (данные 1996 г.). Республика Узбекистан является участником конвенции с 18.05.1993 г, ратифицирована она в 1998 г. Правительство Республики Узбекистан оказывает серьезную заботу о защите озонового слоя (Постановление К.М. Республики Узбекистан от 24.01.2000 г. № 20 «О мерах по выполнению международных обязательств Республикой Узбекистан по договорам в области защиты озонового слоя», Постановление К.М. Республики Узбекистан от 14.03.2000 г. № 90

havoga chiqarilayotgan freonning yillik miqdori 1 mln t bo'lib, 2075-yilda bu miqdor 2,5% ga ko'payishi va ozon qatlamini 19% ga kamaytirishi mumkin. Ozon qavatining butunligini saqlab qolish maqsadida 1985-y. 120 davlat ishtirokida «Ozon qatlamini muhofaza qilish bo'yicha Vena konvensiyasi» imzolandi va u Monreal bayonnomasida (1993-y.) rivojlantirildi. Keyinchalik bu bayonnomada London (1998) va Kopengagenda (1998) qayta ko'rib chiqib to'ldirildi. Bu hujjatlarda freondan yillik foydalanishni aholi jon boshiga 0,3 kg. dan oshirmaslik belgilab berildi. Hozirgi paytda bu ko'rsatkich dunyoning rivojlangan mamlakatlarida 3-4 kg bo'lgani holda, O'zbekistonda 0,1 kg ni tashkil qiladi (1996-y. ma'lumoti). O'zbekiston Respublikasi 1993-y. 18-mayda konvensiyaga a'zo bo'ldi va uni 1998-yilda ratifikatsiya qildi. O'zbekiston Respublikasi hukumati ozon qatlamini himoya qilishga katta e'tibor qaratadi va respublikaning shartnomaga a'zo bo'lishidagi majburiyatlari bajarilishi to'g'risida alohida g'amxo'rlik qiladi (O'zbekiston Respublikasi V.M. ning 24.01.2000-yilgi «Ozon qatlamini himoya qilish bo'yicha xalqaro shartnomalarni bajarish borasida O'zbekiston Respublikasining chora-tadbirlari to'g'risida» gi 20-sonli Qarori, 14.03.2000-yilgi «O'zbekiston Respublikasiga ozonni yemiruvchi moddalar va ularni saqlovchi mahsulotlarni olib kirishni tartibga solish haqida» gi 90-sonli Qarori). BMT tomonidan 16 sentyabr ozon qatlamini himoya qilish Kuni deb e'lon qilingan.

«О регулировании ввоза в Республику Узбекистан озоноразрушающих веществ и продукции, их содержащей»). 16 сентября ООН объявлен *Днём защиты озонового слоя*.

Озоновая «дыра» (гр. *ozon* — пахнущий) — впервые отмечена в начале 80-х годов прошлого столетия. К настоящему времени в значительном пространстве озоносферы содержание озона уменьшилось наполовину и О.«д». стали чаще появляться. В последнее время эти дыры над Антарктидой составляют более 14 млн. km^2 и ежегодно расширяются примерно на 4 процента (менее значительны над Арктикой). Причины возникновения О.«д». пока не совсем ясны. Предполагается как *естественное* (инверсионные процессы, повышение солнечной активности), так и *антропогенные* (выбросы фреонов, уменьшение содержания атмосферного кислорода) их происхождение.

Океан Мировой (гр. *okeanos* — бог водной стихии) — глобальная совокупность всех океанов и их морей. Общая площадь О. М. — более 360 млн. km^2 . Средняя глубина 3800 м. Самые глубокие места в Тихом (Марианский желоб) — 11022 м и Атлантическом океанах (Пуэрто-Рико) — 8385 м. Общий объем вод О.М. 1370 млн. km^3 (Реймерс, Яблоков, 1982).

Окисление биологическое (< гр. *oxus* — кислый + *biotikos* — живой) — совокупность биохимических реакций окисления, протекаю-

Озон «tuynugi» (гр. *ozon-hidli*) — биринчи марта o'tgan asming 80-yillarida kuzatilgan. Hozirgi vaqtgacha ozonosferaning katta maydonida ozonning miqdori oldingisidan yarmigacha kamayib qolgan va shu boisdan O.«t». tez-tez paydo bo'lib turibdi. Hozirgi kunda bu tuynuklar Antarktida ustida 14 mln km^2 dan ko'proq maydonni egallagan bo'lib, ular har yili 4 foiz atrofida kengayib bormoqda (Arktika ustida bundan kamroq). O.«t». ning paydo bo'lish sabablari hozircha unchlik aniq emas. Taxmin qilinishicha, u *tabiiy* (havodagi inversion jarayonlar, quyosh aktivligining oshishi) va *antropogen* (havoga freonlarning chiqarilishi, atmosfera kislorodining kamayishi) omillar ta'sirida paydo bo'ladi.

Dunyo Okeani (гр. *okeanos* — сув muhitining xudosi) — dunyodagi barcha dengiz va okeanlarning majmui. D.O. ning umumiy maydoni 360 млн km^2 dan ko'proq. Uning o'rtacha chuqurligi 3800 m. Eng chuqur joylar Tinch (Mariana novi) — 11022 m va Atlantika okeanlarida (Puerto-Riko) — 8385 m. D.O. suvining umumiy hajmi 1370 млн km^3 (Reymers, Yablokov, 1982).

Biologik oksidlanish (< гр. *oxus* — nordon + *biotikos* — tirik) — tirik to'qimalarda kechadigan biokimyoviy oksidlanish reaksiyalari majmui bo'lib,

щих в живых клетках, благодаря чего организм обеспечивается энергией.

Окраска биологическая (экологическая) — маскирующая или устрашающая расцветка особей видов. См. — *Предупреждающая окраска*.

Окружающая природная среда — совокупность естественных и измененных человеческой деятельностью элементов внешней среды, оказывающих непосредственное или опосредственное воздействие на живые организмы. Все живые организмы, в т.ч. и человек, подвластны О.п.с.

Олигосапробы (< гр. oligos — незначительный + sapros — гнилой) — организмы, населяющие чистые или слабо загрязненные воды (биоиндикаторы высокой чистоты вод). К О. относятся некоторые водоросли, личинки поденок и стрекоз, а также рыбы: стерлядь, голянь, форель, маринка.

Олигоценоз (< гр. oligos — незначительный + koinos — общий) — сообщество, в состав которого входит лишь несколько видов растений.

Онтогенез (< гр. ontos — сущее + genos — происхождение) — индивидуальное развитие особи от момента оплодотворения яйцеклетки до конца его жизни. У многоклеточных организмов О. делится на два этапа — *эмбриональный* и *постэмбриональный*. У высших позвоночных животных (млекопитающие) и у человека О. делится на антенатал (до рождения) и постнатал (после рождения).

shular tufayli organizmda energiya ta'minoti saqlanadi.

Biologik (ekologik) tuslanish — tur individlarining chalg'itish yoki qo'r-qitish uchun hosil qiladigan tusi. Qar. — *Ogoxlantiruvchi tus*.

Tabiiy atrof muhiti — tashqi muhiting tirik organizmlarga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatuvchi tabiiy hamda tabiatning insonlar faoliyati (antropogen) natijasida o'zgartirilgan elementlari majmui. Barcha tirik organizmlar, sh.j. inson ham T.a.m. ga bo'ysunadi.

Oligosaproblar (< гр. oligos — kam miqdorda + sapros — chirik) — toza yoki kamroq ifloslangan suvda yashovchi organizmlar (suvning tozaligini ko'rsatuvchi bioindikatorlar). О. ga ba'zi suvo'tlari, bir kunlik chivin va ninachi lichinkalari, baliqlardan sterlyad, golyan, xonbaliq va avliyobaliqlar kiradi.

Oligotsenoz (< гр. oligos — kam miqdorda + koinos — umumiy) — atigi bir necha o'simlik turlaridangina iborat bo'lgan birlashma.

Ontogenez (< гр. ontos — haqiqiy + genos — kelib chiqish) — individning tuxum hujayrasi otalangandan boshlab to umrining oxirigacha bo'lgan davrdagi individual rivojlanishi. Ko'p hujayrali organizmlarda О. ikki bosqichda kechadi: *embrional* va *postembrional*. Yuqori umurtqali hayvonlar (sut emizuvchilar) va insonda bu bosqichlar antenatal (tug'ilguncha) va postnatal (tug'ilgandan keyingi) deb nomlanadi.

Оптимизация окружающей среды (< лат. *optimus* — наилучший) — мероприятия по приведению окружающей среды в состояние, наиболее благоприятным для живых организмов.

Оптимум экологический (< лат. *optimus* — наилучший) — 1) условия, в которых вид имеет наибольшую жизнеспособность (способность к размножению, выигрыш при межвидовых отношениях, приспособленность к абиотическим факторам среды); 2) условия, в которых данное сообщество имеет преимущества перед другими.

Опустынивание — 1) потеря местностью сплошной растительности с дальнейшей невозможностью её восстановления без участия человека; 2) уничтожение или уменьшение биологического потенциала земли, которое может привести к возникновению условий, аналогичных условиям пустыни. Может возникать из-за продолжительной засухи. О. является одним из серьезных экологических проблем современности, так как уже охватило территории почти 100 стран мира. Процесс О. на земле происходит со скоростью более 40 га в минуту и ускорен в засушливых районах (напр., южная граница Сахары в последние годы отодвигаются на юг в среднем 15 км ежегодно). Конференция ООН (1977, Найроби) утвердил «План Действий по борьбе с опустыниванием».

Атроф муhitni optimallashtirish (< лат. *optimus* — *eng yaxshi*) — атроф муhitning holatini tirik organismlarning hayot kechirishi uchun o'ta qulay holatga keltirishga qaratilgan chora-tadbirlar.

Ekologik optimum (< лат. *optimus* — *eng yaxshi*) — 1) organizmning yashashga (ko'payishga, turlararo munosabatlarda ustun bo'lishga, muhitning abiotik omillariga moslashishga) layoqatlilik darajasi yuqori bo'lishini ta'minlovchi sharoit; 2) bir organizmlar uyushmasi boshqa organizmlar uyushmalaridan ustun bo'lishini ta'minlovchi sharoit.

Cho'llanish — 1) biror joyda o'simliklar qoplamining to'liq yo'qolib, kelajakda inson aralashuvisiz tiklanolmaydigan holatga kelishi; 2) sahrodagi tabiiy sharoitga o'xshash sharoit vujudga kelib, yer yuzi biologik potensialining yo'qolishi yoki kamayib ketishi. Bu holat uzoq vaqt surunkasiga davom etadigan qurg'oqchilikdan kelib chiqishi mumkin. Ch. hozirgi zamonning jiddiy ekologik muammolaridan biri bo'lib, dunyoning yuzga yaqin mamlakatini qamrab oldi. Hozir u minutiga 40 ha yerni egallamoqda, qurg'oqchilik rayonlarida Ch. bundan ham tez davom etmoqda (mas., Sahroi Kabir keyingi yillarda janubiy tomonga qarab har yili o'rtacha 15 km ga kengaymoqda). BMT ning anjumanida (1977, Nayrobi) «Cho'llanishga qarshi kurash harakatlari rejasi» tasdiqlangan.

Организм индикатор (< лат. *organismus* — (живое тело) + *indikator* — указатель) — 1) организм с узкими пределами экологической приспособленности (стенобионт), своим поведением, изменением физиологических реакций и т.п., указывающий на изменения в среде или наличие в субстрате чего-то. Такие организмы служат указателями, напр., свойств почвы, наличия некоторых полезных ископаемых т.д. (напр., пышное развитие некоторых видов полыни, как *Artemisia turanica*, *A. terrae-albae* указывают на золотоносность почвы данной территории). См. — *Биоиндикаторы*; 2) биогеографический стенобионт, приспособленный к жизни определенной экосистемы и не живущий в других системах, что дает возможность отличать одно природное сообщество от других; 3) стенобионт, показывающий загрязнение природной среды своим подавленным состоянием или наоборот усиленное развитие которых сигнализирует о загрязненности среды, а в ряде случаев говорит о степени кумуляции загрязнителей (напр., появление и развитие солянок показывает на повышение засоленности почвы).

Организм-пионер (< лат. *Organismus* — (живое тело) + фр. *Pionnier* — первопроходец) — организм, первым поселившийся участок, ранее лишенный живых существ.

Орнитофаги (< гр. *ornithos* — птица + *phagos* — пожирающий) — организмы, питающиеся птицами

Индикатор организм (< лат. *organismus* (тирик jon) + *indikator* — ko'rsatuvchi) — 1) muhitda sodir bo'lgan o'zgarishlarni yoki substratda (tuproqda) biror-bir modda borligini o'zidagi fiziologik va fe'l-atvor o'zgarishlari bilan ko'rsatib beruvchi ekologik moslashish doirasi tor bo'lgan (steno-biont) organizmlar. Bunday organizmlar tuproq xususiyatlarini, yer ostida ba'zi turdagi qazilma boyliklar mavjudligi va boshqa holatlarni aniqlashga yordam beradilar (mas., shuvonning *Artemisia turanica* va *A. terrae-albae* turlari gurkirab o'sgan maydonlar tuprog'ida oltin bo'ladi). Qar. — *Bioindikatorlar*; 2) ma'lum bir ekotizimga moslashgan va boshqa tizimlarda yashayolmaydigan biogeografik stenobiontlar. Bunday organizmlar bir tabiiy uyushmani boshqasidan farqlash imkonini beradilar; 3) tabiiy muhitning ifloslanganligini, ko'p hollarda ifloslovchilarning muhitda to'planib qolganligini o'zining so'lg'in holati yoki aksincha tez o'sib yaxshi rivojlanishi bilan ko'rsatib beradigan stenobiontlar (mas., baliqko'zning paydo bo'lishi va tez o'sib yaxshi rivojlanishi tuproqda sho'rlanishning kuchayayotganligidan darak beradi).

Пионер организм (< лат. *organismus* (тирик jon) + фр. *pionnier* — birinchi bo'lib) — muqaddam biror tirik jon yashamagan joyda birinchi bo'lib paydo bo'lgan организм.

Орнитофаги (< гр. *ornithos* — qush + *phagos* — yeyuvchi) — qushlar bilan oziqlanuvchi organizmlar (mas.,

(напр., чеглок, дербник, перепелятник, болотный лунь и др.).

Орнитофауна (< гр. ornithos — птица + лат. Fauna (животное население) — набор видов птиц, населяющих определенную территорию.

Орнитохория (< гр. ornithos — птица + choreo — продвигаюсь, распространяюсь) — распространение плодов, семян или спор растений птицами. У плодоядных и зерноядных птиц не все съеденные семена перевариваются и с их пометом периодически выводятся из организма (напр., распространение семян лоха фазаном, скворцом и др.).

Ортотропизм (< гр. orthos — прямой + tropos — направление) — рост и ориентация органов растений в направлении действия раздражительного фактора. В зависимости от характера факторов О. имеет виды: света — *фототропизм*, силы тяжести — *геотропизм*, химических воздействий — *химотропизм*, влажности — *гигротропизм* и т.д.

Осадки кислотные — дождь и снег, подкисленные (Ph ниже 5,6) из-за растворения в атмосферной влаге выбросов предприятий промышленности и энергетики (SO₂, NO_x, HCl и других). О.к. подкисляют водоемы и почву, отрицательно влияют на экосистемы.

Особь (< лат. individuum — неделимая) — элементарная, неделимая единица жизни. В эволюционном смысле О. — существо, происходящее от одной зиготы, гаметы, семени, споры, отростка или почки; в

jig'oltoy, turuntoy, qirg'iy, botqoqlik bo'ktargisi va boshq.).

Орнитофауна (< гр. ornithos — qush + lot. Fauna (hayvonot olami) — ma'lum bir hududni ishg'ol etgan qush turlari birikmasi.

Орнитохория (< гр. ornithos — qush + choreo — siljiyman, tarqalaman) — o'simlik mevasi, urug'i va sporalarining qushlar yordamida tarqalishi. Mevaxo'r va donxo'r qushlar yutgan urug'larining bir qismi hazm bo'lmay, tashqariga chiqarib turiladi (mas., jiyya urug'ining qirg'ovul, chug'urchuq va boshq. vositasida tarqalishi).

Ортотропизм (< гр. orthos — to'g'ri + tropos — yo'nalish) — o'simlik organlarining qitqlovchi omil tomonga qarab o'sishi va harakatlanishi. Omillar xarakteriga ko'ra О. ning quyidagi turlari mavjud: yorug'likka ko'ra — *фототропизм*, og'irlik kuchiga ko'ra — *геотропизм*, kimyoviy ta'sirga ko'ra — *химотропизм*, namlikka ko'ra — *гигротропизм* va h.k.z.

Кислотали yog'inlar — sanoat va energetika korxonalari tashlamalari (SO₂, NO_x, HCl va boshqalar) ning atmosfera namligida erishidan nordonlashgan (Ph 5,6 dan past) yomg'ir va qor. K.y. suv havzalari va tuproqni nordonlashtiradi, ekotizimlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Individ (< lot. individuum — bo'linmas) — hayotning elementar, bo'linmas birligi. Evolyutsion nuqtai nazardan I. — bitta zigota, gameta, urug', spora, novda yoki kurtakdan paydo bo'lgan jonzod; ekologik nuqtai nazardan I. — toza muhitdagi bitta organizm, tirik

экологическом смысле **О.** — один индивид, живое существо в стерильной среде.

Отбор естественный — процесс избирательного размножения одних и гибели других особей одного вида без участия человеческой деятельности.

Отбор искусственный — сознательный (и бессознательный) отбор особей с нужными человеку хозяйственными признаками. **О.и.** происходит под непосредственным воздействием человеческой деятельности.

Отвал — место складирования горных пород (породные отвалы), вскрышных пород, переработанной руды металлов и др. технологических отходов горного производства. **О.** имеют два типа: *внутренние* и *внешние*. Породные отвалы могут располагаться непосредственно на безрудных площадях карьера (внутренние) или за его чертой на минимальном от него расстоянии (внешние). Все остальные — вскрышные породы и технологические отходы складываются во внешних отвалах. Максимальная высота внешних отвалов — 60 м. Однако, в Навоийском горнометаллургическом комбинате имеются новые разработки, дающие возможность поднять высоту отвала до 120 м, что имеет экономическую и экологическую выгоду.

Отлов — поимка животных для разных целей с применением самолетов (сетей, капканов и т.п.).

jonzod.

Tabiiy tanlanish — inson faoliyat aralashuviz bir individning ko'payishi shiga va boshqasining o'limiga olib keladigan tanlanish jarayoni.

Sun'iy tanlanish — inson uchun foydali xo'jalik belgilariga ega bo'lgan individlarning ongli ravishda (yoki tushunib etmasdan) tanlab ko'paytirilishi. S.t. bevosita inson faoliyati aralashuvi bilan bajariladi.

Ag'darma — tog' jinslari, qoplam jinslar, metallarning qayta ishlangan rudalari va konchilik sanoatining boshqa texnologik chiqindilari ag'darmasi. A. ikki tipda, ya'ni *ichki* va *tashqi* bo'lishi mumkin. Kar'erdan qazib olingan tog' jinslari bevosita kar'erning ichida uning rudadan bo'shagan joyida to'plab qo'yilishi (ichki A.) yoki uning tashqarisida uning yaqin masofadagi biror yerga ag'darilish to'planishi (tashqi A.) mumkin. Boshqar barchasi — qoplama jinslar va texnologik chiqindilar faqatgina tashqi A. larda to'planadi. Tashqi A. larning maksimal balandligi 60 m. Ammo ke yingi yillarda Navoiy konmetallurgiya kombinati mutaxassislari tomonidan A. lar balandligini 120 m gacha yetkazish mumkinligi asoslandi. Bu ish shubhasiz iqtisodiy va ekologik ahamiyatga ega.

Tutish — tutadigan jihozlar (to'qopqon va boshq.) yordamida turli maqsadlar uchun hayvonlarni tutish.

Отлов выборочный — поимка животных с определенной целью.

Отлов селекционный (< лат. *selektio* — отбор) — поимка животных в биотехнических целях для оздоровления популяции или придания ей определенных признаков. Под О.с. обычно попадают старые, больные животные, а также животные с физическими дефектами. Является частью *Отлова выборочного*.

Отстрел — добыча животных с применением огнестрельного или механического (лук, арбалет и т.д.) оружия.

Отстрел выборочный — добыча животных с определенной целью (напр., отстрел излишних самцов для оптимизации половой структуры популяции).

Отстрел селекционный (< лат. *selektio* — отбор) — добыча животных в биотехнических целях для улучшения качества популяции или придания ей определенных признаков. Под О.с. обычно попадают старые, больные особи, животные с явным физическим дефектом и т.п. Является частью *Отстрела выборочного*.

Охота — изъятие животного из природы посредством огнестрельного оружия или орудий, ловли часто убитым или раненым.

Охота промысловая — отстрел или отлов промысловых животных с целью получения первичной биопродукции (мясо, кожа и др.) для удовлетворения человеческих материальных нужд.

Tanlab tutish — hayvonlarni biror maqsad uchun tutish.

Seleksiya uchun tutish (< lot. *selektio* — tanlash) — hayvonlarni biotexnik maqsadlar yo'lida populyatsiyani sog'lomlashtirish va unda ma'lum belgilarni shakllantirish uchun tutish. Bunda odatda qarigan, kasallangan yoki jismoniy tomondan kamchiligi bo'lgan hayvonlar tutiladi. *Tanlab tutishning* bir qismi.

Otib olish — hayvonlarni o'qotar yoki mexanik (kamonyoy, arbalet va boshq.) qurollar yordamida ovlash.

Tanlab otib olish — hayvonlarni ma'lum bir maqsad bilan ovlash (mas., populyatsiyaning jinsiy tarkibini optimallashtirish maqsadida ortiqcha erkak individlarni ovlash).

Seleksiya maqsadida otib olish (< lot. *selektio* — tanlash) — hayvonlarni biotexnik maqsadlar (populyatsiyani sog'lomlashtirish va unda ma'lum belgilarni shakllantirish) uchun ovlash. Bunda odatda qarigan, kasallangan va jismoniy tomondan kamchiligi bo'lgan hayvonlar otib olinadi. *Tanlab otib olishning* bir qismi.

Ov — hayvonlarni tabiatdan o'qotar qurollari yoki boshqa vositalar yordamida ko'pincha o'ldirib yoki yarador qilib ajratib olish.

Kasbiy ov — insonning moddiy ehtiyojini qondirish uchun mahsulot beruvchi hayvonlarni ulardan birlamchi biologik mahsulot (go'sht, teri va boshq.) olish maqsadida otib yoki tutib olish.

Охота спортивная — отстрел или отлов животных ради удовольствия и отдыха, получения сувенира (трофея) или продукции, используемой самим охотником и его семьей в личных целях, но не служащий основной их существования.

Охотоустройство — совокупность проектных мероприятий, направленных на организацию научно-обоснованного охотничьего хозяйства на определенной территории (проводится путем учета ресурсов, экономических расчетов получаемой биопродукции).

Охрана лесов — совокупность мероприятий, обеспечивающая сохранение лесов от пожаров, бессистемных вырубок, от вредителей и болезней. В число этих мероприятий, кроме указанных входят и лесовосстановительные работы.

Охрана окружающей среды — комплекс международных, государственных и региональных административнохозяйственных, технологических, политических и общественных мероприятий по обеспечению физических, химических, биологических и социально-экономических условий жизни, необходимых для сохранения здоровья человека.

Охрана природы — 1) система мер, направленная на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, обеспечивающая сохранение и восстановление природных ресурсов; 2) комплексная дисциплина

Havaskorlik ovi — hayvonlarni dam olish, ko'ngil ochish, ulardan o'lja suvenir olish yoki ovchining o'zi va uning oilasi iste'mol qiladigan mahsulot olish maqsadida ovlash. Bunday ov ovchi iqtisodiy hayotining asosi bo'la olmaydi.

Ovchilikni tashkil qilish — ma'lum maydonda ilmiy asoslangan ovchilik xo'jaligini tashkil qilish ishiga qaratilgan loyihalash tadbirlari majmuasi (loyihalashda resurslar hisoblab chiqiladi, olinadigan biomahsulot iqtisodiy jihatdan hisob-kitob qilinadi).

O'rmonlarni muhofaza qilish — o'rmonlarni yong'indan, palapartish kesishdan, zararkunanda va kasalliklardan asrash tadbirlari majmui. Bu tadbirlar qatoriga o'rmonlarni asrashdan tashqari ularni qayta tiklash (yangi o'rmon barpo qilish) ishlari ham kiradi.

Atrof muhitni muhofaza qilish — insonning sog'ligini saqlash maqsadida uning normal hayot kechirishi uchun zarur bo'lgan fizikaviy, kimyoviy, biologik va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarni yaratishga qaratilgan xalqaro miqyosdagi, davlat yoki hududiy miqyosda o'tkaziladigan ma'muriy-xo'jalik, texnologik, siyosiy va jamoatchilik tadbirlari kompleksi.

Tabiatni muhofaza qilish — 1) tabiiy resurslarni asrash va ularni ko'paytirishni ta'minlash maqsadida inson faoliyati bilan atrof tabiiy muhitning o'zaro ta'siri oqilona bo'lishini ta'minlashga qaratilgan tadbirlar tizimi; 2) tabiiy resurslarni saqlash va ularni ko'paytirishning umumiy prinsipi va usullarini ishlab chiqish bilan shug'ul-

лина, разрабатывающая общие принципы и методы сохранения и восстановления природных ресурсов.

Охрана природы правовая —

1) разработка юридических норм, связанных с охраной природы; 2) совокупность государственных мероприятий, закрепленных правовыми актами и направленных на сохранение, восстановление и улучшение природных условий.

Охраняемые природные территории — территория, взятая под

государственную охрану с целью сохранения эталонных и уязвимых участков природы. О.п.т. в Узбекистане занимают 2,5% от общей площади республики (11,3 тыс. км²) и по функциональному режиму подразделяются на 6 структурных подразделений: 1) государственные заповедники и заказники; 2) природные парки; 3) памятники природы; 4) территории для сохранения, воспроизводства и восстановления отдельных природных объектов и комплексов; 5) охраняемые ландшафты и 6) территории для управления отдельными природными ресурсами. Имеются перспективные планы охватить до 10% площади республики. См. — *Заказник, Заповедник, Природный парк, Памятник природы, Питомник, Резерват.*

Очистка воды — устранение посторонних примесей из воды (включая живые организмы), в основном, механическим, химическим и биологическим методами. Реже применяются также электрофизический и другие методы О.в.

lanadigan kompleks fan sohasi.

Tabiatni huquqiy muhofaza qilish —

1) tabiat muhofazasi ishi bilan bog'liq bo'lgan yuridik me'yorlarni ishlab chiqish; 2) tabiiy sharoitni saqlab qolish, uni qayta tiklash va yaxshilashga qaratilgan hamda huquqiy hujjatlar bilan mustahkamlangan davlat tadbirlari majmui.

Muhofaza etiladigan tabiiy hudud-lar —

zaiflashgan va etalon tabiat uchastkalarini saqlab qolish maqsadida davlat muhofazasi ostiga olingan hududlar. Bunday hududlar O'zbekistonda umumiy maydonning 2,5%ni (11,3 ming km²) tashkil qiladi va ish yurgizish rejimi jihatidan 6 tarkibiy tuzilmaga bo'linadi: 1) davlat qo'riqxonalari va buyurtma qo'riqxonalari, 2) tabiiy bog'lar, 3) tabiat yodgorliklari. 4) alohida tabiiy obyektlar va komplekslarni asrash, ko'paytirish va qayta tiklash uchun ajratilgan hududlar, 5) muhofazalanadigan landshaftlar va 6) alohida olingan tabiiy resurslarni boshqarish uchun ajratilgan hududlar. Kelajakda respublika hududining 10% ni qamrab olish rejasi mavjud. Qar. — *Buyurtma qo'riqxona, Qo'riqxona, Tabiat bog'i, Tabiat yodgorligi, Pitomnik, Rezervat.*

Suvni tozalash — suvdan turli xildagi yot aralashmalarni (sh.j. tirik organizmlarni ham), asosan, mexanik, kimyoviy va biologik usullar bilan ajratib olish. Bulardan tashqari ba'zi hollarda S.t. ning elektrofizikaviy va boshqa usullari ham qo'llaniladi.

Очистка воздуха — устранение посторонних примесей из воздуха и доведение его качественный состав до природного (см. — *Воздух атмосферный*) с помощью физико-химических методов. Для О.в. промышленных районов от производственных выбросов применяются много разных методов, а также газопылеуловители различных марок и модификаций. Понятие О.в. имеет относительный характер, так как абсолютную его очистку практически нельзя достигать. См. — *Очистка вредных выбросов*.

Очистка вредных выбросов — отделение аэрозольных и токсичных газо-паровыделений промышленности и их превращение в безвредные или менее вредные вещества. В зависимости от свойства (степень осаждаемости) выбросов методы и применяемые при этом технические средства очистки разнообразны:

1) аэрозольные выбросы подвергаются механической очистке, заключающейся в их улавливании с помощью пылеуловителей и выполняются сухим, сухим-мокрым и мокрым методами. *Сухой метод* основан на гравитационное осаждение и фильтрации:

гравитационное осаждение (<лат. gravitas — тяжесть) производится в отстойных газоотходах и пылеосадочных камерах, где аэрозольные загрязнители при одностороннем медленном движении запыленного газа осаждаются под действием силы

Хавони тозалаш — havo tarkibidagi yot (zararli) aralashmalarni fiziko-kimyoviy usullarni qo'lash yo'li bilan ajratib olib, havoning sifat tarkibini uning tabiiy holdagi darajasiga keltirish (qar. — *Atmosfera havosi*). Sanoat rivojlangan hududlarda ishlab chiqarish tashlamalaridan H.t. turli usullarni qo'llash bilan, shuningdek turli xildagi changgaztutgichlardan foydalanish bilan bajariladi. H.t. tushunchasi nisbiy xarakterga ega bo'lib, uni hechqachon mutloq tozalab bo'lmaydi. Qar. — *Zararli tashlamalarni tozalash*.

Zararli tashlamalarni tozalash — sanoat tashlamalaridagi aerozollar hamda toksik gaz va bug'larni ajratib olib, ularni zararsiz yoki kam zararli moddalarga aylantirish. Tashlamalarning xususiyati (cho'kuvchanlik darajasi)ga ko'ra ularni tozalash usullari va bunda qo'llaniladigan texnik vositalar turli xil bo'ladi:

1) аерозол ташламалар mexanik usulni qo'llash bilan chngtutgichlar vositasida amalga oshiriladi. Bunda aerozollar quruq, quruq-ho'l va ho'l usullar bilan tutib qolinadi. *Quruq usul* gravitasion cho'ktirish va filtrlashga asoslangan:

gravitatsion cho'ktirish (< lot. gravitas — o'g'irlik) gazni tindirib o'tkazuvchi qurilmada hamda changni cho'ktiruvchi kamerada amalga oshiriladi. Bunda ifloslangan havo bir yo'nalishda sekin harakatlanadi va undagi ifloslovchi aerozollar o'z og'irligi bilan cho'kadi. Bu usul changli havoni faqatgina

собственной тяжести. Метод применим лишь для крупных частиц диаметром 50-100 μm и действительно для грубой очистки запыленного воздуха. Степень очистки не более 50%;

фильтрация (фр. filter — войлок) шире применяется в цементном и электро-стале-плавильном производствах и производится в электрических и рукавных фильтрах. *Электрические фильтры* применяются для улавливания пылевых частиц диаметром 2 μm и представляют собой металлическую полую камеру (обычно вертикальную), где смонтированы коронирующие (из проволоки) и осадительные (из плоских пластин) электроды. На коронирующие подаётся отрицательное, а на осадительные — положительное электрическое напряжение. Под действием напряжения возникает коронный заряд, вызывающий в электрическом поле направленное движение электронов и ионов к осадочным электродам. Осажденная пыль с электродов удаляется встряхиванием или смывом. Эффективность очистки до 98%. *Рукавные фильтры* применяются для тонкой очистки запыленных газов, в т.ч. и цветной металлургии. Они представляют собой конструкцию из металлического корпуса с подвешенными внутри тканевыми рукавами диаметром 220 мм и длиной 4 м. В зависимости от марок фильтров количество в них рукав от 7 до 396. Вход газа в рукава осуществляется сверху через

диаметри 50 — 100 μm бо'lgan yirik chang zarralaridan dag'al tozalashda qo'llaniladi, xolos. Tozalash darajasi 50 % dan oshmaydi.

filtrlash (fr. filter — кигиз) *usuli* sement va elektr-po'lateritish korxonalarida keng qo'llaniladi. U elektr filtrlari va yangli filtrlarda amalga oshiriladi. *Elektr filtrlari* kattaligi 2 μm bo'lgan chang zarralarini tutishga mo'ljallangan bo'lib, u ichkarisi bo'sh metall kameradan (odatda tik holdagi) iborat. Bu kamera ichiga tojlantiruvchi (simdan tayyorlangan) va cho'ktiruvchi (yassi plastinkalardan iborat) elektrodlar o'rnatilgan. Tojlantiruvchi elektrodarga manfiy, cho'ktiruvchi elektrodarga esa musbat elektr kuchlanishi beriladi. Bu kuchlanish ta'sirida toj zaryad hosil bo'lib, elektr maydonidan elektron va ionlarni cho'ktiruvchi elektrod tomonga haydaydi. Cho'kib qolgan chang elektrod-larni qoqish yoki ularni yuvish bilan ulardan ajratib olinadi. Tozalash samaradorligi 98% gacha. *Yangli filtrlar* changli havoni, sh.j. rangli metallurgiyadan chiqadigan changli havoni ham, mayin tozalashda qo'llaniladi. Ularning korpusi metalldan tayyorlangan bo'lib, ular ichida diametri 220 mm va uzunligi 4 m bo'lgan matodan tayyorlangan yenglar osib qo'yilgan. Filtrlarning markasiga ko'ra ularning ichidagi yenglar soni 7 tadan 396 tagacha bo'ladi. Changli havo yenglarga filtrning ustidagi kollektorlar orqali kiradi, chang zarralari yeng ichida tutilib qoladi va yenglar davriy ravishda qoqib turiladi, tozalangan havo esa yenglar orqali yenglararo bo'shliqqa sizib o'tadi va pastki kollektorlar orqali tashqariga chiqarib yuboriladi. Bu usulda tozalashning samaradorligi

коллектор, пыль осаждается в рукавах, которые периодически встряхиваются, а очищенный газ, проникая через рукава, поступает в межукавное пространство с последующим выбросом в атмосферу через нижние коллектора. Эффективность метода очистки составляет до 99,9%.

Сухой-мокрый метод основан на ступенчатой очистке, выполняемой инерционным и центробежным осаждением пылевых частиц с последующим применением скруббера:

инерционное осаждение (< лат. inertia – неподвижность) основано на стремлении взвешенных частиц сохранять первоначальное направление движения (скорость 1,0–3,0 м/с) при изменении направления газового потока. Для этого чаще применяются многожалюзные и полочные пылеуловители. Метод применим для грубой очистки газов от пылевых частиц диаметром до 20 мкм;

центробежное осаждение основано на действии центробежной силы, возникающей при вращении очищаемого газового потока в циклоне, или при вращении самого циклона. При этом применяют батарейные циклоны, вращающиеся циклоны (ротоциклоны) и другие. Метод применим для очистки газов от пылевых частиц диаметром, более 30 мкм. Эффективность очистки порядка 90%. После прохождения первых двух ступеней недоочищенная смесь проходит через скруббер, где оставшиеся в их составе

99,9 % гача бо'лади.

Quruq-ho'l usul chang zarrala-rini inersion va markazdan qochma cho'ktirish, ulardan keyin skrubberni qo'llash bilan amalga oshiriladigan pog'onali tozalashga asoslangan:

inersion cho'ktirish (< lot. inertia – turg'unlik) chang zarralarining dastlabki yo'nalishidagi harakat tezligi (1,0–3,0 м/с) gaz oqimi yo'nalishi o'zgartirilganda ham saqlab qolinishiga asoslangan. Bu usul bilan tozalashda ko'p jalyuzli hamda tokchali changtutgichlar ko'proq qo'llaniladi va bunda ifloslangan havo kattaligi 20 мкм gacha bo'lgan chang zarralaridan dag'al tozalanadi;

markazdan qochma cho'ktirish tozalanadigan havoning siklon ichida sodir etiladigan aylanma harakatidan yoki siklonning o'zining aylanma harakatidan paydo bo'ladigan markazdan qochma kuchlar ta'siriga asoslangan bo'lib, batareyali siklonlar, aylanuvchan siklonlar (rotosiklonlar) va boshqalar qo'llaniladi. Usul havoni yirikligi 30 мкм dan katta chang zarralaridan tozalashda qo'llaniladi. Tozalash samaradorligi 90% atrofida. To'liq tozalanmagan havo shu ikkala pog'onadan o'tgach, skrubberga yuboriladi va bu yerda undagi ifloslovchi zarralar suyuqlik purkash yo'li bilan cho'ktiriladi. Qar. – *Skrubber*.

загрязнители осаждаются распыляемой на них жидкостью. См. — *Скруббер*.

Мокрый метод очистки газов применяется для очистки газо- и парообразных выделений химического производства путем их абсорбции. Этим методом очищаются отходящие «хвостовые» нитрозные газы, в т.ч. и ОАО «Навоийазот».

2) токсичные газо- и парообразные выбросы очищаются абсорбционным, адсорбционным, каталитическим, термическим, конденсационным и компримирующим методами:

абсорбционный метод (лат. absorptio — поглощение) основан на поглощении вредных газообразных примесей жидкими поглотителями (абсорбентами). См. — *Абсорбция*;

адсорбционный метод (< лат. ad — на + sorbene — поглощать) позволяет извлекать вредные компоненты из промышленных выбросов с помощью адсорбентов — твердых тел с ультрамикроскопической структурой (активированный уголь и глинозем, силикагель, цеолиты, сланцевая зола и другие вещества). См. — *Адсорбция*;

каталитический метод (< гр. katalysis — разрушение) основан на химическом превращении токсичных компонентов промышленных выбросов в безвредные или менее вредные вещества. Этим методом очищаются газы, не содержащие пыли и каталитаторные яды. См. — *Каталитическая очистка*.

термический метод (< гр.

Tozalashning *ho'l usuli* kimyo sanoatidan chiqariladigan gaz va bug'simon tashlamalarni absorbsiya yo'li bilan tozalashda qo'llaniladi. Kimyo sanoatidan, sh.j. «Navoiyazot» OAJ dan chiqariladigan tashlama «dum» nitroz gazlari ham shu usul bilan tozalanmoqda.

2) gaz va bug' holatidagi toksik tashlamalar absorbsion, adsorbsion, katalitik, termik, kondensasiyalash va komprimirlash usullari bilan tozalanadi:

absorbsion (lot. absorptio — yutish) *usul* gaz holatidagi zararli aralashmalarni suyuq yutib oluvchilar (absorbentlar) ga yuttirishga asoslangan. Qar. — *Absorbsiya*;

adsorbsion (< lot. ad — sirtiga + sorbene — yuttirish) *usul* sanoat tashlamalaridagi zararli komponentlarni ultra-mikroskopik tuzilishga ega bo'lgan qattiq jismlar — adsorbentlar (aktivlashgan ko'mir, glinozem, silikagel, seolitlar, slanes kuli va boshqa moddalar) yordamida ajratib olish imkonini beradi. Qar. — *Adsorbsiya*;

katalitik (< гр. katalysis — parchalash) *usul* sanoat tashlamalaridagi toksik komponentlarni kimyoviy parchalab, zararsiz yoki kam zararli moddalarga aylantirishga asoslangan. Bu usul bilan tarkibida chang va katalizatorni zaharlovchi moddalarni saqlamaydigan gazlar tozalanadi. Qar. — *Katalitik tozalash*;

termik (< гр. therme — issiqlik) *usul* yengil oksidlanuvchi toksik gazlar hamda qo'lansa hidli aralashmalarni tozalashda qo'llaniladi. Usul yonuvchan aralashmalarni pech o'txonasida yoki mash'ala gorelkasida yoqib qo'yishga asoslangan. Boshqacha

therme — жар) применяется для обезвреживания газов от легкоокисляемых токсичных, а также дурнопахнущих примесей. Метод основан на сжигании горючих примесей в топках печей или факельных горелках. По другому называется как метод прямого сжигания. См. — *Термическая очистка*;

метод конденсации (лат. condensatio — сгущение) заключается в уменьшении давления насыщенного пара растворителя при понижении температуры. Смесь паров растворителя с воздухом предварительно охлаждается в теплообменнике, а затем конденсируется;

метод компримирования (< лат. comprimere — сжимать) базируется на том же явлении, что и метод конденсации, но применительно к парам растворителей, находящимся под избыточным давлением. Однако метод компримирования более сложен в аппаратурном оформлении, так как в схеме улавливания паров растворителей необходим компримирующий агрегат.

Очистка сточных вод — устранение из сточных вод организмов, взвешанных и растворенных веществ, могущих оказать неблагоприятное воздействие на здоровье человека и среду обитания. О.с.в. производится в основном механическим и биологическим методами. Механический метод основан на устранение нерастворимых взвешанных веществ с помощью решеток, масло-

qilib, to'g'ridan-to'g'ri yoqish usuli deyiladi. Qar. — *Termik tozalash*;

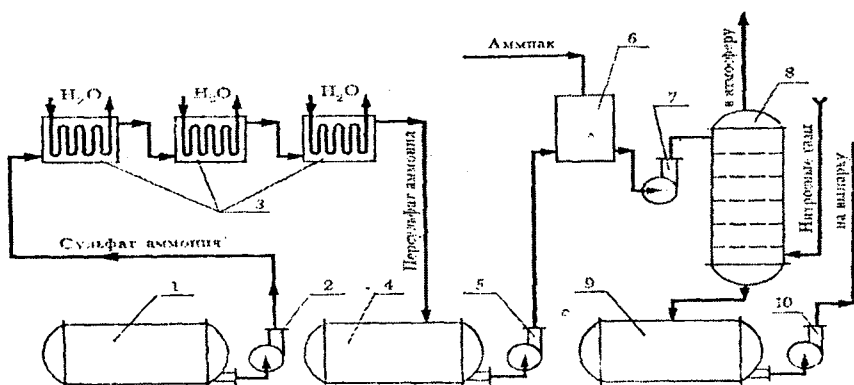
kondensasiyalash (< lot. condensatio — quyuqlashtirish) *usuli* harorat pasayishi bilan erituvchining to'yingan bug'i bosimi kamayishiga asoslangan. Bunda erituvchi va tozalanadigan gaz aralashmasi oldin issiqlik almashtiruvchi (teploobmennik) da soviydi va keyin kondensatsiyanadi;

komprimirlash (< lot. comprimere — siqish) *usulida* kondensasiyalash usulida bo'ladigan jarayonlar kuzatiladi, ammo bu usul yuqori bosim ostidagidagi erituvchi bug'lariga nisbatan qo'llaniladi. Bu usul bilan tozalash unda foydalaniladigan jihozlar bo'yicha ancha murakkab bo'lib, tozalashda erituvchi bug'ini tutib qoluvchi komprimirlash agregati bo'lishligini talab qiladi.

Oqava suvlarni tozalash — oqava suvlardan inson sog'ligi va yashash sharoitiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi organizmlar, muallaq va erigan moddalarni ajratib olish. O.s.t. asosan mexanik va biologik usullar bilan bajariladi. Mexanik usul suvdagi erimaydigan muallaq moddalarni panjaralar, moytutgich, yog' tutgich va neft tutgichlar yordamida ajratib olishga asoslangan. Biologik usul biokimyoviy oksidlanish jarayonlariga asoslangan bo'lib, tabiiy yoki sun'iy —

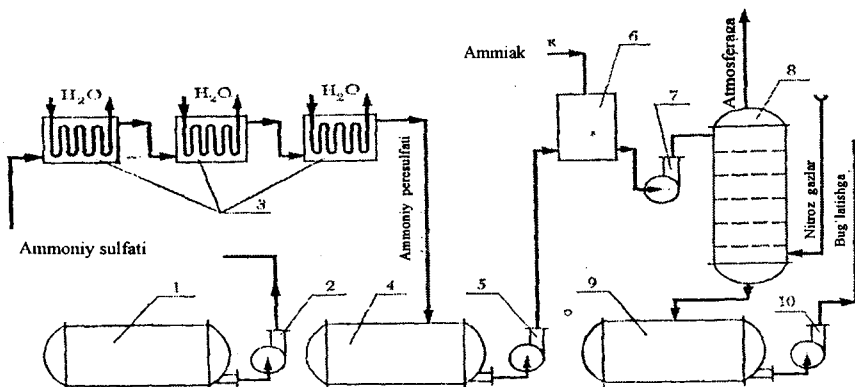
ловушек, жироловушек и нефтеловушек; биологическая очистка основана на окислительные биохимические процессы с помощью аэротенков, «живого ила» и фильтрации сточных вод. Поступающие в водоочистные сооружения сточные воды сначала подвергаются механической очистке, после чего поступают в отстойник, где осаждаются на дно невыловленные взвешанные вещества, затем направляются в биопруды. После биоочистки эти воды хлорируются. В последнее время очищенные сточные воды нередко используются в сельском хозяйстве для орошения земель. При необходимости применяются также *химический* и *электролитический (физический)* методы О.с.в. Сущность *химического* метода заключается в о внесении в сточные воды химических реагентов (коагулянтов), которые вступая в реакцию с взвешанными в воде загрязнителями способствуют их выпадению на дно. Для очистки промстоков сложного состава могут применять и *электролитический* метод, при котором через промстоки пропускают электрический ток, что приводит к поляризации загрязнителей и их выпадению в осадок. Тот и другой производится в отстойниках. Иной принцип очистки карьерных сточных вод.

биопрудах аэротенкалы, «тирик балчиқ» ва филтрлаш йордамида амалга ошйриледи. Сув тозалаш инshootларига yo'naltirilgan oqava сувлар дастлаб механик тозалашдан o'tkazilib, tindirgich hovuzlarda tindiriladi. Bu joyda suvdagi ushlanmay qolgan iflosliklar сув ostiga cho'kadi. Keyin esa bu oqava сув, agar u yaxshi tozalanmasa, biroz toza сув aralashtirilib, biologik tozalashga yuboriladi. Bioprudlarda tozalashdan o'tgan сув xlorlanib ochiq сув havzalariga tashlanadi. Keyingi paytlarda bunday suvdan dehqonchilikda yer sug'orish ishlarida foydalanilmoqda. Oqava suvlarni tozalashda, zarur bo'lgan hollarda shuningdek *kimyoviy* va *elektrolitik (fizikaviy)* usullar ham qo'llaniladi. *Kimyoviy usul* suvga kimyoviy reagentlar (koagulyantlar) qo'shish bilan tozalashga asoslangan. Bunda koagulyantlar сув tarkibidagi muallaq iflosliklar bilan kimyoviy birikib, ularni cho'kmaga olib tushadi. Tarkibi murakkab bo'lgan sanoat oqavalarini tozalashda *elektrolitik* usuldan foydalanish mumkin. Bu usul suvga elektr toki yuborganda iflosliklar qutblanib cho'kmaga tushishiga asoslangan. Keyingi aytilgan ikkala usul ham tindirgich hovuzlarda bajariladi. Karyerning oqava suvlarini tozalash tartibi boshqacha.



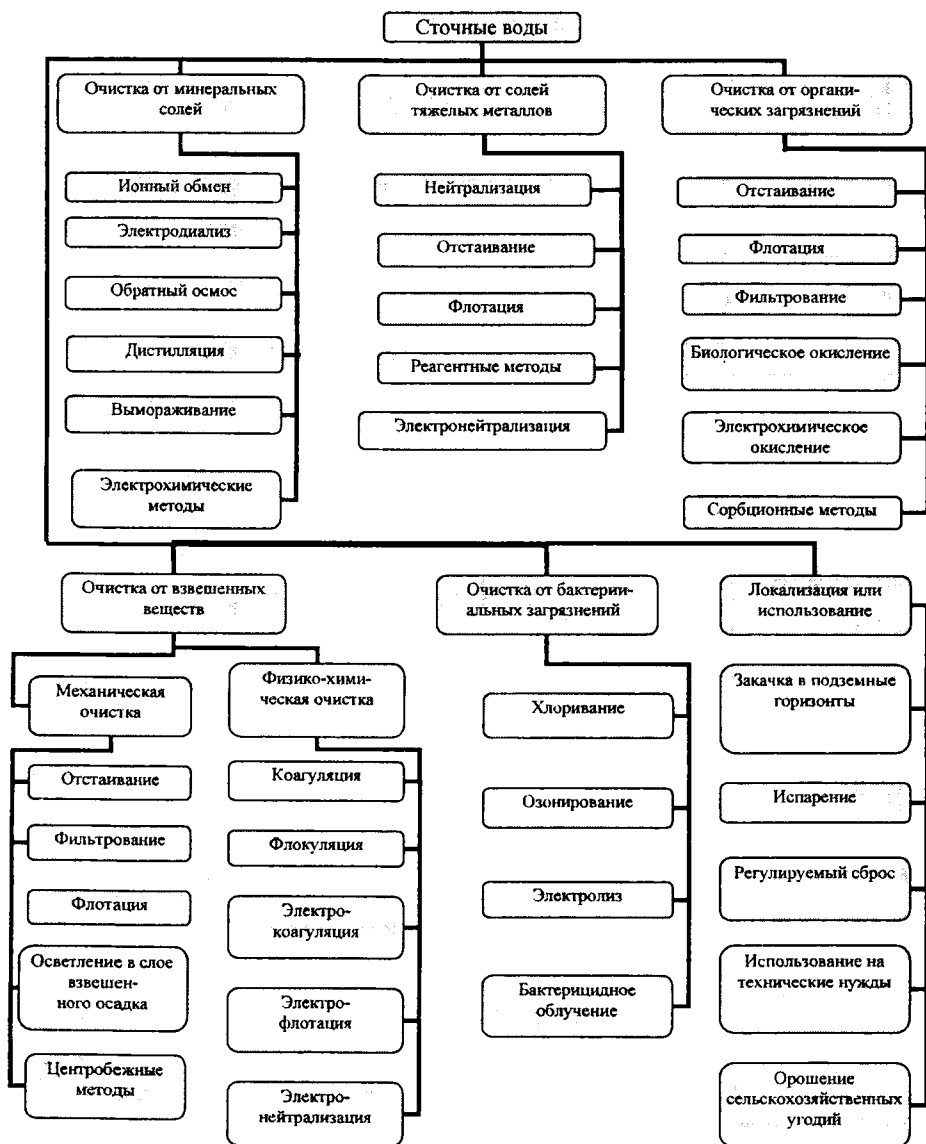
Принципиальная схема очистки «хвостовых» нитрозных газов:

- 1) хранилище сульфата; 2) насос; 3) электролизеры; 4) сборник электролита;
- 5) насос; 6) смеситель; 7) насос; 8) колонна абсорбции; 9) сборник сливного раствора; 10) насос.

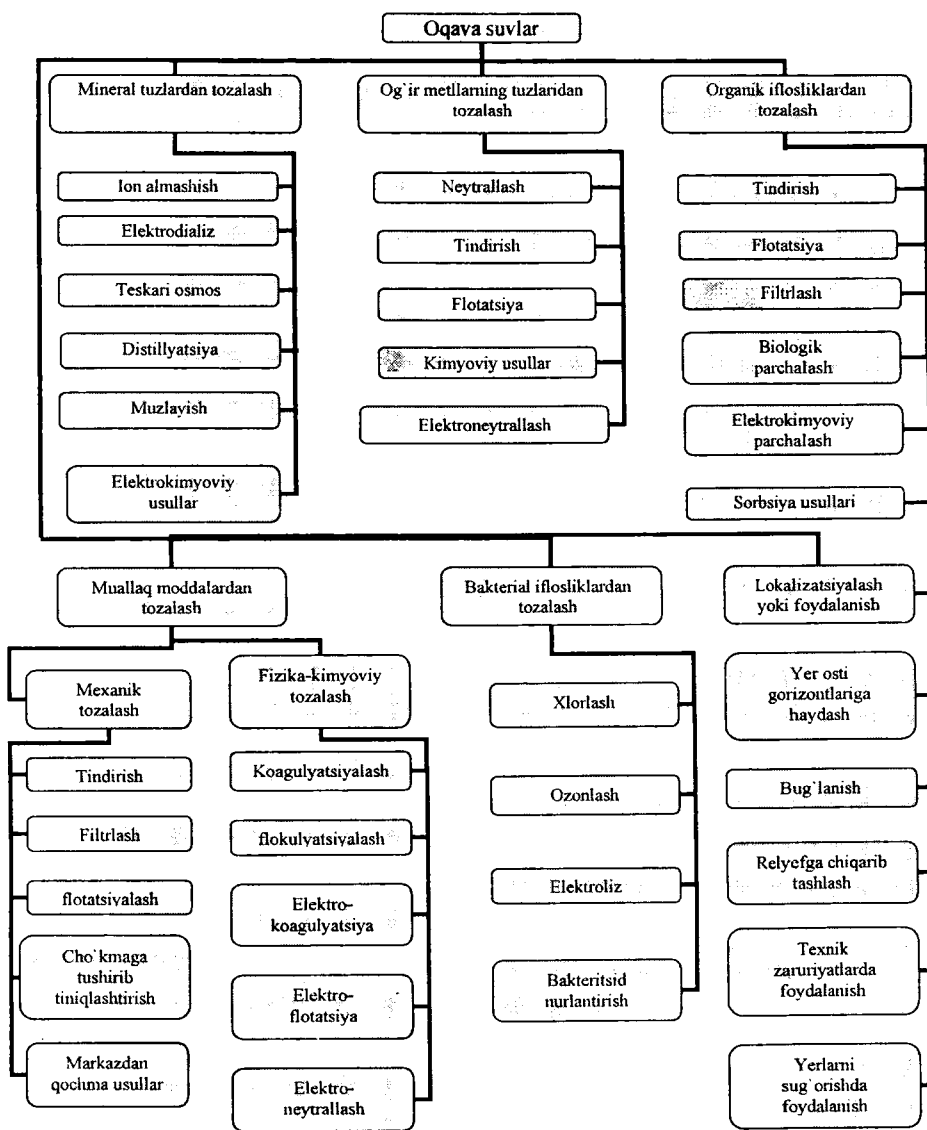


«Dum» nitroz gazlarini tozalashning prinsipial tasnifi:

- 1) ammoniy sulfati saqlanadigan idish; 2) nasos; 3) elektrolizerlar; 4) elektrolit to'planadigan idish; 5) nasos; 6) aralashtiruvchi; 7) nasos; 8) absorbsiya kolonnasi;
- 9) to'kiladigan suyuqlikni yig'uvchi idish; 10) nasos.



Классификация основных методов очистки и обеззараживания сточных вод на карьерах.



Kar'yerning oqava suvlarini tozalash va zararsizlantirishning asosiy usullari tasnifi.

Палеоантропы (< гр. palaios – древний + anthropos – человек) — обобщенное название ископаемых людей, которых рассматривают как вторую стадию эволюции человека. П. следуют за архантропами и предшествуют неоантропам. Абсолютный возраст 250–40000 лет. П. хотя и были предшественниками современных людей, но не все они являются их предками. Социальная организация П. – «первобытное человеческое стадо», которое занималось, в основном, охотой на крупных животных.

Палеогеновый период (< гр. palaios – древний + genos – рождение, возраст) — первый период кайназоя, занимавший промежуток времени между мелом и неогеном примерно 25-60 млн. лет назад. Абсолютный возраст около 42 млн. лет. Период характеризуется, в т.ч., горообразованием на Карпатах, Крыму, Альпах, Памире, Гималаях, на Кавказе.

Палеозой (< гр. palaios – древний + zoe – жизнь) — первая эра фанерозоя, занимавшая промежуток времени между протерозоем и мезозоем примерно 230-570 млн. лет назад. Длительность около 340 млн. лет. Включает кембрий, ордовик, силур, девон, карбон и пермь. П. – эра активного горообразования во многих местах земли и регрессий моря. Эра характеризуется, в т.ч. появлением рыбообразных и рыб, переходом на суши растений и животных.

Paleoantropalar (< gr. palaios – qadimgi + anthropos – odam) — inson evolyutsiyasining ikkinchi bosqichida yashagan qadimgi qazilma odamlarning umumlash-tirilgan nomi. P. arxantroplardan keyin va neantroplardan oldin yashagan oraliq shakl. Ularning mutloq yoshi 250–40000 yil. P. garchi zamonaviy odamlarning oʻtmishdoshi hisoblansalarda, ammo ularning barchasi ham zamonaviy odamning kelib chiqishida ishtirok etavermagan. P. ning ijtimoiy tuzumi «qadimiy insonlar toʻdasi» boʻlib, ular asosan yirik hayvonlarni ovlash bilan shugʻullanganlar.

Paleogen davri (< gr. palaios – qadimgi + genos – tugʻilish, yosh) — kaynazoyning boʻr va neogen davrlari oʻrtasidagi bundan 25-60 mln yillar ilgari hukm surgan birinchi davri. Uning mutloq yoshi 42 mln yil atrofida. Bu davr, jumladan, Karpat, Qrim, Alp, Pomir, Himolay va Kavkazda togʻlar hosil boʻlish jarayoni bilan xarakterlanadi.

Paleozoy (< gr. palaios – qadimgi + zoe – hayot) — fanerozoyni prote-rozoy bilan mezozoy oraligʻidagi bundan taxminan 230-570 mln. yil oldingi birinchi erasi. 340 mln. yil atrofida hukm surgan. Kembriy, ordovik, silur, devon, karbon va perm davrlarini oʻz ichiga oladi. P. – aktiv togʻ paydo boʻlish va dengizlarning chekinish erasidir. Unda baliq-simonlar va baliqlar paydo boʻlgan, oʻsimlik va hayvonlarning bir qismi quruqlikka chiqib yashayboshlagan.

Палеонтология (палеобиология) (< гр. palaios – древний + logos – учение) — наука о животных и растениях прошлых геологических эпох, изучаемых по ископаемым остаткам и следам их жизнедеятельности (иногда называется «неонтология»). Делится на палеоботанику и палеозоологию. Термин «П.» предложен французским зоологом Анри Мари Бленвилем (1777-1850) в 1822 г.

Памятники природы — редкие и уникальные объекты живой и неживой природы, имеющие в т.ч. научно-просветительское и историко-мемориальное значения, взятые под государственную охрану (скалы, пещеры, необычные родники и водопады, очень старые деревья, экзотическая группа многолетних растений и др.). По данным 2005 г. их в Узбекистане три: Язъяванская степь, Мингбулакский и Чустский (общая площадь 3058 га).

Панбиосфера (< гр. pan – всё + bios – жизнь + spaira – шар, среда) — слои атмосферы, вся гидросфера и часть литосферы, где постоянно или временно присутствуют живые организмы. П. — это есть сумма *парабиосферы*, собственно *биосферы* и *гипобиосферы*.

Пандемия (гр. pandemia – весь народ) — эпидемия, охватившая весь мир или подавляющую его часть.

Пантофаги (< гр. pantos – весь, всякий + phagos – пожирающий) — всеядные организмы. См. — *Эврифаги*.

Paleontologiya (paleobiologiya) (< gr. palaios – qadimgi + logos – fan) — oldingi geologik davrlarda yashagan o'simlik va hayvonlarni, ularning qazilma qoldiqlari va hayot faoliyati belgilariga asosan o'rganadigan fan (ba'zan «neontologiya» ham deyiladi). U paleobotanika va paleozoologiyaga bo'linadi. «P.» atamasini 1822 y fransuz zoologi Anri Mari Blenvil (1777–1850) taklif etdi.

Tabiat yodgorligi — jonli va jonsiz tabiatning ilmiy-ma'rifiy va tarixiy – memorial ahamiyatga ega bo'lgan, davlat muhofazasi ostiga olingan kamyob va noyob g'ayri-tabiiy obyektlari (tog' qoyasi, g'or, buloq, sharshara, juda uzoq yillar yashagan daraxt, ko'pyillik g'ayri-tabiiy o'simliklar guruhi va boshq.). 2005-y. ma'lumotlari bo'yicha O'zbekistonda ular uchta: Yozyovon dashti, Mingbuloq va Chust (umumiy maydoni 3058 ha).

Panbiosfera (< гр. pan – hammasi + bios – hayot + spaira – shar, muhit) — tirik organizmlar doimiy yoki vaqtincha yashaydigan atmosfera qavatlari, gidrosferaning barchasi va litosferaning bir qismi. P. — bu *parabiosferaning* yig'indisi bo'lib, u *biosfera* va *gipobiosferadan* tarkib topgan.

Pandemiya (гр. pandemia – barcha xalq) — butun dunyoga yoki uning katta qismiga tarqalgan epidemiya.

Pantofaglar (< гр. pantos – barchasi, turli xil + phagos – yeydigan) — hammaxo'r organizmlar. Qar. — *Evrifaglar*.

Парабиосфера (< гр. para – возле, при + bios – жизнь + spaira – шар, среда) — слои атмосферы (60-80 km над поверхности Земли), куда живые организмы попадают случайно и могут временно существовать, но жить и размножаться не могут. См. — *Гипобиосфера, Панбиосфера*).

Паразитизм (< гр. parasitos – нахлебник) — форма межвидовых взаимоотношений разных организмов, один из которых (паразит) для собственной жизнедеятельности постоянно или временно использует другого (хозяина), который с помощью различных биохимических и морфологических приспособлений стремится избавиться от него, а тот, в свою очередь, стремится адаптироваться к этим его приспособлениям. В природе нередко встречается явление *гиперпаразитизма* (гр. hyper – сверх + parasitos – нахлебник), т.е. паразиты в (на) паразитах (напр., некоторые микроспоридии, в т.ч. ноземы, паразитируют в трематодах и цестодах, паразитирующих в макроорганизмах).

Паразитология (< гр. parasitos – нахлебник + logos – учение) — раздел биологии, изучающий паразитов, их взаимоотношения с хозяевами и окружающей средой, а также вызываемые ими заболевания и меры борьбы с ними. По объектам паразитирования П. подразделяют на *медицинскую* П. (изучает паразитов человека), *ветеринарную* П. (изучает паразитов домашних и промысловых животных) и *агрономическую* П.

Parabiosfera (< гр. para – yonida, qoshida + bios – hayot + spaira – shar, muhit) — atmosferaning tirik organizmlar tasodifan kirishi va vaqtinchalik yashashi mumkin bo'lgan, lekin ularning doimiy yashashi va ko'payishi uchun imkoniyat bo'lmagan qavatlari (yer yuzidan 60-80 km. balandlik). Qar. — *Gipobiosfera, Panbiosfera*.

Паразитизм (< гр. parasitos – tekinox'r) — har xil organizmlarning turlararo o'zaro munosabatlari shakli bo'lib, bunda ularning biri (parazit) o'z tirikchiligi uchun ikkinchisidan (xo'jayindan) doimiy yoki vaqt-vaqti bilan foydalanadi. Ikkinchisi o'zidagi turli biokimyoviy va morfolik moslanishlar yordamida birinchisidan qutulishga harakat qiladi, ammo u ham o'z navbatida bu moslanishlarga qarshi moslashib olishga harakat qiladi. Tabiatda ba'zan *giperparazitizm* (гр. hyper – o'ta yuqori + parasitos – tekinox'r) ya'ni parazitda parazitlik qilish hodisasi uchraydi (mas., ba'zi mikrosporidiyalар, sh.j. nozemlar, makroorganizmlarda parazitlik qiluvchi trematodlar va sestodlarda parazitlik qiladi).

Паразитология (<гр. parasitos – tekinox'r + logos – fan) — biologiya fanining parazitlar, ularning xo'jayinlar va atrof muhit bilan o'zaro aloqalari, shuningdek ularning keltirib chiqaradigan kasalliklari va ularga qarshi kurash usullarini o'rganuvchi tarmogi. P. parazitlarning obyektlari xiliga ko'ra *tibbiyot P.* (insonda parazitlik qiluvchilarni), *veterinariya P.* (uy hayvonlarida parazitlik qiluvchilarni) va *agronomik P.* (o'simliklarda

(изучает паразитов растений). Русские зоологи Валентин Александрович Догель (1882-1955) и Владимир Николаевич Беклемишев (1890-1962) являются основателями *экологической П.*, от которой отпочковалась *популяционная П.*, изучающая взаимоотношения паразита и хозяина на уровне популяций.

Паразиты (гр. *parasitos* — нахлебник) — организмы, живущие за счет особей другого вида (хозяина) и тесно связанные с ним в своем жизненном цикле. П. в противоположность хищникам, питаются соками тела, тканями или переваренной готовой пищей хозяина многократно, не умерщвляя его. Некоторые П. хозяина используют, кроме как источника пищи, и как жизненное пространство (среды обитания). П. имеют ряд приспособлений к паразитическому образу жизни. В их числе можно указать на размер и строение тела, наличия присосок, упрощение пищеварительных органов и нервной системы, жизнестойкости, в т.ч. и при смене хозяина, слишком большую плодовитость и др. (напр., человеческая аскарида за свою полугодовую жизнь снесет до 50 млн. яиц, а солитер — за год 600 млн. яиц). Различают *облигатных* и *факультативных* П.

Паразиты облигатные (< гр. *parasitos* — нахлебник + лат. *obligatus* — обязательный) — организмы, абсолютно не способные жить и размножаться без использования хозяина. Облигатные паразиты в зависимости от используемой им части тела

паразитик qiluvchilarni) o'rganuvchi sohalariga bo'linadi. Rus zoologlari Valentin Aleksandrovich Dogel (1882-1955) va Vladimir Nikolaevich Beklemishev (1890-1962) *ekologik P.* ga asos soldi. Keyinchalik esa bu tarmoqda *populyatsion P.* kelib chiqdi.

parazit va xo'jayin munosabatlari. populyatsiyalar darajasida o'rganadi.

Паразиты (гр. *parasitos* — tekinkxo' — o'zining hayotiy sikli bilan boshqarturga (xo'jayinga) bog'lanib qolgan) uning hisobida yashovchi organizmlar. P. yirtqichlardan farqli o'laroq xo'jayinni o'ldirib burdalamasdan uning gavdasidagi shirasi, to'qimalari yoki hazm bo'lgan tayyor ozuqasi bilan doimiy oziqlanib turadi. Ba'zi xo'jayindan nafaqat ozuqa manbai sifatida, balkim yashash makoni sifatida ham foydalanadi. P. — parazitlik hayot tarziga maxsus moslashish belgilari mavjud. Bulardan qatoriga ular gavdasining tuzilishi, hajmi, so'rg'ichlarning mavjudligi, ovqat hazm qilish va nerv sistemasi qisqarib ketganligi, hayotchanligi, shirani xo'jayinni almashtiraolishi, o'zini serpushtlik va boshq. kiradi (masalan, odam askaridasi o'zining yarim yillik umri davomida 50 mln. tagacha solityor esa yilida 600 mln. tagacha tuxum qo'yadi). P. lar *obligat fakultativ* guruhlariga bo'linadi.

Облигат паразиты (< гр. *parasitos* — tekinkxo'r + lot. *obligatus* — zaruriy) — xo'jayin organizmi bilan mustahkam bog'langan, undan foydalanmasdan yashayolmaydigan va ko'payolmaydigan organizmlar. O.p. xo'jayin gavdasidan foydalani joyiga ko'ra *ektoparazitlar*

хозяина подразделяются на *эктопаразитов* (комары, вши, блоха, клещи, пиявки и др.) и *эндопаразитов* (аскарида, солитер, коловратки и др.). Кроме того, по продолжительности использования хозяина облигатные паразиты подразделяются на группы *временных* и *стационарных* паразитов. Временные паразиты используют хозяина только для получения от него пищи, а в остальное время живут самостоятельно (москиты, комары, слепни и др.); стационарные паразиты хозяина используют более или менее длительно и, в свою очередь, подразделяются на группы *периодических* и *постоянных* паразитов. К периодическим паразитам относятся некоторые нематоды, аскарида, солитер, иксодовые клещи и др., к постоянным относятся вши, пухоеды, болезнотворные бактерии и вирусы.

Паразиты факультативные (< гр. *parasitos* – нахлебник + фр. *fakultativ* – необязательный) — организмы, способные жить и размножаться и без питания от хозяина (напр., миноги, паразитирующие в жабрах рыб). Факультативные паразиты часто паразитируют на ослабленных особях хозяина, которые не могут активно противостоять паразиту.

Парк народный — термин, не употребляющийся в международной номенклатуре особо охраняемых природных территорий и используемый как синоним *Парка национального*.

Парк национальный — обширная территория, включаю-

(chivinlar, bitlar, burgalar, kanalar, zuluklar va boshq.) va *endoparazitlar* (askarida, solityor, kolovratkalar) guruhlariga bo'linadi. Bundan tashqari ular xo'jayin gavdasidan foydalanish davomlilikiga ko'ra *vaqtinchalik* va *statsionar* (ko'chmas) parazitlar guruhlariga bo'linadi. Vaqtinchalik parazitlar xo'jayindan faqatgina ovqat olish uchun vaqt-vaqti bilan foydalanib, boshqa paytlar mustaqil yashaydilar (iskabtoparlar, chivinlar, so'nalar va boshq.); statsionar parazitlar esa xo'jayindan ozmi-ko'pmi uzoq muddat foydalanadilar va o'z navbatida ikki guruhga bo'linadilar: *davriy* va *doimiy* parazitlar. Davriy parazitlarga ba'zi nematodlar, askarida, solityor, kanalar va boshqalar, doimiy parazitlarga bitlar, tivitxo'rlar, kasallik tarqatuvchi bakteriyalar va viruslar kiradi.

Факультатив паразитлар (< гр. *parasitos* – текинхо'р + фр. *fakultativ* – zarur bo'lmagan) — xo'jayin organizmi bilan unchalik mustahkam bog'lanmagan, undan oziqlanmasdan ham yashayoladigan organizmlar (mas., baliqlar jabrasida parazitlik qiluvchi minogalar). F.p. ko'pincha kasallangan yoki zaiflashib qolgan, parazitga qarshi turaolmaydigan xo'jayinlardan foydalanadi.

Халқ бoғ'и — xalqaro nomenklaturada alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlarga kiritilmaydigan va lekin ba'zan *Milliy bog* ning sinonimi sifatida qabul qilinadigan atama.

Миллий бoғ' — maydon jihatidan katta bo'lgan, o'z tarkibida alohida

щая особо охраняемые природные территории (нетронутый человеком участок природы), предназначенная, помимо главной задачи сохранения природных комплексов в неприкосновенности, преимущественно для рекреационных целей и туризма (то же самое, что *Природный парк*).

Патогенность (< гр. pathos – страдание + genos – происхождение) — способность живых существ (как правило, микроорганизмов) вызывать заболевания других организмов.

Педобионты (гр. pedon – почва + biotikos – живой) — организмы, обитающие в почве. См. — *Геобионты*, *Эдафобионты*.

Пелофаги (< гр. pelos – глина, грязь + phagos – пожирающий) — организмы, питающиеся илом (преимущественно планктоны, нейстоны и некоторые нектоны).

Перенаселенность — временное состояние экосистемы, при котором количество особей какого-либо вида больше, чем позволяет ёмкость среды. П. может наступать в результате особо благоприятных условий размножения для отдельных видов и неизбежно вызывает сначала депрессию (снижение) численности других видов, а затем — депрессию исходного вида. Механизмы, вызывающие депрессию вида разнообразны, в т.ч. конкуренция, каннибализм, снижение плодовитости (механизм авторегуляция численности), эпизоотий и т.п.

Перенос загрязнения — перемещение загрязняющих веществ в

мухотфаза etiladigan tabiiy hududni (inson faoliyati ta'siriga uchramagan) birlashtirgan, asosiy maqsadi bo'lgan tabiiy komplekslarning daxlsizligini ta'minlashdan tashqari ko'proq kishilarning dam olishiga va sayyohlik ishlariga ruxsat etilgan hudud (*Tabiat bog'i* ning o'zi).

Patogenlik (< гр. pathos – jabrlanish + genos – kelib chiqish) — tirik jonzodlarning (odatda, mikroorganizmlarning) boshqa organizmlarni kasallikka chalintirish xususiyati.

Pedobiontlar (гр. pedon – tuproq + biotikos – tirik) — tuproqda yashovchi organizmlar. Qar. — *Geobiontlar*, *Edafobiontlar*.

Pelofaglar (< гр. pelos – loyqa, balchiq + phagos – yeyuvchi) — balchiq bilan oziqlanuvchi organizmlar (asosan planktonlar, neystonlar va ayrim nektionlar).

Ortiqcha zichlashuv — ekotizimning vaqtinchalik holati. Bunda biror turga mansub individlarning soni muhitning sig'imi darajasidan yuqori bo'ladi. O.z. ba'zi tur uchun sharoit juda qulay bo'lishi natijasida kelib chiqishi mumkin. Bunda ko'payib ketgan tur albatta dastavval boshqa turlarni siqib qo'yib, kamaytiradi, keyin esa o'zining ham soni kamayib qoladi. Bunday kamayishning mexanizmi turlicha bo'ladi, sh.j. raqobat, kannibalizm, kampushtlik (o'zining ko'payish qobiliyatini avtomatik ravishda pasaytirishi), epizootiya va hokazolar bo'lishi mumkin.

Ifloslanishning tarqalishi — ifloslovchi moddalarning diffuziya (<lot.

результате диффузии (< лат. diffusio – распространение, растекание) или турбулентных (< лат. turbulentus – беспорядочный) потоков воздуха (воды). В последнее время процесс приобретает глобальный характер. Для предотвращения П.з. в 1979 г. в Женеве (Швейцария) принята международная Конвенция. См. – *Международные Конвенции и Соглашения* (в приложении).

Персистентность (< лат. persistentis – упорствующий, остающийся) — 1) продолжающееся существование какого-либо вида, несмотря на внешнее и внутреннее воздействие, сохранение в неизменном состоянии (напр., акула *Heterodontus japonicus* существует не менее 240 млн. лет, гаттерия – 230 млн. лет, гаоцин – 120 млн. лет, многие бактерии, в т.ч. цианобактерии – 1,5-2 млрд. лет); 2) существование чего-то более долгий период, чем обычно (напр., П. опадения листьев); 3) естественное замедление деградации окружающей среды под уменьшением загрязнителей или других антропогенных факторов. Термин «П.» предложен в 1869 г. английским биологом Томасом Генри Гексли (1825-1895).

Пессимум экологический (< лат. pessimum – наихудшее) — среда с наиболее неблагоприятным воздействием экологических факторов. При П.э. начинается действие лимитирующих факторов, обеспечивающих невозможность дальнейшего существования организма. П. э. в зависимости от экологической толерантности

diffusio – aralashish, singib ketish) yoki havo (suv) ning turbulent (<lot. turbulentus – tartibsiz) oqimlari natijasida tarqalishi. Jarayon keyingi paytlarda globallashib bormoqda. I.t. ning oldini olish maqsadida 1979-y. Jenevada (Shveytsariya) xalqaro Konvensiya qabul qilingan. Qar – *Xalqaro Konvensiya va Bitimlar* (ilovada).

Persistentlik (< lot. persistentis – qaysar, o'zgarmay qoluvchi) — 1) ba'zi bir turlarning ichki va tashqi omillar ta'sirlarga qaramay o'zini o'zgartirmasdan saqlayolishi (mas., akulaning *Heterodontus japonicus* turi 240 mln yil, gatteriya 230 mln yil, gaotsin 120 mln yil, ko'pgina bakteriyalar, sh.j. sianobakteriyalar 1,5 – 2 mlrd yildan beri o'zlarini o'zgartirmay saqlab keladilar); 2) biror-bir narsaning odatdagidan uzoqroq hayot kechirishi (mas., daraxtlar bargning kechroq to'kilishi); 3) atrof muhit holati yomonlashishining unga tashlanadigan ifloslovchilar yoki boshqa antropogen omillar ta'siri kamayishidan sekinlashuvi. «П.» atamasini 1869-y. ingliz biologu Tomas Genri Geksli (1825-1895) taklif etdi.

Ekologik pessimum (< lot. pessimum – juda yomon) — ekologik omillari organizmga jiddiy noqulay ta'sir etuvchi muhit. E.p. da cheklovchi omillarning ta'sir kuchi ortaborib, ular organizmning yashashiga imkon bermay qo'yadilar. Organizmlarning E.p. turning xususiyatlariga hamda organismlarning individual ekologik chidamliligiga

имеет как видовой, так и индивидуальный характер.

Пестициды (< лат. *pestis* – зараза + *caedere* – убивать) — химические соединения, применяемые для защиты растений, сельскохозяйственных продуктов, древесины, изделий из шерсти, хлопка, кожи и другие, убивающие эктопаразитов. К П. также относятся: *ауксины*, *гиберилины*, *ретарданты* (регулирующие рост и развитие растений), *дефолианты* (удаляющие листья), *десиканты* (уничтожающие растений на корню), *дефлоранты* (удаляющие цветы и завязи), *репелленты* (отпугивающие животных), *аттрактанты* (привлекающие животных) и другие. Названия пестицидов, используемых для уничтожения отдельных систематических групп животных и растений составлены из их латинского названия с окончанием – *цид* (напр., *акарицид* – для уничтожение клещей, *инсектицид* – для уничтожение насекомых и т.д.). Применение пестицидов всегда отрицательно влияет на экосистемы и, в частности, на здоровье человека.

Петробionты (< гр. *petra* – скала, камень + *biontos* – живущий) — организмы, обитающие на скалах и каменных осыпях.

Петрофиты (< гр. *petra* – скала, камень + *phyton* – растение) — тоже, что и предыдущий, но только растения. См. – *Литофиты*.

Пик численности — наибольшее число особей данной популяции, достигаемое периодически при массовом размножении. Выделя-

(*tolerantligiga*) *bog'liq bo'ladi*.

Pestitsidlar (< lot. *pestis* – yuqumli kasal + *caedere* – o'ldirmoq) — o'simliklarni, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini, jun, paxta va teridan ishlab chiqarilgan matolarni, ektoparazitlardan himoya qilishda qo'llaniladigan kimyoviy birikmalar. P. ga shuningdek quyidagilar kiradi: *auksinlar*, *giberillinar*, *retardantlar* (o'simlikning o'sish va rivojlanishini tartibga soluvchilar), *defoliantlar* (bargni to'kadiganlar), *desikantlar* (o'simliklarni tagidan quritadiganlar), *deflorantlar* (gul va gultugunlarni to'kadiganlar), *repellentlar* (hayvonlarni hurkitadiganlar), *attraktantlar* (hayvonlarni jalb qiladiganlar) va alohida sistematik guruhga kiruvchi o'simlik va hayvonlarni qirishda foydalaniladigan boshqa nomdag pestitsidlar. Ularning nomi lotinchadan olingan bo'lib, *-tsid* qo'shimchasi bilan ifodalangan (mas. *akaritsid* – kanalarni qiruvchilar, *insektiitsid* – hasharotlarni qiruvchilar va boshq.). P. ning qo'llanilishi ekotizimlarga, sh.j. inson sog'ligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Petrobiontlar (< гр. *petra* – qoya, tosh + *biotikos* – yashaydigan) — qoyalarda va tosh uyumlarida yashovchi organizmlar.

Petrofitlar (< гр. *petra* – qoya, tosh + *phyton* – o'simlik) — bular ham oldingi gilday, faqat o'simliklarga nisbatan qo'llaniladi. Qar. – *Litofitlar*.

Sonning cho'qqiga yetishi — populyatsiya individlari sonining davriy yoppasiga ko'payishi natijasida behad ortib ketishi. S.ch.y. hodisasi mavsumiy, ko'pyillik va asriy

ются сезонные, многолетние и вековые П.ч.

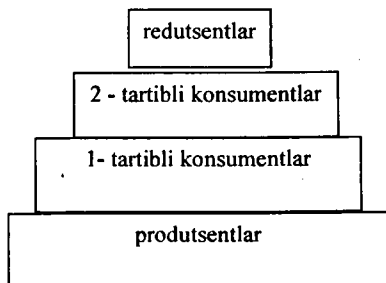
Пирамида биомасс (< гр. *piramidos* – многогранник + *bios* – жизнь + лат. *massa* – ком, кусок) — соотношение между *продуцентами*, *консументами* (разных порядков) и *редуцентами* в экосистеме, выраженное в их весе или числе (пирамида чисел Элтона), которая изображается в виде графической модели. Принципы построения П.б. таковы: 1) в наземных экосистемах вес *продуцентов* (зеленых растений) больше, чем вес *консументов первого порядка* (растительноядных животных), вес *консументов первого порядка* больше, чем вес *консументов второго порядка* (плотоядных животных) и т.д., а вес *редуцентов* (микроорганизмов-разлагателей) всегда меньше, чем вес продуцентов и консументов; 2) в водных системах с исключительно высокой биологической продуктивностью продуцентов П.б. может быть обращенной, т.е. биомасса продуцентов в них меньше чем вес консументов, а иногда, и редуцентов.



Пирамида биомасс наземных экосистем.

бо'lishi kuzatiladi.

Биомасса пирамидаси (< гр. *piramidos* – ko'pqirrali + *bios* – hayot + lot. *massa* – bo'lak, kesak) — ekotizimdagi *produtsentlar*, turli tartibdagi *konsumentlar* va *redutsentlarning* o'zaro nisbati. Bu nisbat ularning vazni yoki soniga (Eltonning sonlar piramidasi) ko'ra aniqlanib, chizma model ko'rinishida ifodalanadi. B.p. ning qurilish prinsipi qo'yidagicha: 1) yer usti ekotizimlarida *produtsentlar* (yashil o'simliklar) ning vazni *birinchi tartibli konsumentlar* (o'txo'r hayvonlar) vaznidan katta, *birinchi tartibli konsumentlarning* vazni esa *ikkinchi tartibli konsumentlar* (etxo'r hayvonlar) vaznidan katta, *redutsentlarning* (mikroorganizmlar – parchalovchilar) vazni esa *produtsent* va *konsumentlar*nikidan kichik bo'ladi; 2) yuqori bioloik mahsuldorlikka ega bo'lgan suv ekotiiimlarida B.p. teskari qurilgan bo'lib, *produtsentlarning* vazni *konsumentlarga* nisbatan, ba'zan hatto *redutsentlarga* nisbatan ham, kichik bo'ladi.



Yerusti ekotizimlari biomasasining piramidasi.

Пирамида чисел — См. — *Пирамида экологическая* (4).

Пирамида экологическая (< гр. *piramidos* — многогранник + *oikos* — дом, родина) — то же, что и пирамида биомасс. В дополнении к пирамиде биомасс нужно знать, что П.э. строится по следующим четырем правилам: 1) масса вторичной биопродукции всегда меньше массы первичной биопродукции; 2) масса потребляемых в пищу организмов всегда больше организмов-потребителей; 3) темп роста биологической продукции у производителей вторичной продукции с короткой жизнью выше, чем таковы с относительно длинной жизнью (за счет плодовитости и темп роста массы); 4) по мере продвижения выше по ступеням экологической пирамиды число организмов уменьшается (*правило численности пирамиды*).

Питание — 1) совокупность процессов, включающих поступление в организм, переваривание (расщипление), всасывание и усвоение им пищевых веществ; 2) составная часть обмена веществ, благодаря чему организм из среды получает различные химические вещества и энергию, израсходуемые для энергетических затрат и создание биомассы (до определенного возраста).

Питекантропы (< гр. *pithekos* — обезьяна + *anthropos* — человек) — прямоходящие *обезьянолюди*, предшествующие неандертальцам. По объему мозга П. значительно превосходят человекообразных обезьян, но уступают современному человеку, т.е. являются

Sonlar piramidasi — Qar. — *Ekologik piramida* (4).

Ekologik piramida (< гр. *piramidos* — *ko'pqirali* + *oikos* — uy, vatan) — *biomassa piramidasining o'zi deyish mumkin, ammo undan farqi shundaki, E.p. quyidagi to'rtta qoidaga asoslanib quriladi:* 1) *ikkilamchi biomahsulotning vazni birlamchi biomahsulot vaznidan doimo kam bo'ladi;* 2) *iste'mol qilinadigan organizmlarning vazni iste'mol qiluvchilar vaznidan doimo ko'p bo'ladi;* 3) *biomahsulot hosil qilish tezligi ikkilamchi biomahsulot hosil qiluvchilarning qisqa yashaydiganlarida ularning uzun umr ko'radiganlariga nisbatan tez kechadi (serpushtlik, tez ko'payish va vazn o'ttirish tezligi hisobiga);* 4) *ekologik piramidaning yuqori pog'onalariga ko'tarilaborgan sari organizmlar soni kamayadi (piramidaning sonlar qoidasi).*

Oziqlanish — 1) *organizmga ozuqa moddalarining qabul qilinishi, ezig'ilanib aralashtirilishi (parchalanishi), so'rilishi va hazm qilinishi kabi qator murakkab jarayonlar majmuasi;* 2) *modda almashinuvining bir qismi bo'lib, buning natijasida organizm muhitdan o'zining energetik harajatlari va vaznini oshirishi (ma'lum yoshgacha) uchun zarur bo'lgan turli kimyoviy moddalar va energiyani oladi.*

Pitekanтроplар (< гр. *pithekos* — maymun + *anhropos* — odam) — *neandertallardan ilgari yashagan tik yuruvchi maymunsimon odamlar.* Miya hajmi *odamsimon maymunlarnikidan katta, ammo zamonaviy odamlarnikidan kichkina, ya'ni P. odamsimon maymun bilan odam*

«промежуточным звеном» между обезьяной и человеком. Открытие П. явилось первым доказательством гипотезы Ч. Дарвина о происхождении человека от высокоразвитых обезьян.

Питомник — место разведения растений и животных, соответственно, имеются *фитопитомники* и *зоопитомники*. В питомниках разведение указанных организмов осуществляется в искусственно созданных условиях, но приближенных к естественным (напр., в 1977 г. под Бухарой создан специализированный питомник по разведению джейранов для сохранения генетического фонда этого вида, находившегося тогда на грани исчезновения в природе). См. — *Резерват*.

Пищевая цепь — абстрактное понятие о пути расходования изначальной дозы энергии. Она состоит из трех-пяти основных звеньев по трофическому уровню организмов: 1) *продуценты* (зеленые растения); 2) *консументы первого порядка* (растительноядные животные); 3) *консументы второго порядка* (плотоядные животные, питающиеся биомассой растительноядных животных); 4) *консументы третьего порядка* (плотоядные животные, питающиеся биомассой плотоядных животных); 5) *консументы четвертого порядка*, питающиеся биомассой как продуцентов, так и консументов 1, 2, 3 порядков. Энергия вместе с питательными веществами передается от организма в организм, но каждый раз все меньше и меньше, и таким образом, рассеивается.

oʻrtasidagi «oralik boʻgʻin» ni tashkil qiladi. P.ning kashf etilishi odamning yuqori darajada rivojlangan maymundan kelib chiqqanligi haqidagi Ch. Darwin gipotezasining dastlabki tasdiqi boʻldi.

Pitomnik — oʻsimlik va hayvonlar koʻpaytiriladigan joy boʻlib, oʻz xarakteriga koʻra *zoopitomniklar* va *fitopitomniklarga* boʻlinadi. P. da organizmlar inson tomonidan sunʼiy ravishda yaratilgan, ammo tabiiyga yaqin boʻlgan sharoitda saqlanadi va koʻpaytiriladi (mas., tabiatda qirilib bitish xavfiga tushib qolgan jayronning genetik fondini saqlab qolish maqsadida 1977-y. Buxoro shahri yaqinida jayronni koʻpaytirishga ixtisoslashgan Buxoro pitomnigi tashkil etildi). Qar. — *Rezervat*.

Ozuqa zanjiri — energiya boshlangʻich dozasi sarflanish yoʻli toʻgʻrisidagi abstrakt tushuncha. U organizmlarning trofik darajasiga koʻra uch-besh halqadan iborat: 1) *produtsentlar* (yashil oʻsimliklar); 2) *birinchi darajali konsumentlar* (oʻtxoʻr hayvonlar); 3) *ikkinchi darajali konsumentlar* (oʻtxoʻr hayvonlar biomassasi bilan oziqlanuvchi etxoʻr hayvonlar); 4) *uchinchi darajali konsumentlar* (etxoʻr hayvonlar biomassasi bilan oziqlanuvchi etxoʻr hayvonlar); 5) *produtsentlar* va 1, 2, 3-darajali konsumentlar biomassasi bilan oziqlanuvchi *toʻrtinchi darajali konsumentlar*. Organizm tomonidan ozuqa bilan qabul qilingan energiya ozuqa zanjiri boʻylab organizmdan — organizmga oʻtishda zanjirning har bir halqasida birin-ketin kamayadi va oxirida yoʻqolib ketadi.

Планирование среды — установление норм и стандартов на компоненты природной среды (чистоту воздуха, воды и т.д.), поддержание которых достигается путем планового перевода предприятий на менее вредные технологии, закрытия части предприятий (цеха с особо вредными выбросами), перепрофилированием предприятия или передислокации месторасположения предприятия за чертой населенного пункта.

Планирование экологическое — расчет потенциально возможного изъятия или иной эксплуатации природных ресурсов или территорий без заметного нарушения экологического равновесия (т.е. без нанесения заметного ущерба).

Планктон (< гр. plankton — блуждающее) — совокупность организмов, населяющих толщу воды, не способных к самостоятельному передвижению на большие расстояния (т.е. более или менее пассивно «парящие» в воде). В зависимости от слагающих организмов П. бывают разными: *фитопланктоны* (диатомовые водоросли и др.), которые населяют светопроходимую толщу слоев; *бактериопланктоны* (цианобактерии и др.) и *зоопланктоны* (мелкие животные такие, как, рачки, моллюски и мн. др.), которые населяют всю толщу воды от поверхности до максимальных глубин.

Планктофаги (< гр. plankton — блуждающее + phagos — пожирающий) — организмы (обычно активно плавающие), питающиеся

Muhitni rejalashtirish — tabiiy muhit tarkibiy qismlari (havo, suv va boshq. tozaliginining) meyor va standartlarini belgilash. Bu ish korxonalarda reja asosida kam chiqitli texnologiyani joriy etish, uni qisman (muhitga jiddiy zarar etkazuvchi sexlarini) to'xtatib qo'yish, korxonani boshqa turdagi mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashtirish yoki uni aholi punktidan chetga ko'chirish orqali amalga oshiriladi.

Ekologik rejalashtirish — tabiiy muhitdan ekologik muvozanatni buzmaydigan darajada foydalanish yoki tabiiy resurslardan foydalanishda muhitga yetadigan zarar sezilarli bo'lmasiligini nazarda tutuvchi hisob-kitoblar.

Plankton (< гр. plankton — daydib yuruvchi) — suvda qalqib yashaydigan, o'zi mustaqil harakatlanib uzoq masofalarga suzib boraolmaydigan (ya'ni suvda ozmiko'pmi «parvoz qilib» harakatlanadigan) organizmlar majmui. P. lar ularni tashkil qiluvchi organizmlar turiga ko'ra xilma-xil bo'ladi: *fitoplanktonlar* (diatom suvo'tlari va boshq.) suvning yorug'likni o'tkazuvchi yuza qatlamida yashaydi, *bakterioplanktonlar* (sianobakteriyalar va boshq.) va *zooplanktonlar* (qisqichbaqalar, mollyuskalar va boshqa mayda jonivorlar) esa suvning yuzasidan uning tubigacha bo'lgan barcha qatlamlarida yashaydilar.

Planktofaglar (< гр. plankton — daydib yuruvchi + phagos — eyuvchi) — plankton bilan oziqlanuvchi (odatda aktiv suzuvchi) organizmlar (mas., ko'k kit, janubiy kitsimon akula va

планктоном (напр., синий кит, южная китовая акула и др.).

Пластичность экологическая (< гр. plastikos – гибкий) — степень выносливости организмов или их сообществ к воздействию факторов среды.

«Плётка жизни» — 1) слой живого вещества; 2) совокупность наземных и поверхностноводных биоценозов, сосредоточивших в себе почти всю массу живого вещества биосферы (синоним — *Биокалимма, Биострома, Биофильм, Пикнобиосфера, Плетобиосфера*).

Плодовитость — 1) эволюционно сложившаяся способность организмов компенсировать естественную смертность в нормальных условиях с помощью размножения; 2) степень размножения за единицу времени. У разных групп животных П. различна: животные с большой продолжительностью жизни и высокой степенью заботы о потомстве приносят обычно 1-2 детеныша в год (даже не ежегодно), недолго живущие животные (напр., мелкие грызуны) — по 10-15 детенышей несколько раз в год, насекомые еще больше (от сотен тыс. до миллионов яиц), лунарыба мечет за раз до 300 млн. икринок, совершенно не проявляя заботу о потомстве. П. изменяется также с возрастом организма. Например, самки джейрана в двух-трехлетнем возрасте может приносить в год 1-2 детеныша, а дальше только по одному. П. — не только наследственно закрепленный но и находящийся под зависимостью внешних воз-

боща).

Экологик пластиклик (< гр. plastikos – egiliychan) — organizmlar yoki ular hamjamiolarining muhit omillari ta'siriga chidamlilik darajasi.

«Hayot pardasi» — 1) tirik modda qatlami; 2) biosferadagi barcha tirik moddalarning qariyb barcha vazmini o'zida mujassamlagan yer usti va suvning yuqori qatlami biotsenozlari majmui (sinonim — *Biokalimma, Biostroma, Biofilm, Piknobiosfera, Pletobiosfera*).

Serpushtlik — 1) organizmlarning normal sharoitda tabiiy o'lim o'rmini ko'payish yordamida to'ldirib turishga bo'lgan evolyutsion moslanish xususiyati; 2) vaqt birligidagi ko'payish darajasi. S. turli guruh hayvonlarida turlicha bo'ladi: uzoq umr ko'ruvchilar odatda nasl uchun qayg'uradi va bunday hayvonlar yilida 1-2 ta bola tug'adi (ba'zilar hatto har yili tug'maydi ham), umri qisqa hayvonlar (mas., mayda kemiruvchilar) yilida bir necha marta 10-15 tadan bola tug'adi, hasharotlar bundan ham tez ko'payadi (yuz minglab va hatto millionlab tuxum qo'yadi), oybaliq bir yo'la 300 mln. tagacha tuxum qo'yadi va nasl uchun umuman qayg'urmaydi. S. organizmning yoshiga qarab ham o'zagaradi. Masalan, urg'ochi jayron ikki-uch yoshida 1-2 tadan, ke-yinchalik faqat bittadan bola tug'adi. S. nafaqat evolyutsion mustahkamlangan xususiyat, balkim u tashqi omillar ta'siriga ham bog'liq. Pestitsidlar va muhitni ifloslovchi boshqa kimyoviy moddalar organizmlarning S. ga

действий признак. Пестициды и другие загрязнители среды отрицательно влияют на П. организмов.

Плодородие почвы — способность почвы удовлетворять потребности растений в питательных веществах и влаге. Степень П.п. не только зависит от наличия этих веществ в ее составе, но также и от механического её состава. На основе измерений П.п. определяется бонитет почвы.

Плотность населения — 1) среднее число особей вида или группы систематически или экологически близких видов на единицу площади (суши) или объема (почвенная, водная среда) пространства; 2) число жителей на единицу площади страны или региона.

Плотоядные животные — совокупность животных, питающихся мясом теплокровных животных. П.ж. обладают специфичным набором приспособлений к хищническому образу жизни. К ним относятся крокодилы, многие змеи, хищные птицы (в т.ч. и совы) и хищные млекопитающие. *Синоним — Консументы второго и выше порядков.*

Подкормка — 1) выкладывание корма в целях улучшения кормовой базы для диких животных, обеспечивающее их выживание в неблагоприятные периоды года или поддерживающее их высокую продуктивность, не соответствующую природной емкости угодий; 2) органическое или минеральное удобрение растений во время их вегетации.

salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tuproq unumdorligi — tuproqning o'simliklarning ozuqa moddalari va namlikka bo'lgan ehtiyojini qoplashga qodirligi. T.u. faqatgina bu moddalarning tuproqda serobligiga bog'liq bo'lmay, balkim tuproqning mexanik tarkibiga ham bog'liq. T.u. ga ko'ra uning boniteti aniqlanadi.

Joylanish zichligi — 1) bir turga, sistematik guruhga yoki ekologik jihatdan o'zaro yaqin turlarga mansub organizmlarning maydon (quruqlik) yoki hajm (tuproq va suv muhiti) birligidagi o'rtacha soni; 2) aholining mamlakat yoki region maydoni birligidagi soni.

Etxo'r hayvonlar — issiqqonli hayvonlar go'shti bilan oziqlanuvchi hayvonlar majmuasi. E.h. da yirtqichlik bilan hayot kechirishga qator moslanishlar mavjud. Ularga timsohlar, ko'pchilik ilonlar, yirtqich qushlar (sh.j. yapaloq qushlar ham) va yirtqich sut emizuvchilar kiradi. *Sinonim — Ikkinchi va undan yuqori tartibdagi konsumentlar.*

Qo'shimcha oziqlantirish — 1) yilning noqulay davrida hayvonlarning yashab qolalishini ta'minlash yoki ularning yuqori mahsuldorligi talabiga maydonning tabiiy sig'imi javob beraolmay qolganida qo'shimcha ozuqa berish bilan ularning ozuqa sharoitini yaxshilash; 2) o'simliklar vegetatsiyasi davrida ularga organik va mineral o'g'itlar berish.

Поиск корма хищниками — один из способов добывания корма хищными животными. Наземные и водные хищники по добыванию корма делятся на экологические группы: *фильтровальщики* — улавливающие добычу путем пропускания массы воды через специальные устройства (китовый ус); *обшарщики* — ищущие добычу в местах ее укрытий (хищные змеи, варан, песец, перевязка и др.); *засидчики* — поджидающие добычу и бросающиеся на нее из засады (кошачьи млекопитающие); *охотники* — намечающие издали, затем подкрадывающиеся к ней и догоняющие ее на бегу или загоняющие ее к месту нахождения других участников охоты (собачье млекопитающие). Имеются и много промежуточных форм.

Пойкилотермы (< гр. poikilos — различный, переменчивый + therme — тепло) — организмы, не способные поддерживать внутреннюю температуру тела, а потому и меняющие ее в зависимости от температуры среды (все животные, кроме птиц и млекопитающих).

Покров биогеоценотический — совокупность биогеоценозов какого-либо участка земной поверхности или всей Земли.

Покров растительный — совокупность растительных сообществ какого-либо участка земной поверхности или всей Земли.

Покровительственная окраска (форма) — защитная окраска (форма) животных, делающая её обладателей менее заметной на

Yirtqichlarning ovqat izlashi — yirtqich hayvonlarning ovqat topish usullari. Quruqlik va suv yirtqichlari bu usullarga ko'ra quyidagi ekologik guruhlarga bo'linadi: *filtrlovchilar* — olingan suvni maxsus moslamalar (kit mo'ylovi) orqali sizdirib chiqarib, mayda ovqatlarni tutib qoluvchilar; *qidiruvchilar* — o'ljasini yashirin joylaridan axtaruvchilar (ilon, echkiemar, tulki, sassiqqo'zan); *poylovchilar* — bekinib turib, o'ljaga to'satdan tashlanuvchilar (mushuk-simon sut emizuvchilar); *ovchilar* — o'ljasini yashirin holda uzoqdan kuzatib, keyin uni quvib tutadigan yoki sheriklari kutib turgan joyga tomon haydab qamovchilar (itsimon sut emizuvchi hayvonlar). Bulardan tashqari ko'pgina oraliq shakllar ham mavjud.

Poykilotermalar (< гр. poikilos — turli xil, o'zgaruvchan + therme — issiqlik) — gavdasining ichki haroratini bir zaylda tutib turaolmasligi uchun uni tashqi muhit haroratiga bog'liq holda o'zgartirib turuvchi organizmlar (qushlar va sut emizuvchilardan tashqari barcha hayvonlar).

Biogeotsenotik qoplam — Yer yuzining biror maydonini qoplagan yoki yaxlit Yer yuzasini qoplagan biotsenozlar majmui.

O'simliklar qoplami — yer yuzining biror-bir maydonini yoki yaxlit Yer yuzasini qoplagan o'simlik uyushmalarining majmui.

Himoyalovchi rang (shakl) — muhit tusiga (ko'rinishiga) mos bo'lib, hayvonlarni nazarga ilinishdan saqllovchi rangi (shakli). H.r.(sh.) passiv himoya vositasi

общем фоне среды. П. о.(ф.) является средствами пассивной защиты и имеет большое экологическое значение в выживании вида (напр., гармонизирующие со средой обитания окраска и форма тела козодая, выпи и др. птиц).

Поле Земли магнитное — общееземное свойство, близкое к свойству однородно намагниченной сферы. Имеются региональные магнитные аномалии различных знаков. Организмы чутко реагируют на изменение напряженности П.З.м., однако влияния последних на организмы не однозначны — (более чувствительны организмы с повышенным артериальным давлением и сердечной недостаточностью).

Полезационные лесные полосы — искусственно посаженные лесополосы вокруг сельхозугодий, предназначенные для защиты полей от ветровой и водной эрозии (см. — *Лес полезационный*).

Полиандрия (< гр. polys — много + andros — муж, мужчина) — явление многомужества, имеющее экологическое значение в продолжение рода (напр., самка кукушки создает «семью» одновременно с 2–3 самцами, которыми за сезон оплодотворяются подкладываемые ей в чужие гнезда до 25 яиц, т.е. это явление имеет приспособительное значение к гнездовому паразитизму). См. — *Полигамия*.

Полибионты (< гр. poly — много, многое + biontos — живущий) — организмы, живущие в среде нескольких фаз или агрегатных состояний (воде, почве и т.д.), или

bo'lib, turning yashab qolishida katta ekologik ahamiyatga ega (mas., tentakqush, qo'lbua va boshqa qushlarning rangi va shakli muhitning umumiy tusiga qo'shilib ketib, ularni ko'zga tashlanishdan saqlaydi).

Yerning magnit maydoni — yer yuzining magnitlangan metallga o'xshash xususiyati. Regional masshtabdagi magnit anomalialari belgilari sodir bo'lib turadi. Bunday paytlar organizmlar Ye.m.m. kuchi o'zgarganligini yaqqol sezadi. Bunday o'zgarish organizmlarga turlicha ta'sir ko'rsatadi (sezgirlik ayniqsa qon bosimi yuqori bo'lgan va yurak xastaligi bilan og'riydigan kishilarda kuchli bo'ladi).

Ixotazorlar — dehqonchilik maydonlari atrofiga shamol va suv eroziyasining oldini olish maqsadida qator qilib o'stirilgan daraxtlardan iborat to'siq (qar. — *Dalani muhofazalovchi o'rmon*).

Poliandriya (< гр. polys — ko'p + andros — er, erkek) — ko'perlilik hodisasi bo'lib, avlod qoldirish uchun katta ekologik ahamiyatga ega (mas., kakkuning urg'ochisi bir vaqtning o'zida 2-3 ta erkak bilan «oilal» quradi va bu erkaklar urg'ochining begona qushlar uyasiga qo'yadigan 25 tagacha tuxumini urug'lantiradilar. Bu hodisa uya parazitizmiga moslanishda ekologik ahamiyatga ega). Qar. — *Poligamiya*.

Polibiontlar (< гр. poly — ko'p xil + biontos — yashaydigan) — bir necha faza yoki agregat holatlaridagi muhit (suv, tuproq va h.k.z.) da, yoxud xo'jayin (parazit) larda yashayoluvchi

в хозяевах (паразиты).

Поливольтинность (< гр. poly — много + ит. volta (повторение) — свойство организма иметь несколько поколений в году (термин обычно применяется в отношении насекомых).

Полигамия (< гр. poly — много + gamos — брак) — система брачных отношений у животных, при которых одна особь (обычно самец) за сезон размножения спаривается с двумя или более особями противоположного пола своего вида. П. может встречаться в формах *полиандрии* и *полигинии*. См. — *Полиандрия* и *Полигиния*.

Полигиния (< гр. poly — много + gyne — жена, женщина) — явление многоженства, при котором за один сезон размножения самец спаривается с несколькими самками (напр., самцы джейрана в сезон гона образуют «гаремы», состоящие из 3-5 самок). См. — *Полигамия*.

Полиморфизм (< гр. polymorphos — многообразный) — наличие в составе одного вида несколько морфологически четко отличающихся форм (напр., у пчел, муравьев и термитов встречаются «царица», «рабочие», «солдаты»).

Полифагия (< гр. poly — много + phagos — пожирающий) — многоядность, т.е. использование животными-полифагами различной растительной и животной пищи. Животные-полифаги от всеядных животных-пантофагов отличаются тем, что у них имеется определенная избирательность к пище, т.е. почтение отдается

организмам.

Polivoltinlik (< гр. poly — ko'p + it. volta (takrorlash) — organizmlarning bir yilda bir necha avlod berish xususiyati (atama odatda hasharotlarga nisbatan qo'llaniladi).

Poligamiya (< гр. poly — ko'p + gamos — nikoh) — hayvonlar juftlashuvining o'ziga xos tizimi bo'lib, bu bir individ (odatda erkak) ning mavsum davomida ikki va undan ortiq o'z turidagi qarama-qarshi jinsli hayvon bilan juftlashish hodisasi. P. *poliandriya* va *poliginiya* shakllarida uchraydi. Qar. — *Poliandriya* va *Poliginiya*.

Poliginiya (< гр. poly — ko'p + gyne — xotin, ayol) — ko'pxotinlilik hodisasi, bunda erkak hayvon bir mavsumda bir necha urg'ochilar bilan juftlashadi (mas., jayronning erkagi kuyikish mavsumida 3-5 ta urg'ochi jayrondan iborat «haram» tuzib oladi). Qar. — *Poligamiya*.

Polimorfizm (< гр. polymorphos — xilma-xillik) — bir tur ichida shakli bir-biridan keskin farq qiluvchi indvidlarning mavjudligi (mas., asalarilar, chumoli va qirchumolilarda «ona individ», «ishchilar» va «lashkarlar» uchraydi).

Polifagiya (< гр. poly — ko'p + phagos — yeyadigan) — hayvonlarning turli o'simlik va hayvon biomahsulotlari bilan oziqlanishi. Polifag hayvonlarning pantofaglardan farqi shundaki, ular turli ovqatlarni iste'mol qilsalarda, ammo ularda ovqatni tanlash, ba'zilarini ko'proq xush ko'rish, ovqat turlarini joy va vaqtga qarab

какой-то группе кормов, что может меняться в зависимости от времени и пространства. Многоядны гусеницы лугового мотылька, лесные муравьи, лягушки, ящерицы, малоспециализированные хищные птицы (канюки, коршуны). Крайняя степень П. — *эврифагия*. Преимущество П. в том, что она обеспечивает существование животных в умеренных и высоких широтах с неустойчивыми запасами отдельных видов кормов, и поэтому это явление обычно в биоценозах с бедным видовым составом. Слабая сторона П. в том, что при ней менее эффективно используется отдельные виды пищи. При попадание в условиях с достаточными разнообразиями кормов животные-полифаги могут адаптироваться к одному или немногим видам пищи и стать *стенофагами* (монофагами).

Полихория (< гр. poly — многое + choreo — распространяюсь) — распространение семян, плодов и спор растений различными путями.

Поллютант — загрязнитель среды (химический загрязнитель).

Полоса защитная — лесные и нелесные площади, предназначенные для защиты дорог от снежных и песчаных заносов, лавин, оползней и обвалов, для снижения уровня шума, для ограждения движущегося транспорта от неблагоприятных аэродинамических воздействий, для выполнения санитарно-гигиенических и эстетических функций. В пустынях Центральной Азии вдоль авто- и железных дорог нередко встречаются нелесные полосы с

о'zgartirib turish xususiyati mavjud. P. hodisasi o'tloq kapalagi qurtida, o'rmon chumolilarida, baqalar, kaltakesaklar, yirtqichlikka kamroq ixtisoslashgan sor, kalxat va boshqa hayvonlarda kuzatiladi. P. ning eng yuqori darajasi — *evrifagiya*. P. ning quylayligi shundaki, o'rta va yuqori kengliklarda ovqatlar tarkibining mavsumiy keskin o'zgarishlarida polifag hayvon ovqatsiz qolmaydi. Shuning uchun ham bu holat ko'pincha kambag'al biotsenozlarda uchraydi. Uning ojiz tomoni shundaki, bunda ba'zi turdagi (ya'ni istalmagan) ovqatlardan foydalanish effekti past bo'ladi. Turli xildagi ozuqa mo'l bo'lgan sharoitga tushib qolganda esa polifag hayvonlar ularning biror xiliga yoki bir necha xiliga moslashib olib *stenofagga* (monofagga) aylanishi mumkin.

Polixoriya (< гр. poly — ko'p + choreo — tarqalaman) — o'simliklar urug'i, mevasi va sporalarining tabiatda turli yo'llar bilan tarqalishi.

Pollyutant — muhitni ifloslovchi (kimyoviy ifloslovchi) modda.

Muhofaza tasmasi — yo'llarni qor va qum ko'chkilari bosishidan muhofaza qiluvchi, shovqinni pasaytiruvchi, harakatdagi transportni salbiy aerodinamik ta'sirlardan saqlovchi, sanitar-gigienik va estetik funksiyani bajaruvchi o'rmon bilan qoplangan va qoplanmagan maydonlar. Markaziy Osiyo sahrolarida avto-va temir yo'llar bo'ylab o'rmonsiz polosalarda qamishdan to'qilgan mexanik muhofaza tasmasi bo'lib, u yo'lni qum bosishdan saqlaydi. O'rmonsiz muhofaza tasmasi

механической защитой, плетенной из тростника для защиты дорог от песчаных заносов, а также голые площади, покрытие пленкообразующими химическими веществами. Ширина П.з. вдоль железных дорог не менее 50 м, а шоссежных дорог — 25 м.

Популяция (< фр. population — население) — совокупность особей одного вида, находящихся во взаимодействии между собой и совместно населяющих общую территорию (т.е. население одного вида на определенной территории). П. имеет сложную биологическую структуру — по полу, возрасту, пространственную и т.п. Каждая П. способна развиваться в тех условиях среды, к которым имела экологическое приспособление в ходе своей эволюции (напр., популяция любого вида дерева в разных регионах своего ареала распространения). Термин «П.» введен в 1903 г. датским биологом Вильгельм Людвигом Иогансенем (1857-1927). По отношению к растениям обычно применяется термин «ценопопуляция».

Популяция географическая (< фр. population — население) — популяция, занимающая отдельный географический район и характеризующаяся наличием отличительных от сородичей морфологических, этологических и других черт.

Порядок консумента (англ. consument — потребитель) — место консумента в экологической пирамиде. Отличают *консументов первого порядка* (растительноядные животные), *консументов*

shuningdek ko'chuvchi yalong'och qumlar ustini parda hosil qiluvchi kimyoviy moddalar bilan qoplash usulida ham hosil qilinadi. M.t. ning kengligi temir yo'lining har ikkala tomonidan 50 m, avtomobil yo'li uchun esa 25 m dan kam bo'lmashligi kerak.

Populyatsiya (< fr. population — aholi) — bir turga mansub birgalikda yashaydigan va o'zaro ta'sirda bo'lgan individlar majmuasi (ya'ni ma'lum bir maydonni egallagan bir turga mansub bo'lgan organizmlar). P. ning biologik tarkibi murakkab bo'lib, u jins, yosh va egallagan maydoni jihatdan turlicha bo'ladi. Har bir P. o'zining evolyutsiyasi davomida ekologik jihatdan moslashib olgan muhit sharoitida rivojlanaoladi (mas., biror turdagi daraxtning turli yerlardagi populyatsiyalari o'sha joylarning muhiti xususiyatlariga moslashib olganligi). «P.» atamasini fanga 1903-y. daniya biologi Vilgelm Lyudvig Iogansen (1857-1927) kiritgan. O'simliklarga nisbatan odatda «senopopulyatsiya» atamasi qo'llaniladi.

Geografik populyatsiya (< fr. population — aholi) — alohida geografik hududni egallagan, o'z qarindosh-urug'laridan o'zining morfologik xususiyatlari, xulq-atvori va boshqa belgilari bilan ajralib turuvchi populyatsiya.

Konsument tartibi (ingl. consument — iste'molchi) — konsumentning ekologik piramidadagi o'rni. Quyidagi tartibli konsumentlar farqlanadi: *birinchi tartibdagi konsument* (o'txo'r hayvonlar),

второго порядка (хищники, питающиеся мясом растительноядных животных), *консументов третьего порядка* (сильные хищники, питающиеся мясом более слабых хищников), *консументов четвёртого порядка* (организмы, питающиеся как продуцентами, так и консументами разных порядков).

Поступление предельно-допустимое (ПДП) — количество загрязняющих веществ, поступающего на определённую площадь за единицу времени в количествах, не превышающие установленные предельно-допустимые концентрации (ПДК).

Постадаптация (< лат. post — после + adaptatio — приспособление) — постепенное усовершенствование уже имеющейся адаптации к данным условиям среды.

Поток вещества — перемещение вещества (химические элементы и их соединения) в цепи питания по принципу *продуценты → консументы разных порядков → редуценты*. Вещества могут перемещаться от продуцентов непосредственно к редуцентам (напр., растительные опадая попадая в почву разлагаются редуцентами).

Потребление кислорода биологическое (БПК) (лат. Oxygenium (кислород) — образующий кислоты) — показатель загрязнения воды, характеризуемый количеством израсходованного кислорода на окисление химических *загрязнителей*, содержащихся в единице объема воды за определенное

время (*ikkinchi tartibdagi konsument* (o'txo'r hayvonlarning go'shti bilan oziqlanuvchi yirtqichlar), *uchinchi tartibdagi konsument*. (kuchsiz yirtqichlar go'shti bilan oziqlanuvchi kuchli yirtqichlar), *to'rtinchi tartibdagi konsument* (ham produtsentlar va ham konsumentlar bilan oziqlanuvchi organizmlar).

Чистота (PDP) — ma'lum maydonga vaqt birligida chiqarib tashlanadigan ifloslovchi moddalarning ruxsat etilgan chegaraviy konsentratsiyasi (PDK) darajasidan oshmaydigan darajadagi miqdori.

Postadaptatsiya (< lot. post — keyin + adaptatio — moslashish) — ma'lum bir sharoitga nisbatan mavjud bo'lgan moslashishlarning asta-sekin takomillashuvi.

Moddalar oqimi — moddalar (kimyoviy elementlar va ular birikmalari) ning ozuqa zanjiri bo'ylab *produtsentlar → turli darajali konsumentlar → redutsentlar* orasida harakatlanishi. Moddalar produtsentlardan beyosita redutsentlarga berilishi ham mumkin (mas., o'simlik xazonlari tuproqqa aralashib, redutsentlar tomonidan parchalanadi).

Kislorodning biologik (BPK) (lot. Oxygenium (kislorod) — kislota tug'diruvchi) — suvning ifloslanganlik darajasi ko'rsatkichi bo'lib, u bu suvda mavjud bo'lgan kimyoviy iflosliklarni oksidlantirish uchun sarf bo'lgan kislorod miqdorining suvning hajmiga va vaqt (odatda 5 sutka) birligiga qarab belgilanadi.

время (обычно 5 суток).

Почва — рыхлый слой земной коры, мощностью 2-3 м, возникший в результате выветривания горных пород под продолжительным совместным воздействием воды, воздуха и живых организмов. В П. протекает аккумуляция, трансформация и перераспределение солнечной энергии между растительными организмами. В ней происходит бесконечное движение химических элементов, благодаря чему поддерживается её плодородие.

Пояс физико-географический — крупнейшая таксономическая единица районирования, состоящая из ряда географических зон, близких по тепловому балансу. Выделяют: арктический, субарктический, антарктический, субантарктический; северные и южные физико-географические поясы: умеренные, субтропические, тропические, субэкваториальные и экваториальные.

Правило Аллена — увеличение относительных размеров конечностей и других выступающих частей тела (хвостов, ушей, клювов) у теплокровных животных в условиях жаркого климата по сравнению с условиями холодного климата. Эти выступающие части тела имеют большую относительную поверхность с потовыми железами и имеют большое терморегуляционное значение. Правило установлено в 1877 г. американским зоологом Джоэлом Асафом Алленом (1838-1921).

Правило Бергмана — уменьшение относительных

Тупроқ — yer po'stlog'ining 2-3 m qalinlikdagi g'ovak qatlami bo'lib, u suv, havo va tirik organizmlarning birgalikdagi davomli ta'siri natijasida tog' jinslarining nurashidan paydo bo'ladi. T. da quyosh energiyasining to'planish, o'zgarish va o'simliklarga qayta taqsimlab berilish jarayonlari amalga oshadi. Unda kimyoviy elementlar muttasil harakatda bo'lganligidan uning hosildorligi saqlanadi.

Tabiiy-geografik poyas — rayonlashtirishning juda yirik taksonomik birligi bo'lib, u issiqlik balansi o'zaro yaqin bo'lgan qator geografik zonalaridan tashkil topadi. Quidagi tabiiy-geografik poyaslar farqlanadi: arktik, subarktik, antarktik, subantarktik; shimoliy va janubiy tabiiy-geografik poyaslar: mo'tadil, subtropik, tropik, subekvatorial va ekvatorial poyaslar.

Allen qoidasi — issiq iqlim zonalarida yashovchi issiqqonli hayvonlarning gavdadan chiqib turadigan organlari (dum, quloq, tumshuq) ning hajmi sovuq iqlimli zonalarda yashovchi hayvonlarning shunday organlariga nisbatan katta bo'ladi. Bu organlarning nisbatan yirik bo'lgan sirti ter bezlari bilan qoplangan bo'lib, terlash asosida gavda haroratini tartibga solishda (termoregulyatsiyada) katta ahamiyatga ega. Qoida 1877-yilda amerika zoologi Joel Asaf Allen (1838-1921) tomonidan fanga kiritilgan.

размеров тела у близкородственных видов теплокровных животных в условиях жаркого климата по сравнению с условиями холодного климата (напр., заяц-русак и заяц-толай). Это имеет значение в терморегуляции, т.к. масштабы продуцирования тепла зависят от массы организма. Правило обосновано немецким ученым Карлом Георг Лукасом Кристиан Бергманом (1814-1865).

Правило взаимоприспособленности — согласно которого сообщество видов в биоценозе составляет внутренне противоречивое, но единое и взаимно увязанное системное целое. Отсюда вытекает, что в природе не существует абсолютно полезных и абсолютно вредных видов. Все виды имеют одинаковое значение для существования биоценозов: «там все служат друг другу и взаимно приспособлено» (Морозов, 1949). Правило обосновано немецким гидробиологом Карлом Августом Мебиусом (1825-1908) и иногда называется «Правилом Мебиуса».

Правило викариата (< лат. vicarius — замещающий) — согласно которого ареалы близкородственных форм животных не перекрываются (они часто занимают смежные территории), а сами родственные формы викарируют, то есть географически замещают друг друга. Поэтому это правило по другому трактуют как «*правило географической замены*». Правило обосновано американским ихтиологом Дейвидом Старр Джорданом (1851-1931). Оно иногда

зонах yashovchi issiqqonli hayvonlarning gavdasi shu hayvonlarning sovuq zonalarida yashaydigan yaqin turlarga nisbatan kichik bo'ladi (mas., tolay va rusak quyonlari). Bu holat gavda haroratini tartibga solishda katta ahamiyatga ega, ya'ni gavda vaznining yengil bo'lishi kamroq issiqlik ishlab chiqarish imkonini beradi. Qoida nemis olimi Karl Georg Lukas Kristian Bergman (1814-1865) tomonidan asoslangan.

O'zaro moslashuv qoidasi — bunga ko'ra biotsenozdagi turlar orasida o'zaro ichki qarshiliklar mavjud bo'lsada, ular bir-biriga mos va o'zaro bog'langan yaxlit tizimni tashkil qiladilar. Bundan kelib chiqadiki, tabiatda mutlaqo foydali va mutlaqo zararli turlar bo'lmaydi. Biotsenozlarning hayoti uchun barcha turlarning o'z xizmati bor: «bu joyda barchasi o'zaro moslashgan va bir-biriga xizmat qiladi» (Morozov, 1949). Qoida nemis gidrobiologi Karl Avgust Myobius (1825-1908) tomonidan asoslangan bo'lib, ba'zan u «Myobius qoidasi» deb ham yuritiladi.

Vikariat qoidasi (< lot. vicarius — o'rinni oluvchi) — bunga ko'ra yaqinqonli hayvonlarning areallari birlashmaydi (ular ko'pincha o'zaro chegaradosh alohida maydonlarni egallaydilar), bu hayvonlar geografik vikarlar bo'lib, bir-birilarinining o'rinni to'ldiradilar. Shuning uchun bu qoida boshqacha qilib «*geografik almashtirish qoidasi*» deb ham yuritiladi. Qoidani amerika ixtiologi Deyvid Starr Djordan (1851-1931) asoslangan bo'lib, ba'zan u «Djordan qoida-si» deb ham yuritiladi. Qar. —

называется «Правилом Джордана». См. — *Викариат*.

Правило географического оптимума (< лат. *optimus* — наилучший) — согласно которому в центре географического ареала какого-либо вида обычно существуют оптимальные для данного вида условия существования, ухудшающиеся к его периферии.

Правило Глогера — согласно которому: 1) географические расы животных в теплых и влажных регионах пигментированы сильнее (т.е. особи темнее и пестрее), чем в холодных и сухих; 2) в сильно загрязненных местах у животных наблюдается явление «индустриальный меланизм», т.е. потемнение окраски. В связи с развитием индустриализации в последние годы явление индустриального механизма среди животных прогрессируется. Правило обосновано немецким зоологом Константином Глогером (1803-1863).

Правило Мичерлиха (Митчерлиха) — правило совокупного действия факторов, согласно которому продуктивность биологической системы зависит от всей совокупности воздействующих экологических факторов. Предложено в 1909 г. немецким агрохимиком и ботаником Эйльхардом Альфредом Мичерлих (Митчерлих) (1874-1956) и в 1918 г. немецким математиком Бернхардом Бауле переименовано в «закон совокупного действия».

Правило оптимальной компонентной дополнителности — согласно которому экосистема не

Vikarlik.

Geografik optimum qoidasi (< lot. *optimus* — eng *yaxshi*) — bu qoidaga ko'ra tur egallagan geografik arealining markazida o'sha tur uchun optimal yashash sharoiti mavjud bo'lib, bu sharoit arealning chekkasiga borgan sari yomonlashadi.

Gloger qoidasi — bu qoidaga ko'ra: 1) issiq va namli mintaqalarda yashovchi hayvonlarning geografik irqlarida pigmentatsiya sovuq va quruq mintaq hayvonlariga nisbatan kuchli bo'ladi (rangi ola-bula va qoramtirroq bo'ladi); 2) muhiti kuchli ifloslangan joylarda yashovchi hayvonlarda «industrial melanizm» hodisasi kuzatiladi, ya'ni ularning rangi qoramtirroq bo'ladi. Keyingi paytlarda industrial rivojlanish tezlashishi bilan bu hodisa ham ko'payib bormoqda. Qoida nemis zoologi Konstantin Gloger (1803-1863) tomonidan asoslangan.

Micherlix (Mitcherlix) qoidasi — muhit omillarining birgalikda ta'sir etish qoidasi bo'lib, bu qoidaga ko'ra biologik tizimlarning mahsuldorligi barcha turdagi ekologik omillar majruining birgalikdagi ta'siriga bog'liq. Qoida 1909 yilda nemis agroximigi va botanigi Eylxard Alfred Micherlix (Mitcherlix) (1874-1956) tomonidan fanga kiritilgan va u 1918 yilda nemis matematigi Bernxard Baule tomonidan «birgalikdagi ta'sir qonuni» deb qayta nomlangan.

Komponentlarning optimal to'ldirilishi qoidasi — bu qoidaga ko'ra ekotizimdagi biror ekologik

может самостоятельно существовать при искусственном недостатке или избытке хотя бы одного из экологических компонентов. При этом «нормой» экологического компонента является то, что обеспечивает экологическое равновесие в системе. Возможно, именно нарушение этого правила явилось причиной гибели некоторых цивилизаций прошлого, строивших свое благополучие на предельном экологическом дисбалансе (напр., в начале нашей эры бессистемная и чрезмерная охота на крупных животных привела к нехватке продовольствия и голодовке, из-за чего произошла массовая гибель людей на Земле и число населения сократилось в десять раз, чем было раньше).

Правило прогрессирующей специализации — согласно которому систематическая группа организмов, вступавшая на путь специализации, как правило, будет идти по пути все более глубокого развития этого процесса (напр., приспособление к полету ведет к усилению летательных способностей).

Правило Шелфорда (закон толерантности) — согласно которому присутствие или процветание популяции организмов зависит от комплекса факторов, к каждому из которых у организма существует определенный диапазон *толерантности* (выносливости). Организм может существовать только в пределах от минимума до максимума воздействия каждого фактора. Данное правило

komponentning sun'iy ravishda yetishmasligi yoki uning ortiqcha bo'lishida ekotizim mustaqil yashayolmaydi. Bunday komponentlar orasida «me'yoriy» hisoblanadigani ekotizimda muvozanatni saqlab turuvchi komponentdir. Ehtimolki, qadimgi davrda ana shu qoidaning buzilishi, ya'ni insonlarning ekologik muvozanatni buzib bo'lsada o'zlarining hayot sharoitlarini yaxshilashga urinishlari ekologik inqirozni keltirib chiqarib, ba'zi sivilizatsiyalarning halokatiga sabab bo'lgan bo'lsa ajab emas (mas., eramizning boshida yirik hayvonlarning pala-partish ko'plab ovlanishi oqibatida ocharchilik kelib chiqib, Yer yuzi aholisi qirilib ketgan va dunyo aholisining soni o'n marta qisqargan).

Ixtisoslashishning rivojlanish qoidasi — bu qoidaga ko'ra ixtisoslashish yo'liga kirib olgan organizmlar sistematik guruhlarida ixtisoslashish jarayoni, odatda, borgan sari tobora chuqurlashaboradi (mas., uchishga bo'lgan layoqat uchish qobiliyatining rivojlanishiga olib keladi).

Shelford qoidasi (tolerantlik qonuni) — bu qoidaga ko'ra organizmlar populyatsiyalarining hayot kechirishi va taraqqiy etishi ularga o'zaro ta'sir etuvchi omillar kompleksiga va organizmning har bir omil ta'siriga nisbatan *tolerantlik* (chidamlilik) diapazoniga bog'liq bo'ladi. Har qanday organizm unga ta'sir ko'rsatuvchi omillarning eng yuqori (maksimum) va eng past (minimum) darajasi oralig'idagi ta'sir doirasida

выдвинуто в 1913 г. американским зоологом, экологом Виктором Эрнстом Шелфордом (1877-1968) на основании экспериментов, проведенных по воздействию физических факторов среды на насекомых. П. Ш. вместе с законом Либиха объединяется в «*Принцип лимитирующих факторов*».

Право природоохранительное — раздел международного права и правовой охраны природы внутри государства, разрабатывающий юридические основы сохранения природных ресурсов и среды жизни.

Преадаптация (< лат. prae — впереди, перед + adaptatio — приспособление) — свойство организма, имеющее приспособительную ценность для ещё не осуществленных форм взаимодействия его со средой обитания. П. возможно принимать как начальной стадией адаптации организма к условиям среды. П. играет большую роль в эволюционном развитии организмов для их постепенного приспособления к изменяющимся условиям среды (напр., челюсти позвоночных животных таким путем возникли из 3-й жаберной дуги рыб в связи с интенсификацией дыхания). Термин «П.» в 1911 введен французским биологом Люсьеном Клодом Кено (1866-1951).

Предел годового поступления (ПГП) — количество загрязняющего вещества, поступление и распространение которого на определенном пространстве в течение года еще не вызывает

yashayoladi. Bu qoidani 1913~ y. amerika zoologi ekolog Viktor Ernest Shelford (1877-1968) hasharotlarga muhitning fizik omillari ta'siri bo'yicha o'tkazgan tajribalariga asoslanib ilgari surdi. Sh.q. Libix qonuni bilan birgalikda «*Cheklovchi omillar prinsipi*» ni tashkil qiladi.

Tabiat muhofazasi huquqi — xalqaro huquqning bir qismi bo'lib, davlat miqyosida tabiiy resurslar va hayot muhitini muhofaza qilishning yuridik asoslarini ishlab chiquvchi huquqiy tabiat muhofazasi.

Preadaptatsiya (< lot. prae — oldinda, ilgari + adaptatio — moslashish) — organizmning o'zi yashaydigan muhit bilan hali o'zaro ta'sir shakllari boshlanib ulgurmasdan unga moslashaolish xususiyati. P. ni organizmning muhit sharoitlariga moslanishining boshlang'ich davri deyish mumkin. P. organizmlarning o'zgarayotgan muhit sharoitlariga moslashaborishi bo'lganligidan u organizmlarning evolyutsion taraqqiyotida muhim ahamiyat kasb etadi (mas., umurtqali hayvonlar jag'lari nafas olishning kuchayishi natijasida baliqlarning 3 — jabra yoyidan kelib chiqqan). «P.» atamasini fanga 1911-y. fransuz biologi Lyus'en Klod Keno (1866-1951) kiritgan.

Yillik chiqarilish chegarasi (PGP) — atrof muhitni ifloslovchi moddalarning ma'lum maydonga yil davomida chiqarilganida va atrof muhitga tarqalganida ularning tirik organizmlarga hali salbiy ta'sir

отрицательных воздействий на живые организмы.

Предельно-допустимая доза (ПДД) — 1) максимальное количество вредного агента, проникновение которого в организмы не оказывает на них пагубного влияния; 2) основной дозовый предел для категории А (непосредственно работающие с радионуклидосодержащими веществами) облучаемых лиц (для них недельная ПДД на сегодня составляет 0,1 рентген).

Предельно-допустимое поступление (ПДП) — количество загрязняющего вещества, поступающего на определенную площадь за единицу времени в количествах, не превышающих установленные предельно допустимые нормы.

Предупреждающая окраска — тип покровительственной окраски животных с наличием желез для выработки ядовитых и дурнопахнущих веществ. П.о. бывает обычно яркой, пестрой и служит для защиты от хищников и прочих врагов. См. — *Окраска биологическая*.

Преобразование природы — антропогенное изменение сложившегося экологического равновесия для увеличения биологической продуктивности природных комплексов. П. п. в ряде случаев приводит к той или другой степени деградации биотических сообществ, где происходит «старение» экосистем, приближение их к зональному климаксу.

ko'rsataolmaydigan darajadagi miqdori.

Yo'l qo'yiladigan chegaraviy doza (PDD) — 1) zararli agentning organizmga kirganida uni halokatga olib boradigan darajada ta'sir ko'rsata olmaydigan eng ko'p miqdori; 2) A kategoriyasi (radionuklidsaqlovchilar bilan bevosita ishlaydiganlar) nurlanuvchi shaxslari uchun asosiy chegaraviy doza (ular uchun PDD hozirgi vaqtda 0,1 rentgenni tashkil qiladi).

Yo'l qo'yiladigan chegaraviy kiritim — muayyan maydonga vaqt birligida kiritiladigan ifloslovchi moddalar miqdorining belgilab qo'yilgan chegaraviy me'yordan oshmaydigan darajasi.

Ogohlantiruvchi rang — hayvonlarning zaharli yoki qo'lansa hidli suyuqlik ishlab chiqaruvchi bezlari bilan birga ularni yirtqichlar va boshqa dushmanlardan himoya qiluvchi gavda rangi. O.r. odatda ochiq, ola-bula va ko'zga tez tashlanadigan bo'ladi. Qar. — *Biologik tus*.

Tabiatni o'zgartirish — tabiiy komplekslar biologik mahsuldorligini oshirish maqsadida hukm surib kelayotgan tabiiy muvozanatni inson faoliyati ta'sirida o'zgartirish. T. o'. ko'p hollarda biotik uyushmalarni u yoki bu darajada degradatsiyaga olib keladi va bunda ekotizimlarning «qarib qolishi», ularning klimaks holatiga yaqinlashishi kuzatiladi.

Принцип агрегации особей (<лат. aggregatus – присоединенный) — согласно которому скопление особей усиливает конкуренцию между ними за пищевые ресурсы и жизненное пространство, но в целом усиливает способность группы к выживанию. Принцип обоснован В. Олли.

Принцип конкурентного исключения (лат. concipio – становлюсь) — согласно которому два наземных вида не могут существовать в одной и той же местности, если их экологические потребности идентичны. Их существование должно разобщаться либо в пространстве (в разных биотопах), либо во времени (ночной или дневной образ жизни), т.е. они могут существовать лишь только разобщением экологической ниши. Принцип обоснован русским микробиологом Георгием Францевичем Гаузе (1910-1986).

Принцип плотной упаковки — согласно которому виды, объединенные в природное сообщество, могут сосуществовать с минимальной конкуренцией и максимальной биологической продуктивностью в условиях какого-либо конкретного биотопа. Из этого следует, что при культивировании биоресурсов необходимо стремиться к созданию систем, близких к избранным природным биотопам. Принцип обоснован Р. Макартура.

Принцип сосуществования — согласно которому в противоположность принципу исключения

Individlarning agregatsiya prinsipi (< lot. aggregatus – birlashtirilgan) — bunga ko'ra individlarning bir joyda to'planishi ular orasida ozuqa va yashash maydoni uchun raqobatni kuchaytiradi, ammo shu bilsn birga bu ularning yashab qolishga intilishini ham kuchaytiradi. Prinsipni V. Olli asoslagan.

Raqobat bilan siqib chiqarish prinsipi (lot. concurro – to'qnashaman) — bunga ko'ra muhitning ekologik sharoitlariga nisbatan talabi bir xil bo'l-gan quruqlikda yashovchi ikkita tur bir joyda yashayolmaydi. Ularning yashab qolishi uchun yo maydon bitta bo'lmasligi (turli biotoplarda yashashi), yoki aktivlik vaqti bir xil bo'lmasligi (kunduzi yoki tunda aktiv hayot kechirishi), ya'ni ularning ekologik nishasi ajralib ketishi zarur. Prinsip rus mikrobiologi Georgiy Franseovich Gauze (1910-1986) tomonidan asoslangan.

Tig'iz joylashish prinsipi — bu prinsipga ko'ra tabiiy uyushmalarga birlashgan turlar biror-bir muayyan biotopda eng kam darajadagi raqobat va eng yuqori darajadagi mahsuldorlik bilan yashashlari mumkin. Bundan xulosa qilib shuni aytish kerakki, biror yerda biologik resurslarni parvarishlab ko'paytirganda bu joyda tabiiy tizimlarga yaqin biotoplar yaratishga e'tibor berish zarur. Prinsipni R. Makartura asoslab bergan.

Hamjihatlikda yashash prinsipi — bu prinsip quruqlikda yashovchi hayvonlarning raqobat asosida bir-birini siqib chiqarish to'g'risidagi Gauze

Гаузе, в отличие от наземной среды, в водной среде разные виды с идентичной экологической потребностью могут сосуществовать в очень близких экологических нишах. Принцип обоснован американским экологом Джорджем Хатчинсоном.

Природа — 1) в широком смысле весь материально-энергетический и информационный мир Вселенной; 2) совокупность условий существования живых организмов; 3) все, что непосредственно не относится к человеку и его деятельности.

Природа «дикая» — 1) участки природы, не нарушенные хозяйственной деятельностью человека, т.е., на которые человек влияет лишь своим присутствием как биологическое существо; 2) понятие субъективное: с точки зрения горожанина П. «д.» не будет казаться таковой привыкшему к ней охотнику-промысловнику.

Природный парк — обширная охраняемая природная территория. В отличие от заповедника в зоне П.п. допускается проведение рекреационных мероприятий и туризм. В Узбекистане два П.п. — Угам-Чаткальский национальный парк (574600 га) в Ташкентской области и Зааминский народный парк (24110 га) в Джизакской области

Природопользование — 1) комплексная научная дисциплина, исследующая общие принципы рационального (для данного исторического момента) использования природных ресурсов

siqib chiqarish to'g'risidagi Gauze prinsipiga qarshi o'laroq, suv muhitida ekologik talabi bir xil bo'lgan ko'p turlar bir joyda bir-biriga yaqin ekologik nishalarni egallab yashayoladi. Prinsipni amerika ekologisi Jorj Xatchinson asoslagan.

Tabiat — 1) keng ma'noda olganda Yer yuzining yaxlit holdagi moddiy-energetik va axborot dunyosi; 2) tirik organizmlar yashash sharoiti majmuasi; 3) inson va uning faoliyatiga bevosita bog'liq bo'lmagan barcha narsa va hodisalar.

«Yovvoyi» tabiat — 1) tabiatning inson xo'jalik faoliyati ta'sirida buzilmagan, unga inson o'zining faqatgina biologik mavjudot sifatida ishtirok etishi bilangina ta'sir ko'rsatadigan joylari; 2) subyektiv tushuncha bo'lib, unga ko'ra shaharlik kishi va kasbiy ovchi nuqtai nazarida «Yo.» t. tushunchasi bir xil bo'lib tuyulmaydi.

Tabiat bog'i — maydoni katta bo'lgan muhofazalanuvchi tabiiy hudud. Uning qo'riqxonadan farqi shundaki, T. b. da rekreatsion tadbirlar o'tkazishga va turizmga ruxsat beriladi. O'zbekistonda ikkita T.b. mavjud. Ular-Toshkent viloyatidagi Ugam-Chotqol milliy bog'i (574600 ga) va Jizzax viloyatidagi Zomin xalq bog'i (24110 ga).

Tabiatdan foydalanish — 1) insoniyat jamiyatining tabiiy resurslardan oqilona foydalanish (hozirgi yashab turgan tarixiy davr uchun) umumiy prinsiplarini o'rganuvchi kompleks fan sohasi; 2) insoniyat jamiyatining tabiiy muhitdan foydalanish bo'yicha

человеческим обществом; 2) практическая деятельность человеческого общества по использованию природной среды.

Природопользование

рациональное — система деятельности, призванная обеспечить наиболее эффективный режим воспроизводства и экономной эксплуатации природных ресурсов с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей. Это можно достичь переходом от «*сервотехнологии*» (предполагающая охрану среды с помощью дополнительных техносистем) к «*экотехнологии*» (технология, органично согласованная с природными процессами и не нуждающаяся в параллельной технике по защите среды).

Прирост биомассы (гр. bios — жизнь + massa — ком, кусок) — количественное увеличение *живого вещества* популяции или сообщества, отнесенное к единице времени. П.б. выражается в единицах веса (массы) на единицу площади (суши) или объема (акватории).

Прогноз воздействия на среду (гр. prognosis (предвидение, предсказание) — 1) предсказание изменений в природной среде в результате воздействий на нее проектируемого, строящегося или недавно введенного в эксплуатацию производственного предприятия, сооружения или их совокупности; 2) предварительное определение изменений в природной среде или отдельных ее составляющих в результате воздействия отдельных агентов,

olib borayotgan amaliy faoliyati.

Tabiatdan oqilona foydalanish — tabiiy resurslarni samarali rejimda ko'paytirish va ulardan xalq xo'jaligining keyingi rivojlanishi hamda insonlarning sihat-salomatligini o'ylab tejankorlik bilan oqilona foydalanishga qaratilgan faoliyat tizimi. Bunga «*servotexnologiya*» (muhit muhofazasi uchun qo'shimcha texnologik jihozlar qo'llash) dan «*ekotexnologiya*» ga (tabiiy jarayonlar bilan uyg'unlashtirilgan va muhit muhofazasi uchun qo'shimcha texnik vositalar talab qilinmaydigan) ishlab chiqarish turiga o'tish orqali erishiladi.

Biomassaning ko'payishi (гр. bios — hayot + massa — kesak, bo'lak) — ma'lum vaqt birligida populyatsiya yoki uyushma *tirik moddasining* miqdor jihatdan ortishi. B.k. maydon (quruqlikda) yoki hajm (suvlikda) birligidagi vazn (massa) birligi bilan ifodalanadi.

Muhitga ta'sirni bashoratlash

(гр. prognosis (oldindan ko'rabilish, bashorat qilish) — 1) loyihashtirilayotgan, qurilayotgan yoki qurib ishga tushirilgan korxona yoki inshootning muhitga ko'rsatishi mumkin bo'lgan ta'siridan muhitda sodir bo'ladigan o'zgarishlarni oldindan bashoratlash; 2) ilgari muhitda uchramagan yoki ta'sir xususiyati noma'lum bo'lgan yangi agentning muhit yoki uning alohida komponentiga ko'rsatishi mumkin bo'lgan ta'siridan muhitda sodir

ранее не попадавших в природную среду или действие которых было неизвестно (напр., нарушение озоносферы фреоном).

Прогноз изменения среды (гр. prognosis (предвидение, предсказание) — предсказание устойчивых перемен в природной среде, происходящих в результате цепных реакций, связанных как с антропогенным воздействием на среду, так и с естественными изменениями.

Прогноз использования природных ресурсов (гр. prognosis (предвидение, предсказание) — предварительное определение объема природных ресурсов, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот с учетом экономических, социальных, технических и экологических ограничений и возможностей. Обычно производится на определенный срок как теоретическая (экспертная или расчетная) прикидка. Имеет большое значение в перспективном развитии горнодобывающей промышленности и других сфер народного хозяйства.

Прогноз экологический (гр. prognosis (предвидение, предсказание + *экологический*) — предсказание поведения экосистем, определяемого естественными процессами и антропогенным воздействием. По масштабам прогнозируемых явлений П.э. делят на *глобальный* (общепланетарный физико-географический), *региональный* (в пределах нескольких стран, одного материка или океана), *национальный* (в пределах одного государства) и *локальный* (в пределах небольшой территории).

bo'ladigan o'zgarishlarni taxminiy aniqlash (mas., freonning ozon qatlamini yemirishini).

Muhit o'zgarishini bashoratlash (гр. prognosis (oldindan ko'rabilish, bashorat qilish) — muhitga ko'rsatiladigan sun'iy (antropogen) yoki tabiiy omillar ta'siridan zanjir reaksiyasi natijasida tabiiy muhitda sodir bo'ladigan turg'un o'zgarishlarni oldindan aytib berish.

Tabiiy resurslardan foydalanishni bashoratlash (гр. prognosis (oldindan ko'rabilish, bashorat qilish) — ishlab chiqarish jarayoniga jalb qilish mumkin bo'lgan tabiiy resurslar miqdorini iqtisodiy, ijtimoiy, texnik va ekologik cheklanish va imkoniyatlarni hisobga olgan holda taxminiy aniqlash. Bu odatda ma'lum muddatga mo'ljallangan nazariy jihatdan (ekspert yoki hisob-kitob) xomcho't qilish shaklida bajariladi. Bu ish sanoatning barcha sohalarini rivojlantirishda, sh.j. konchilik sanoatining kelajak rivojlanishida ham katta ahamiyatga ega.

Ekologik prognoz (*ekologik* + гр. prognosis (oldindan ko'rabilish, bashorat qilish) — tabiiy jarayonlar yoki antropogen ta'sir natijasida ekotizimlar xususiyatida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni oldindan aytib berish. Bashoratlanadigan hodisalarning masshtabiga ko'ra E.b. *global* (butunjahon fiziko-geografik), *regional* (bir qit'ada joylashgan birnecha mamlakatlar doira-sida), *milliy* (bir mamlakat miqyosida) va *lokal* (kichik bir hudud miqyosida) xarakterda bo'lishi mumkin.

Программа биологическая международная (МБП) — научно-исследовательская программа ЮНЕСКО, посвященная изучению, главным образом, продуктивности биомов Планеты. МБП проводилась в 1964–1974 гг.

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЭП) — межправительственная программа, посвященная наиболее острым глобальным проблемам современного экологического неблагополучия, таким, как опустыниванию земель, обезлесиванию Земли, ухудшению качества и уменьшению количества пресной воды, загрязнению Мирового океана и т.д. Программа начата по инициативе Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972 г.) и решению Генеральной Ассамблеи ООН (1973 г.). Штаб-квартира ЮНЭП расположена в г. Найроби (Кения). См. — ЮНЭП.

Программа «Человек и биосфера» (МАБ) — международная научно-исследовательская Программа ЮНЕСКО, направленная на решение ряда экологических вопросов, сформулированная в виде 14 отдельных подпрограмм — проектов (в основном влияния человека на экосистемы и их воздействия на человека). Программа принята в 1970 г., работы начаты в 1971 г. См. — МАБ, ЮНЕСКО.

Продолжительность жизни абсолютная — время существования особи от момента рождения до естественной смерти.

Xalqaro biologik Dastur (MBP) — YUNESKO ning, asosan, Sayyoramiz biomlari mahsuldorligini o'rganishga qaratilgan ilmiy-tekshirish dasturi bo'lib, bu Dastur 1964–1974 yillarda amalga oshirilgan.

BMT ning atrof muhit bo'yicha Dasturi (UNEP) — yerlarning cho'llanishi, o'rmonlarning kamayishi, chuchuk suvning kamayishi va sifatining yomonlashishi, Dunyo okeanining ifloslanishi va shunga o'xshash boshqa jiddiy global ekologik xavf-xatarga olib kelishi mumkin bo'lgan muammolarni o'rganishga bag'ishlangan hukumatlararo Dastur. Dastur BMT ning 1972-y. o'tkazilgan Stokgolm anjumani tavsiyasiga va BMT Bosh Assambleyasining 1973-yildagi qaroriga ko'ra ish boshlagan. YUNEP ning Shtab-kvartirasi Nayrobi (Keniya) shahrida joylashgan. Qar. — UNEP.

«Inson va biosfera» Dasturi (MAB) — YUNESKO ning qator ekologik masalalarni hal qilishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot Dasturi. Dastur 14 ta alohida kichik dasturlar — loyihalardan tashkil topgan bo'lib, ular asosan inson bilan ekotizimlarning bir-biriga ko'rsatayotgan o'zaro ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Dastur 1970-yil qabul qilinib, 1971-yilda ish boshlagan. Qar. — MAB, YUNESKO.

Hayotning mutloq uzunligi — individning tug'ilgan vaqtidan boshlab to uning tabiiy o'limigacha bo'lgan hayot davri.

Продолжительность жизни видовой — средний максимальный возраст, достигаемый особями данного вида при наиболее благоприятных условиях жизни. Для многих видов животных П.ж.в. равна приблизительно в 4–5-кратный срок достижения половой зрелости особей вида.

Продолжительность жизни средняя — средний возраст которого достигают особи, определяемый частным делением суммы возрастов погибших особей на их число (напр., 5 ос. дожили до возраста 20 лет, 10 ос. — 18 лет, 10 ос. — 15 лет; определим П.ж.с. — $5 \times 20 = 100$; $10 \times 18 = 180$; $10 \times 15 = 150$; $430 : 25 = 17,2$. Значит П.ж.с. = 17,2 лет). Обычно ниже видовой и экологической продолжительности жизни.

Продолжительность жизни экологическая — средний предельный возраст особей вида в естественных условиях их обитания.

Продолжительность существования вида — время от возникновения вида до полного вымирания его представителей. П.с.в. обычно сокращается с повышением биологической организации: у птиц она равна 2 млн. лет, у млекопитающих — 800 тыс. лет., предковых форм человека от архантропов до неандертальцев 200–500 тыс. лет. В целом для представителей органического мира предположительный предел П.с.в. от 20–50 тыс. до 50 млн. лет.

Продуктивность биологическая (< лат. productio — производжу, создаю + biotikos — живой) — 1)

Tur hayotining uzunligi — yashash sharoitlari juda qulay bo'lgan holatda bir turga mansub individlar hayotining eng yuqori o'rtacha uzunligi. T.h.u. ko'pchilik turdaga hayvon individlarida jinsiy voyaga yetish yoshidan taxminan 4–5 marta katta bo'ladi.

Hayotning o'rtacha uzunligi — individlarning o'rtacha yashash yoshi. U ma'lum yoshgacha yashayo'lgan individlar umumiy yoshini o'lganlar soniga bo'lish bilan keltirib chiqariladi (mas., 5 tasi 20 yoshgacha, 10 tasi 18 yoshgacha va yana 10 tasi 15 yoshgacha yashadi: $5 \times 20 = 100$; $10 \times 18 = 180$; $10 \times 15 = 150$; $430 : 25 = 17,2$. Demak, H.o'u. = 17,2 yil). Odatda tur hayotining uzunligi va hayotning ekologik uzunligidan kam.

Hayotning ekologik uzunligi — tur individining, ularning tabiiy yashash sharoitida yetadigan o'rtacha eng yuqori yoshi.

Turning yashab qolish davomiy-ligi — turning paydo bo'lganidan boshlab tur vakillarining to'liq qirilib bitishigacha o'tgan davr. Organizmlarning biologik tuzilishi yuqorilagan sari turning yashash davri qisqaradi: u qushlarda 2 mln yil, sut emizuvchilarda 800 ming yil, arxantrop-lardan neandertallargacha bo'lgan inson ajdodlarida 200–500 ming yilga teng. Umuman, butun bir organik dunyo vakillarining tur sifatida yashash uzunligi 20–50 mingdan 50 mln yilgacha.

Biologik mahsuldorlik (< lot. productio — ishlab chiqaraman, yarataman + biotikos — tirik) — 1) iqtisodiy ahamiyat-ga molik bo'lgan

увеличение ресурсов экономически ценных промысловых организмов (их веса, числа) на единицу площади за единицу времени; 2) биомасса, энергия и биогенные летучие вещества (газы, аэрозоли), производимые популяцией или сообществом на единицу площади за единицу времени. П.б. бывает *первичной* и *вторичной*.

Продуктивность биологическая вторичная (< лат. productio – произвожу, создаю + biotikos – живой) — биомасса, энергия и летучие биогенные вещества, производимые всеми *консументами* на единицу площади за единицу времени. П.б.в. всегда меньше, чем первичная.

Продуктивность биологическая первичная (< лат. productio – произвожу, создаю + biotikos – живой) — биомасса, энергия и летучие биогенные вещества, производимые всеми *продуцентами* на единицу площади за единицу времени. П.б.п. всегда больше, чем ВТО-ричной биологической продуктивности.

Продуценты (лат. producent – производящий, создающий) — *автотрофные* и *химотрофные* организмы, создающие с помощью фотосинтеза или химосинтеза органические вещества из неорганических. Основные П. в водных и наземных экосистемах – зеленые растения, которые составляют первый трофический уровень в экосистеме. Химотрофные организмы питаются минеральными веществами, используя при этом энергию окисления (а не энергию Солнца). В процессе питания этих

ресурсы (ular vazni va soni)ning vaqt va maydon birligida ko'payishi; 2) populyatsiyalar yoki uyush-malar yaratadigan biomassa, energiya va uchuvchan biogen moddalar (gazlar, aerozollarning) maydon va vaqt birligidagi miqdori. B.m. *birlamchi* va *ikkilamchi* bo'ladi.

Иккиламчи биологик mahsuldorlik (<lot. productio – ishlab chiqaraman, yarataman + biotikos – tirik) — barcha *konsumentlar* tomonidan maydon va vaqt birligida yaratiladigan biomassa, energiya va uchuvchan biogen moddalar. I.b.m. doimo birlamchi mahsuldorlikdan kichik bo'ladi.

Бирламчи биологик mahsuldorlik (<lot. productio – ishlab chiqaraman, yarataman + biotikos – tirik) — barcha *produtsentlar* tomonidan maydon va vaqt birligida yaratiladigan biomassa, energiya va uchuvchan biogen moddalar. B.b.m. doimo ikkilamchi biologik mahsuldorlikdan katta bo'ladi.

Produtsentlar (lot. producent – ishlab chiqaruvchi, yaratuvchi) — fotosintez va ximosintez yordamida noorganik moddalardan organik modda yaratuvchi *avtotrof* va *ximotrof* organizmlar. Suv va quruqlik ekotizimlaridagi asosiy P. – yashil o'simliklar bo'lib, ular ekotizimda birinchi trofik darajani tashkil qiladilar. Ximotrof mikroorganizmlar oksidlanish energiyasidan foydalanib (Quyosh energiyasidan emas), mineral moddalar bilan oziqlanadilar. Bunday mikroorganizmlarning organizmida N_2 , S, Fe va H_2 lar bilan oziqlanishi

микроорганизмов из N_2 , S, Fe и H_2 в их организме химосинтезируются органические вещества. Все П. как автотрофы, так и химотрофы, занимают место в основании экологической пирамиды.

Производство безотходное — условное понятие для хозяйственной деятельности (включая промышленную и сельскохозяйственную индустрию), в ходе которой не образуется вредных для природы отходов. Более точным термином для П.б. служит *производство малоотходное*, т.к. любое П.б. фактически всегда имеет отходы хотя бы в виде использованной энергии (в противном случае нарушились бы принципы термодинамики).

Происхождение жизни — возникновение форм преджизни и жизни в геологической истории Земли. П.ж. как естественный закономерный процесс в развитии материи. Теологи и идеалистические философы возникновение жизни связывают с творческим актом некоего духовного начала — «высшего интеллекта», бога. Однако 1924 г. русским биохимиком Александром Ивановичем Опариним (1894-1980), позднее (1929 г) английским биохимиком Джоном Берден Сандерсон Холдейном (1892-1964) на основе обобщения накопленных естествознанием фактов была сформулирована гипотеза, рассматривающая возникновение жизни как результат длительной эволюции углеродных соединений. В процессе становления жизни условно можно различать 4 этапа:

jarayonida kimyoviy yo'l bilan organik moddalar sintezlanadi. Barcha P., ya'ni avtotroflar ham, ximotroflar ham ekologik piramidaning pastki pog'onasidan joy olganlar.

Chiqindisiz ishlab chiqarish — xo'jalik faoliyatining (sanoat va qishloq xo'jaligi industriyasi ham shunga kiradi) shartli tushunchasi bo'lib, bu faoliyatdan tabiat uchun zararli bo'lgan chiqindi chiqmaydi. Uning aniq tushunchasi *kam chiqindili ishlab chiqarish* bo'lib, bunday ishlab chiqarish jarayonida amalda albatta chiqindi chiqadi. Bu chiqindi hech bo'lmaganda foydalanilgan energiya shaklida ham bo'lishi mumkin (aks holda termodinamika prinsipi buzilgan bo'lar edi).

Hayotning paydo bo'lishi — Yerning geologik tarixida unda hayotdan oldingi va hayotiy shakllarning paydo bo'lganligi. H.p.b. materiyaning ma'lum qonuniyatga asoslangan rivojlanihidagi tabiiy jarayon. Idealist faylasuflar va teologlar hayotning paydo bo'lishini ilohiy kuchga — «ollohning xohishi» ga bog'laydilar. Ammo 1924-y. rus bioximigi Aleksandr Ivanovich Oparin (1894-1980) va 1929-y. ingliz bioximigi Djon Berden Sanderson Xoldeyn (1892-1964)lar tabiatshunoslikda to'plangan ma'lumotlarni umumlashtirish asosida hayot uglerod birikmalarining uzoq davrni o'z ichiga oladigan evolyutsion o'zgarishlari natijasida kelib chiqqanligi to'g'risida o'z gipotezalarini yaratdilar. Bunga asosan hayotning kelib chiqishida 4 ta shartli bosqich farqlanadi: 1) bir-

1) синтез низкомолекулярных органических соединений из газов первичной атмосферы; 2) полимеризация мономеров с образованием цепей белков и нуклеиновых кислот; 3) образование фазово обособленных систем органических веществ, отделенных от внешней среды мембранами; 4) возникновение простейших клеток, обладающих свойствами живого. По научным данным возраст Земли оценивается в 4,6 млрд. лет, а первые признаки жизни на ней появились около 3,8 млрд. лет назад.

Прокариоты (< лат. pro — перед, впереди + гр. karion — ядро) — самые древние без ядерные организмы, размножающиеся простым делением. П. по характеру питания подразделяются на автотрофы (в т.ч. химотрофы) и гетеротрофы. К П. относятся синезеленые водоросли, бактерии, вирусы и ряд других примитивных групп организмов, включающих порядка 6000 видов.

Просвещение экологическое — воспитание экологического мировоззрения у людей, формирование у них экологического знания о взаимосвязях и взаимной обусловленности всех жизненных процессов на Планете. П.э. — ключ к продлению жизни на Земле.

Пространство жизненное — 1) средняя площадь, приходящая на одну особь данной популяции, обеспечивающая нормальное существование особи в составе популяции; 2) территория, необходимая для удовлетворения всех нужд одного человека (производство пищи, размещение

ламчи атмосфера газларидан sodda molekullari organik birikmalarning sintezlanishi; 2) monomerlarning polimerizatsiyasidan oqsil zanjiri va nuklein kislotalarining hosil bo'lishi; 3) tashqi muhitdan membranalar yordamida ajralib turuvchi murakkab fazali organik moddalar tizimining shakllanishi; 4) tiriklik nishonalariga ega bo'lgan sodda hujayralarning paydo bo'lishi. Ilmiy ma'lumotlarga ko'ra Yer bundan 4,6 mlrd. yil, unda ilk hayot namunalari esa 3,8 mlrd. yillar ilgari paydo bo'lgan.

Prokariotlar (< lot. pro — oldin, oldida + gr. karion — yadro) — oddiy bo'linish yo'li bilan ko'payadigan eng qadimgi yadrosiz organizmlar. P. oziqlanish xususiyatiga ko'ra avtotroflar (sh.j. ximotroflar) va geterotroflarga bo'linadi. P. ga ko'kyashil suvo'tlari, bakteriyalar, viruslar va 6000 atrofidagi turni o'ziga birlashtirgan qator boshqa sodda organizmlar guruhlar kiradi.

Ekologik ta'lim — kishilarda ekologik dunyoqarashni tarbiyalash, ularda Sayyoramizdagi barcha hayot jarayonlarining o'zaro bog'liqligi va o'zaro muvofiqligi to'g'risidagi ekologik bilimlarni shakllantirish. E.m. — yerda hayotni uzaytirishning kaliti hisoblanadi.

Yashash makoni — 1) muayyan populyatsiya tarkibidagi individni mo'tadil yashash sharoitlari bilan ta'minlayoluvchi har bir individga to'g'ri keladigan o'rtacha maydon; 2) bitta odamni barcha zaruriy sharoitlarga bo'lgan ehtiyojini (oziq-ovqat yetishtirish, sanoat korxonalari, muxandislik kommuni-

промышленных предприятий, инженерных коммуникаций, место для отдыха и т.п.).

Протерозой (< гр. *proteros* — более ранний + *zoe* — жизнь) — вторая эра в истории Земли и занимает промежуток между археем и палеозоем. Начало около 2600 млн лет, конец — около 650–680 млн лет назад, соответственно длительность примерно 2 млрд лет. П. характеризуется массовым развитием синезеленых водорослей (цианобактерий).

Псаммобионты (< гр. *psammos* — песок + *biontos* — живущий) — организмы, обитающие в песчаной пустыни.

Псаммоны (< гр. *psammos* — песок) — совокупность обитателей песчаных берегов водоемов (напр., некоторые водоросли, цианобактерии, инфузории и др.).

Псаммофилы (< гр. *psammos* — песок + *philos* — любящий) — организмы, предпочитающие жить среди сипучих песков или в их толще. Животные — П. обычно способны к быстрому передвижению (ящурки, песчанки и мн. др.), мгновенному зарыванию в песок (круглоголовки, песчаный удавчик и др.) или передвижению в нем (песчаные тараканы).

Псаммофиты (< гр. *psammos* — песок + *phyton* — растение) — растения, имеющие специальные приспособления для жизни на подвижных песках (напр., придаточные корни на стволах деревьев и кустарников). К П. относятся все растения, произрастающие в пустынях мира, в т.ч. и Средней

кatsiyalari, dam olish joylari va sh. o' larni joylashtirish) qondiraoladigan maydon.

Proterozoy (< гр. *proteros* — анча ilgari + *zoe* — hayot) — Yer tarixidagi ikkinchi era bo'lib, arxey bilan paleozoy oralig'ini egallaydi. Bundan 2600 mln. yil ilgari boshlanib, 650–680 mln. yil ilgari tugagan. Shunga ko'ra u taxminan 2 mlrd yil hukm surgan. Bu davr ko'kyashil suvo'tlari (sianobakteriyalar) gurkirab rivojlanganligi bilan xarakterlanadi.

Psammobiontlar (< гр. *psammos* — qum + *biontos* — yashaydigan) — qumli sahroda yashovchi organizmlar.

Psammonlar (< гр. *psammos* — qum) — suv havzalarining qumli sohillarida yashovchi organizmlar majmui (mas., ba'zi suvo'tlari, sianobakteriyalar, infuzoriyalar va boshq.).

Psammofillar (< гр. *psammos* — qum — sochiluvchi qumlarda yoki bunday qumlarning mag'zida yashashni xush ko'ruvchi organizmlar. P. odatda tez harakatlanadigan (kaltakesaklar, qumsichqonlar va boshq.), qumga tez ko'miladigan (yumaloqboshlar, qum bo'g'ma iloni) yoki uning mag'zida yuradigan (qum suvaraklari) bo'ladi.

Psammofitlar (< гр. *psammos* — qum + *phyton* — o'simlik) — ko'chmanchi qumlarda yashash moslanishlariga ega bo'lgan o'simliklar. Bunday sharoitda o'sadigan daraxt va butalarning poyasida qo'shimcha ildizlar paydo bo'ladi. P. ga dunyoning qumli sahrolarida o'suvchi o'simliklar, sh.j. O'rta

Азии — песчаная акация, саксаул, кандым, селин, осока песчаная и др.

Псевдопаразитизм (< гр. pseudos — ложь + parasitos — нахлебник) — случайный (не обязательный) паразитизм.

Пустыня — территория с крайне засушливым континентальным климатом с очень разреженной растительностью и часто с засоленными почвами. Годовая сумма осадков в П. не превышает 200 мм (а то и 50 мм) при испаряемости, превышающей её в 7–10 раз. П. покрывают 1/3 поверхности суши и занимают обширные пространства в Северной и Юго-Западной Африке, Средней и Центральной Азии (Кызылкумы, Каракумы), Австралии и на западном побережье Южной Америки. Различают *сухие* и *холодные* пустыни. В сухих жарких пустынях температура воздуха летом поднимается до +50°C в тени, песок при этом раскаляется до +80°C. Опустынивание земли является одним из глобальных экологических проблем жизни. По данным ООН площадь П. ежегодно расширяется на 50-70 тыс. км².

Пустыня антропогенная (< гр. anth-ropos — человек + genos — происхождение) — пустыня, возникающая в результате прямого или косвенного воздействия человека на природу (перевыпас скота, растапывание и разрушение почвы, проложением сети не организованных дорог и т.д.).

Пустыня индустриальная (< лат. industria — деятельность

Osiyoda uchraydigan qum akatsiyasi, saksovul, qandim, selin, iloq va boshqalar kiradi.

Pseudoparazitizm (< гр. pseudos — soxta + parasitos — tekinko'r) — taso difiy (majburiy bo'lmagan) parazitizm.

Sahro — o'ta quruq bo'lgan kontinental iqlimli, o'simliklar juda siyrak o'sadigan va ko'p hollarda tuprog'i sho'rlangan hududlar. S. larda yillik yog'inlar miqdori 200 mm dan (ba'zan 50 mm dan) oshmaydi, bug'lanish esa yog'adigan yog'in miqdoridan 7-10 baravar ko'p. S. lar quruqlikning 1/3 qismini tashkil qiladi. Ular Shimoliy va Janubiy Afrika, O'rta va Markaziy Osiyo (Qizil qum, Qoraqum), Avstraliya hamda Janubiy Amerikaning g'arbiy qirg'oqlarida katta maydonlarni egallagan. Ular orasida *quruq* va *sovuq* sahrolar farqlanadi. Quruq issiq sahroda yozda havo harorati soyada +50°C gacha ko'tariladi va qum +80°C gacha qiziydi. Yer yuzining cho'llashuv jarayoni hozirgi kunning global ekologik muammolaridan biriga aylangan. BMT ma'lumotlariga ko'ra S. lar maydoni dunyo bo'yicha har yili 50-70 ming km² ga kengaymoqda.

Antropogen sahro (< гр. anthropos — inson + genos — kelib chiqish) — insonning bevosita yoki bilvosita ta'siri natijasida paydo bo'lgan sahro (haddan ziyod mol boqish, ezig'ilash, cho'llar bag'riga noqonuniy yo'llar solish va hokazalar bilan tuproq qatlamini buzish oqibatida).

Industrial sahro (< lot. industria —

(промышленность) — участки с крайне бедной растительностью и животным миром, возникшие в результате отравления промышленными выбросами загрязняющих веществ или иным нарушением природной среды (напр., карьеры, отвалы, терриконы, территории вокруг некоторых промпредприятий и т.д.).

Пятно нефтяное — участок на поверхности воды, покрытый пленкой нефти, препятствующей нормальной аэрации водоема и обычному испарению с них воды. Источниками нефтяного загрязнения воды являются судоходство и добыча нефти из-под морей и океанов. Ежегодно в Мировой океан поступают более 26,5 млн т. нефти и нефтепродуктов, тогда как 1 т нефти достаточно для образования нефтяного пятна на 12 тыс. км² акватории. От П.н. ежегодно погибают миллионы птиц и другие водные животные.

Работы биотехнические (< гр. bios – жизнь + techne – мастерство) — работы по увеличению хозяйственной производительности угодий, направленные на оптимизацию среды для каких-либо эксплуатируемых объектов или сообществ, но не приводящие к коренной перестройке биогеоценоза данной местности (напр., зимняя подкормка животных, устройство искусственных нерестилищ, гнездовий, водопоев и т.д.).

Равновесие естественное — первичное экологическое равновесие, образующееся на основе баланса не измененных (или слабо

фаолият (sanoat) — sanoatdan ifloslovchi moddalarining ko'p tashlanishi oqibatida tabiiy muhitning zaharlanishi hamda muhitning boshqa xildagi buzulishlari ta'sirida paydo bo'lgan, o'simlik va hayvonot dunyosi kambag'allashgan maydonlar (mas., kar'erlar, otvallar, terrikonlar, ba'zi sanoat korxonalari atroflaridagi maydonlar va boshq).

Нефт dog'i — сув бетидagi нефт pardasi bilan qoplangan joy. Neft pardasi suvning normal aeratsiya sharoitini buzadi va suvning odatdagi bug'lanishiga to'sqinlik qiladi. Suvning нефт bilan ifloslanish manbalariga kemalar yurishi, dengiz va okeanlar tagidan нефт qazib olish ishlari kiradi. Har yili Dunyo okeaniga 26,5 mln t нефт va нефт mahsulotlari qo'shiladi, holbuki 1 t нефт 12 ming km² akvatoriya sirtida нефт dog'i hosil qiladi. N.d. dan har yili millionlab сув qushlari va suvda yashovchi boshqa hayvonlar nobud bo'ladi.

Р

Биотехник ishlar (< гр. bios – hayat + techne – ustalik) — biror-bir maydonda foydalanilayotgan obyektning yashash sharoitni yaxshilash yo'li bilan maydon biogeotsenozlarini o'zgartirmagan holda uning mahsuldorligini oshirishga qaratilgan ishlar (mas., qishda yovvoyi hayvonlarga qo'shimcha ozuqa qo'yish, baliqlar uchun tuxum qo'yadigan, qushlar uchun uya qo'yadigan joylar tashkil qilish, suvloqlar qurish va h.k.z.).

Tabiiy muvozanat — muhitni tashkil qiluvchi komponentlar va tabiiy jarayonlar inson faoliyati ta'siriga uchramaganligi uchun o'z balansini

измененных) человеческой деятельностью средообразующих компонентов и природных процессов. Может необратимо нарушаться при антропоическом влиянии или переходить в равновесие природно-антропогенное.

Равновесие природно-антропогенное (< гр. *anthropos* – человек + *genos* – происхождение) — вторичное экологическое равновесие, образующееся на основе баланса измененных человеческой деятельностью средообразующих компонентов и природных процессов. Может быть различных уровней от потенциального *восстановления* до устойчивого *опустынивания* территории.

Равновесие экологическое (< гр. *oikos* – дом, родина) — баланс естественных или измененных человеком средообразующих компонентов и природных процессов, приводящий к длительному (условно-бесконечному) существованию данной экосистемы. Различают: 1) *компонентное Р.э.* — основанное на балансе экологических компонентов внутри одной экосистемы; 2) *территориальное Р.э.* — возникающее при соотношении интенсивно (агроценозы, урбакомплексы) и экстенсивно (выпасы, естественные леса, заповеники) эксплуатируемых участков, обеспечивающем отсутствие сдвигов в экологическом балансе крупных территорий в целом.

Радияция ионизирующая (< лат. *radiare* – излучать + *ion* – идущий) — естественные излучения (напр., космические лучи), приводящие к

о'згармай saqlab qolgan (yoki kuchsiz darajada o'zgargan) birlamchi ekologik muvozanat. Bunday muvozanat antropik ta'sir natijasida qaytmas darajada buzilishi yoki tabiiy-antropogen muvozanatga aylanib ketishi mumkin.

Tabiiy-antropogen muvozanat (< гр. *anthropos* – инсон + *genos* – kelib chiqish) — inson faoliyati ta'sirida muhitni tashkil qiluvchi komponentlar va tabiiy jarayonlarda hosil bo'lgan ikkilamchi ekologik muvozanat. Bu muvozanat turli darajada buzilgan bo'lib, u qayta tiklanadigan holatdan qayta tiklanmaydigan, hatto maydonning cho'llanishigacha holatlarda bo'lishi mumkin.

Ekologik muvozanat (< гр. *oikos* – uy, vatan) — tabiiy yoki inson tomonidan o'zgartirilgan va bu o'zgarishlar muayyan ekotizimning uzoq muddat (shartli – cheksiz) yashab qolishiga olib keladigan muhitni tashkil qiluvchi komponentlar va tabiiy jarayonlar balansi. Ular: 1) *komponentlar E.m.* — muayyan ekotizim ichidagi komponentlarning balansi asosidagi muvozanat; 2) *maydonlar E.m.* — intensiv (agrotsenozlar, urbakomplekslar) va ekstensiv (yaylov-lar, tabiiy daraxtzorlar, qo'riqxonalar) foydalaniladigan maydonlarning o'zaro nisbatidan kelib chiqadigan ekologik muvozanat bo'lib, u yirik hududlar ekologik balansiga ta'sir ko'rsatilishidan saqlab turadi.

Ionlashgan radiatsiya (< lot. *radiare* – nurlantirish + *ion* – kelayotgan) — atom va molekularning parchalanib erkin elektronlar va ionlar hosil bo'li-

ионизации, т.е. к образованию ионов и свободных электронов в результате разложения атомов и молекул. Р. и. оказывает разрушительное действие на вещество и является источником различных изменений живых организмов (вызывает новые мутации, лучевую болезнь и т.д.). От Р.и. поверхность Земли защищена озоновым экраном. См. — *Озоносфера*.

Радиоактивное загрязнение (< лат. radiare — излучать + activus — деятельный) — превышение норм радиационного фона во внешней среде. Р.з. среды происходит в результате взрывов (в т.ч. испытательных) ядерных оружий, аварий на АЭС, атомных судов и вывода со строя радиоактивных инструментов и оборудования. Оно может случиться также и при нарушении технологии разработки месторождений радиоактивных элементов и неправильном захоронении их отходов.

Радиоактивность (< лат. radiare — излучать + activus — деятельный) — выделение вредных для живых организмов лучей в процессе самораспада неустойчивых изотопов некоторых химических элементов.

Радиобиология (< лат. radiare — излучать + гр. bios — жизнь) — наука, исследующая влияние ионизирующих излучений на живые организмы и методы их защиты.

Радиопротекторы (< лат. radiare — излучать + protector — защитник) — радиозащитные средства и

shiga, ya'ni ionlanishga olib keluvchi tabiiy nurlanish (mas., fazoviy nurlar). I. r. moddalarga yemiruvchi ta'sir ko'rsatadi va tirik organizmlarda turli xildagi o'zgarishlar hosil qiluvchi mahba bo'lib hisoblanadi (yangi mutatsiyalar paydo qiladi, nurlanish kasaliga duchor qiladi va boshq.). I. r. dan yer yuzi ozon ekrani bilan himoyalangan. Qar. — *Ozonosfera*.

Радиоактив ifloslanish (< lot. radiare nurlantirish + activus — harakatchan) tashqi muhitda radiatsion fonning me'yordan oshib ketishi. R.i. yadro qurolini portlatish (sh.j. sinov maqsadida), AES lar va atom kemalarining avariylaridan, radioaktiv moddalar bilan ishlashda qo'llaniladigan asbob-uskuna va jihozlarning ishdan chiqib qolishidan hosil bo'ladi. U shuningdek radioaktiv elementlarni qayta ishlash texnologiyasining buzilishi, radioaktiv chiqindilarni noto'g'ri ko'mish hollarida ham sodir bo'ladi.

Радиоактивlik (< lot. radiare — nurlantirish + activus — harakatchan) — ba'zi kimyoviy elementlar beqaror izotoplarining o'z-o'zidan parchalanish jarayonida tirik organizmlar uchun zararli bo'lgan nurlarning ajralib chiqishi.

Радиобиологиya (< lot. radiare — nurlantirish + гр. bios — hayot) — ionlashgan nurlanishning tirik organizmlarga ta'siri va undan himoyalalanish usullarini o'rganuvchi fan sohasi.

Радиопротекторlar (< lot. radiare — nurlantirish + protector — himoyalovchi) — biologik obyektlarni ionlashgan nur lanishdan

химические соединения, применяемые для защиты биологических объектов от ионизирующих излучений. Такие химические соединения вводятся в среду или в организм до и во время облучения. К таким соединениям относятся вещества, содержащие сульфидгидрильные группы (напр., цистеин, меркаптоамины, индолалкиламины и др.). Радиозащитные средства подразделяются на две группы: 1) *основные средства защиты* — радиоэкраны, изготавливаемые из стекла, плексиглаз, фольги (для защиты от альфа-излучений), тяжелых металлов, таких, как свинец, вольфрам, медные сплавы, сталь, чугун и т.д. (для защиты от гамма-излучения); 2) *вспомогательные средства защиты* — индивидуальные средства защиты (халаты, комбенизоны, костюмы, рукавицы, спецобувь, некоторые респираторы т.д.), которые могут защищать организмы от альфа- и бета-излучений, но от гамма-излучений защитить они не могут.

Радиочувствительность (< лат. radiare — излучать) — чувствительность биологических объектов к действию ионизирующих излучений. Мерой Р. является облучение, вызывающее гибель 50% клеток организма. У разных организмов Р. разная — у млекопитающих от 350-700 до 1000-1200 Rd, у бактерий — 10-45 тыс. Rd, у насекомых 30-50 тыс. Rd, у инфузорий и амёб 300-500 тыс. Rd и т.д. Сейчас уже разработаны способы искусственного увеличения Р. биологических объектов. Изучение Р. важно для лечения

himoya qiluvchi kimyoviy birikmalar va radiomuhofaza vositalari. Bunday kimyoviy birikmalar nur taralishi arafasida va nur taralayotgan payt da muhitga yuboriladi yoki organizmga sprislar yordamida kiritiladi. Bu birikmalarga tarkibida sulfidgidril saqlovchi kimyoviy moddalar (mas., sistein, merkaptamin, indolilalkilamin va boshq.) kiradi. Radiomuhofaza vositalari ikki guruhga bo'linadi: 1) *asosiy himoya vositalari* — shisha, pleksiglas, folga (alfa-nurlanishdan muhofaza qilish uchun), og'ir metallar — qo'rg'oshin, volfram, mis aralashmalari, po'lat, cho'yandan yasalgan radioekranlar (gamma-nurlanishdan muhofaza qilish uchun); 2) *qo'shimcha muhofaza vositalari* — shaxsiy himoya vositalari (xalat lar, kombenizonlar, kostyum, qo'lqop, maxsus oyoq kiyimi, ba'zi respiratorlar va boshq.). Bular organizmni alfa- va beta-nurlanishdan vaqtincha himoya qiladi, lekin gamma-nurlanishdan himoya qila olmaydi.

Radiota'sirchanlik (< lot. radiare — nurlantirish) — biologik obyektlarning ionlashgan nurlanishga ta'sirchanligi. R. ning chegarasi qilib organizmning 50% hujayrasini halok qiluvchi daraja belgilangan. Bu daraja turli organizmlarda turlicha — sut emizuvchi hayvonlarda 350-700 dan to 1000-1200 Rd, bakteriyalarda 10-45 ming, hasharotlarda 30-50 ming, infuzoriya va amyobalarda 300-500 ming Rd gacha va h.k.z. Hozirgi kunda biologik obyektlar R. gini oshirishning sun'iy usullari ishlab chiqilgan. R.ni o'rganish nurlanish kasalligini hamda rak

лучевых болезней, в радиотерапии раковых опухолей и других недугов.

Размножение — свойство живых организмов воспроизведения себе подобных. Способы Р. разнообразны, которые объединены в 3 формы: *бесполое* — простым делением надвое (у простейших); *вегетативное* — обособлением частей тела и восстановлением их до целого организма (у гидры); *половое* — в результате оплодотворения яиц (у многих высших организмов).

Разнообразие видовое — 1) число видов в данном сообществе или данной области; 2) общее число видов одной трофической группы, сообщества или экосистемы, через которых может проходить поток энергии по звеньям *экологической пирамиды*. Показателем Р.в. принято считать отношение числа видов к единице площади.

Растение культурное (< *растение* + лат. *kultura* (выращивание)) — 1) растение, выращиваемое как сельскохозяйственная культура; 2) растение, свойства которого настолько изменены в ходе селекции, что оно не способно жить в естественных сообществах.

Растения мезотрофные (< *растения* + гр. *mesos* — средний + *trophe* — пища) — растения, умеренно требовательные к плодородию субстрата.

Растения олиготрофные (< *растения* + гр. *oligos* — незначительный + *trophe* — пища) — растения, мало требовательные

о'симtalarini radioterapiya yo'li bilan davolash imkonini beradi.

Ko'payish — tirik organizmlarning o'ziga o'xshash organizmlarni yaratishi. K. usullari turli-tuman bo'lib, ularni 3 shaklga birlashtirish mumkin: *jinsiz K.* — hujayraning oddiy ikkiga bo'linishi (sodda hayvonlarda); *vegetativ yo'l bilan K.* — gavda qismining bo'linib ketib, mustaqil to'liq organizmga aylanishi (gidrada); *jinsiy K.* — tuxumning urug'lanishi natijasida (ko'pgina yuksak organizmlarda).

Turning xilma-xilligi — 1) muayyan uyushmadagi yoki muayyan mydondagi turlarning umumiy soni; 2) bir trofik guruhga, uyushmaga yoki ekotizimga kiruvchi va ular orqali *ekologik piramida* halqalari bo'ylab energiya oqimi o'tadigan turlarning umumiy soni. T.x.-x. ko'rsatkichi qilib turlar sonining maydon birligiga nisbati qabul qilinadi.

Madaniy o'simlik (< lot. *kultura* (o'stirish) + o'simlik) — 1) qishloq xo'jalik ekini sifatida parvarishlanadigan o'simlik; 2) seleksiya davomida xususiyatlari butunlay o'zgarib ketib, tabiiy uyushma tarkibida yashayolish qobiliyatini yo'qotgan o'simlik.

Mezotrof o'simliklar (< gr. *mesos* — o'rtacha + *trophe* — ozuqa + o'simliklar) — substrat unumdorligiga nisbatan talabi o'rtacha bo'lgan o'simliklar.

Oligotrof o'simliklar (< gr. *oligos* — kam miqdorda + *trophe* — ozuqa + o'simliklar) — substrat unumdorligiga nisbatan talabi kam bo'lgan

к плодородию субстрата.

Растения пионерные (< *растения* + фр. *pionnier* – значитель)

— растения, первыми поселяющиеся на территории, лишенной растительности (напр., лишайники).

Растения рудеральные (< *растения* + лат. *ruderis* – шебень, мусор) — растения, растущие на мусорных свалках, на замусоренных местах вдоль дорог и т.п. местах (напр., лопух, дурман).

Растения сеgetальные (< *растения* + лат. *segetalis* – посевной) — дикорастущие растения, хорошо приспособленные к произрастанию совместно с культурными растениями, иногда с определенными их видами (напр., василёк во ржи, выюнок полевой в хлопковых плантациях и т.д.). Р.с. часто называют как «сорные растения».

Растения эвритрофные (< *растения* + гр. *eurus* – широкий + *trophe* – пища) — растения, хорошо развивающиеся при различном плодородии субстрата.

Растения эвтрофные (< *растения* + гр. *eu* – хорошо + *trophe* – пища) — растения, требовательные к плодородию субстрата.

Растения — *автотрофные* организмы, способные к фотосинтезу и характеризующиеся наличием плотных клеточных оболочек из целлюлозы. Свойственное некоторым Р. (сапрофитам, паразитам) гетеротрофное питание имеет характер вторичного происхождения.

о'simliklar.

Пионер о'simliklar (< фр. *pionnier* – бoshlovchi + о'simliklar) — shu paytgacha о'simlik о'smayotgan joyda birinchi bo'lib paydo bo'lgan о'simliklar (mas., lishayniklar).

Ruderal о'simliklar (< lot. *ruderis* – shag'a l, axlat + о'simliklar) — axlatxonalar ustida, yo'llarning axlat bosgan joylarida va sh.o'. yerlarda о'suychi о'simliklar (mas., qariqiz, bangidevona).

Segetal о'simliklar (< lot. *segetalis* – ekin + о'simliklar) — madaniy о'simliklar bilan birgalikda о'sishni yoki ularning ba'zi turlari bilan birga yashashni yoqtiruvchi yovvoyi о'simliklar (mas., javdarzorda о'suvchi bo'ta-ko'z, paxtazorda о'suvchi qo'ypechak va boshq.). S.o'. ko'pincha «*begona o'tlar*» deb yuritiladi.

Evritrof о'simliklar (< гр. *eurus* – keng + *trophe* – oзуqa + о'simliklar) — substrat unumdorligi turlicha joylarda yaxshi rivojlanadigan о'simliklar.

Evtrof о'simliklar (< гр. *eu* – yaxshi + *trophe* – oзуqa + о'simliklar) — substrat unumdorligiga nisbatan talabi yuqori bo'lgan о'simliklar.

О'simliklar — sellulozadan iborat mustahkam hujayra po'stiga ega bo'lgan va fotosintez jarayoniga layoqatli bo'lgan *avtotrof* organizmlar. Ba'zi о'simliklarga (saprofitlarga, parazitlarga) xos bo'lgan geterotrof oziqlanish – oziqlanishning ikkilamchi kelib chiqishidir.

Растительная формация (< *растительность* + лат. *formatio* – образование, вид) — объединение ассоциаций, в котором господствующий ярус образован одним видом растений (напр., разные Р.ф. тугаев – вейниковая, гребенщикова, ивоволоховая, облепиховая, туранговая и другие формации).

Реадаптация (< лат. *re...* (возобновление, повторение) + позднелат. *adaptatio* – приспособление) — адаптация особи к ставшим для неё новыми условиями ранее привычной среды (из-за длительного отсутствия в данном регионе или условиях среды).

Реаклиматизация (< лат. *re...* (возобновление, повторение) + *ad...* – к, при + гр. *klima* – наклон) — 1) искусственное возвращение в какую – то местность ранее исчезнувшего там вида живого; 2) процесс приспособления организма к непривычным условиям, ранее бывшим привычными.

Реакция цепная природная (< лат. *re...* (против) + *aktio* – действие) — цепь природных явлений, каждое из которых влечет за собой изменение других, связанных с ним явлений (напр., исчезновение насекомого-опылителя делает невозможным плодоношение растения, а следовательно новых поколений вида, это, в свою очередь, ведет к исчезновению животных, связанных с этим видом растений и т.д.).

Регенерационное производство (< лат. *regeneratio* – возрождение, возобновление + *производство*) —

О'симliklar formatsiyasi (< *o'simliklar* + lot. *formatio* – tashkil topish, tur) — hukmronlik qiluvchi yarusi bir turdagi o'simliklardan tashkil topgan assotsiatsiyalar birlashmasi (mas., to'qayzorning sariqqamish, yulg'un, tolchinjiya, oblepixa, turong'il va boshqalardan iborat bo'lgan turli o'simliklar format-siyalari).

Readaptatsiya (< lot. *re...* (qaytarilish, takrorlanish) + *keyingilot*. *adaptatio* – moslashish) — ilgari o'zi moslashib yashagan muhit sharoitlarining yangilanganligiga qayta moslashish (shu region yoki muhitda uzoq vaqt yo'qolib ketib, qayta paydo bo'lishi natijasida).

Reaklimatizatsiya (< lot. *re...* (qaytarilish, takrorlanish) + *ad...* – к, при + гр. *klima* – og'ish) — 1) biror turdagi jonivorni ilgari yashab, keyinchalik yo'qolib ketgan joyiga sun'iy ravishda qaytarish; 2) organizmning oldin moslashib olib yashagan sharoitiga qayta moslashish jarayoni.

Tabiatning zanjir reaksiyasi (<lot. *re...* (qarshi) + *aktio* – harakat) — tabiatdagi barcha hodisalarni bog'lab turuvchi zanjir, undagi biror hodisaning o'zgarishi u bilan bog'liq boshqa hodisalarni ham o'zgarishiga olib keladi (mas., biror o'simlik gulini changlantiruvchi hasharotning yo'qolishi o'sha o'simlikni meva beraolmaslikka olib keladi, bu esa u bilan bog'liq jonzodlarning yo'qolib ketishiga olib keladi).

Regeneratsion ishlab chiqarish (<lot. *regeneratio* – tiklash, yangilash + *ishlab chiqarish*) — ikkilamchi

производство сырья из вторичного материала (металлолома, бумаги, пластики, резины и т.д.). Р.п. взяло начало в 60-х годах прошлого столетия. В 1975 г. мировом масштабе половина произведенного никеля и серебра, 35% стали и меди, 20% алюминия приходилось на долю этого производства. В Узбекистане Р.п. по металлам организовано в Бекабадском и Алмалыкском металлургических заводах. Имеет большой экономический и экологический эффект (напр., от переработки 1 т металлолома по сравнению с переработкой рудного материала выбросы в атмосферу уменьшаются на 86%, стоки на 70% и отходы металлов на 97%). С развитием частного производственного сектора в последние годы в республике расширяется фронт по производству сырья из макулатуры, использованного целлофана и ряда других вторичных материалов.

Регенерация (< лат. *regeneratio* — возрождение, возобновление) — 1) восстановление организмом утраченных или поврежденных органов и тканей. У животных и человека выделяют *репаративную* Р. (образование органов взамен утраченных, напр., хвоста у ящериц и т.д.) и *физиологическую* Р. (напр., циклически происходящее в организме человека обновление клеток крови и т.д.). У низших по строению тела животных Р. выражена обычно сильнее (напр., у дождевого червя возможна Р. целого организма из небольшого кусочка его тела). Термин введен в науку фран-

materialdan (metall, qog'oz, plastika, rezina va boshq.) xomashyo ishlab chiqarish. R. i.ch. o'tgan asrning 60-yillarida vujudga keldi. 1975-yilda dunyo bo'yicha ishlab chiqarilgan nikel va kumushning yarmi, po'lat va misning 35%, alyuminiyning 20% R.i.ch. hissasiga to'g'ri keladi. O'zbekistonda metallolomni qayta ishlab metalloprokat olish Bekobod va Olmaliq metallurgiya zavodlarida tashkil qilingan. Bunday ishlab chiqarish yuqori iqtisodiy va ekologik samaraga ega (mas., 1t metallni metallolomdan olisda uni rudadan olishga nisbatan atmosferaga tashlanadigan chiqindilar 86% ga, suvga tashlanadigan chiqindilar 70% ga va metall chiqindilari 97% ga kamayadi). Xususiy sektorining rivojlanishi bilan keyingi yillar respublikada qog'oz, sellofan va boshqa turdagi ikkilamchi materiallarni qayta ishlab xomashyo olish ishlari fronti kengayib bormoqda.

Регенератсия (< lot. *regeneratio* — tiklash, yangilash) — 1) organizmning uzilib tushgan yoki shikastlangan organlari va to'qimalarini qayta tiklanishi. Hayvonlar va odamda *reperativ* Р. (uzilib tushgan organlar mas., kaltakesakning uzilib tushgan dumi o'rnida boshqasining o'sib chiqishi), va *fiziologik* Р. (mas., inson organizmida qon hujayralarining yangilanib turishi va boshq.) hodisalari kuzatiladi. Gavda tuzilishi bo'yicha tuban hayvonlarda Р. hodisasi odatda kuchli rivojlangan (mas., yomg'ir chuvolchangining yaxlit gavdasi uning kichik bir bo'lagidan qaytib tiklanaoladi).

цузским естествоиспытателем Реомюром Рене Антуаном (1683-1757) в 1712 г; 2) нередко употребляемый в горном производстве и металлургии термин. При этом подразумевается восстановление оборудования, очистка и возвращение в цикл производственных стоков и восстановление свойств сорбентов.

Регресс (лат. regressus — возвращение, движение назад) — упрощение организмов в процессе эволюции. Различают *биологический* Р. (эволюционный упадок организмов, не приспособившихся к изменениям условий среды или не выдержавших конкуренцию с другими организмами) и *морфо-физиологический* Р. (упрощение организации в ходе эволюции, выражающееся в утрате некоторых органов тела, что имеет большое приспособительное значение к условиям среды). Термин введен в науку русским биологом и эволюционером Алексей Николаевичем Северцовым (1866-1936) в 1925 г.

Редуценты (лат. reducent — возвращающий, восстанавливающий) — организмы, главным образом бактерии, грибы и некоторые животные, питающиеся мертвым органическим веществом и подвергающие его минерализации (деструкции), т.е. их разрушению до простых неорганических соединений, используемых затем, *продуцентами*. Р. по другому называют *деструкторами*. Роль Р. в биологическом круговороте веществ огромна.

Резерват (< лат. reservatus — сохраненный) — охраняемая природная

Атамани фанга 1712-у. франсуз табиятшуноси Рене Антуан Реомюр (1683-1757) кiritган; 2) konchilik sanoatida va metallurgiyada qo'laniladigan atama. Bunda jihozlarni qayta tiklash, sanoat oqava suvlarini tozalab, ishlab chiqarish jarayoniga qaytarish va ishlangan sorbentlarni qayta tiklash tushuniladi.

Regress (lot. regressus — qaytish, orqaga harakatlanish) — evolyutsiya jarayonida organizmlarning soddallashuvi. Tabiatda *biologik* R. (evolyutsiya jarayonida muhit sharoitlarining o'zgarishiga moslashaolmagan yoki raqobatda boshqa organizmlarga mag'lub bo'lgan organizmlarning qirilib bitish hodisasi) va *morfo-fiziologik* R. (organizmdagi ba'zi organlarning muhit sharoitlari ta'sirida qisqarib ketish hodisasi bo'lib, u muhit o'zgarishiga moslashish ahamiyatiga ega) hodisalari kuzatiladi. Atamani fanga 1925-у. rus olimi evolyutsionist Aleksey Nikolaevich Severtsov (1866-1936) kiritgan.

Redutsentlar (lot. reducent — qaytaruvchi, qayta tiklovchi) — o'lik organik moddalar bilan oziqlanib, ularni minerallarga aylantiruvchi (destruksiyalovchi), ya'ni ularni parchalab *produtsentlar* iste'mol qilaoladigan noorganik birikmalarga aylantiruvchi organizmlar. Ular qatoriga asosan bakteriyalar va ba'zi hayvonlar kiradi. R. boshqacha qilib *destruktorglar* deb ham ataladi. Tabiatdagi biologik moddalarning aylanishida R. ning ahamiyati katta.

Rezervat (< lot. reservatus — saqlab qolingan) — qo'riqxonа yok

территория с заповедным или заказным режимом, где главным объектом охраны является один из элементов природного комплекса. Объектами охраны могут быть охотничье-промысловые животные, редкие животные и растения. В Узбекистане подобный Р. в 1979 г. создан в Караульбазарском массиве (юговосточнее г. Бухары) под названием «Бухарский специпитомник по выращиванию джейранов». Общая площадь 7122 га, из неё 5145 га ограждена металлической сетью. Первоначальное поголовье завезенных прирученных джейранов было 41 с последующим завозом нескольких особей для избежания случаев инбридинга, 10-12 сайгаков, 4 кулана и 2 бухарских оленя. В последующем из Московского зоопарка завезены гепард и лошади Пржевальского. Все завезенные виды, кроме сайгака и гепарда, успешно размножались. В результате совместных исследований со специалистами России и Франции накоплен огромный опыт по разведению охраняемых видов в полувольных условиях содержания, собран большой научный материал по экологии охраняемых видов животных и управлению их популяциями. Данный Р. ныне функционирует как «Республиканский научно-производственный центр по разведению редких видов животных» (Экоцентр «Джейран»).

Резистентность (< англ. *resistive* (сопротивление) — устойчивость живого организма к каким-либо агентам (напр., к ядам, загрязнителям и т.п.).

buyurtma qo'riqxonа rejimidagi muhofalanuvchi tabiiy maydon. Bunda asosiy muhofaza obyekti tabiiy komplekslarning bir elementi bo'lib, u ov hayvonlari, kamyob hayvon va o'simlik turlari bo'lishi mumkin. O'zbekistonda shunday R. sifatida 1979-y. Qorovulbozor massivida (Buxoroning janubiy-sharqida) «Jayronni ko'paytirishga ixtisoslashgan Buxoro pitomnigi» tashkil etilgan. Uning umumiy maydoni 7122 ga, shundan 5145 ga simto'r bilan qurshalgan. Unga dastavval 41ta qo'lga o'rgatilgan jayronlar keltirib yuborildi, inbridingning oldini olish maqsadida keyinchalik turli joylardan yana bir necha jayronlar keltirildi, 10-12 ta sayg'oq, 4 ta qulon va 2 ta buxoro bug'usi, keyinroq Moskva hayvonot bog'idan qoplon va Prjevalsk otlari ham keltirildi. R. ga kiritilgan barcha turlar, sayg'oq va qoplonidan tashqari, muvaffaqiyatli ko'paydi. Rossiya va Fransiya mutaxassislari bilan hamkorlikda olib borilgan tadqiqotlar natijasida muhofazalanadigan turlarni yarim tutqin sharoitda ko'paytirish, ularning ekologik xususiyatlarini o'rganish va populyatsiyalarini boshqarish bo'yicha katta tajriba va ilmiy ma'lumotlar to'plandi. Bu R. hozir «Kamyob hayvon turlarini ko'paytirish bo'yicha respublika ilmiy ishlab chiqarish markazi» («Jayron» Ekomarkazi) sifatida faoliyat ko'rsatadi.

Rezistentlik (< ingl. *resistive* (qarshilik ko'rsatish) — tirik organizmning biror agent (mas., zaharli modda, ifloslovchi) ga nisbatan chidamliligi.

Реинтродукция (< лат. re... (возобновление, повторение) + introduction — введение) — интродукция растений в месте, где этот вид ранее обитал, а затем исчез, как правило, по вине человека. Синоним — *Реакклиматизация*, применяемая к животным.

Рекреация (лат. rekreatio — восстановление) — восстановление здоровья и трудоспособности человека путем отдыха на лоне природы или во время туристических поездок в другие города, национальные парки, историко-архитектурные музеи и т.д.

Рекультивация (< лат. re... (возобновление, повторение) + cultus — возделывание) — искусственное восстановление плодородия почвы и растительного покрова после её техногенного нарушения (напр., открытыми горными разработками, строительными работами и т.п.). Р. состоит из двух этапов: первый этап — *техническая Р.* (горно-техническая Р.), включающая планировку, формирование откосов, снятие, транспортировку и нанесение плодородных слоев почвы на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических, мелиоративных и других инженерных сооружений; второй этап — *биологическая Р.*, включающая комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на посев или посадки растений на месте, произведенной технической (горно-технической) Р.

Рекуперация (< лат. recuperation —

Reintroduksiya (< lot. re...(qaytarilish, qaytarish) + introduction — kiritilish) — muayyan joyda yashab, inson aybi bilan yo'qolgan o'simlik turining u yerga qayta iqlimlashtirilishi. Sinonim — hayvonlarga nisbatan qo'llaniladigan *Reakklmatizatsiya*.

Rekreatsiya (lot. rekreatio — qayta tiklash) — tabiat qo'ynida dam olish yoki boshqa shaharlar, milliy bog'lar, tarixiy-me'moriy yodgorliklar va boshqalarga sayohat qilish bilan hordiq chiqarib, sog'ligi va ish qobiliyatini tiklash.

Rekultivatsiya (< lot. re...(qaytarilish, qaytarish) + cultus — ishlov berish) — texnogen ta'sir (mas., ochiq kon ishlari, qurilish ishlari ta'siri) natijasida buzilgan tuproqning unumdorligini va uning o'simliklar qoplamini sun'iy ravishda qayta tiklash tadbiri. R. ikki bosqichda amalga oshiriladi: birinchi bosqich — *texnik R.* (kon-texnik R.) o'z ichiga buzilgan joylarni tekislash, nishabliklarga shakl berish, unumdor tuproqni ko'chirish va rekultivatsiya qilinyotgan yerlarga tashib keltirib yoyish, yo'l, gidrotexnik, meliorativ va boshqa muxandislik inshootlari qurishni oladi; ikkinchi bosqich *biologik R.* bo'lib, u o'z ichiga oldin o'sha texnik (kon-texnik) rekultivatsiya ishlari bajarilgan joyga o'simliklarni ekish va o'stirishga qaratilgan agrotexnik va fitome-liorativ tadbirlar kompleksini oladi.

Rekuperatsiya (< lot. recuperation — takroriy olish) — 1) metallurgiya

повторное получение) — 1) один из способов утилизации тепла отходящих дымовых газов и получения за их счет дополнительного тепла для повышения полезного действия металлургических печей. Р. производится в металлических (трубчатые, игольчатые, радиационные, щелевые, трубчатые радиационные) или керамических (шамотные, карбошамотные трубчатые) рекуператорах, где нагретые отходящие дымовые газы возвращаются в теплообменник печи и отдают часть своего тепла, используемого для повышения температуры рабочей смеси и воздуха, подаваемых в печь для горения. Р. имеет большое экономическое и экологическое значение, выражаемое в: 1) ресурсосбережении, т.к. с использованием дополнительного тепла отходящих дымовых газов эффективность печи значительно повышается (напр., при температуре отходящих дымовых газов 800-850 °C подогрев воздуха достигнет до 400 °C и коэффициент теплопередачи до 116 W/m² K.); 2) снижении температуры отходящих дымовых газов, которые при повышенной температуре на выходе из дымовых труб печей вызвали бы химические превращения атмосферных газов с образованием окислы азота, сернистого ангидрида и других вредных газов; 2) процесс извлечения ценных веществ, участвующих в технологических процессах и попадающих в отходы, для повторного использования.

pechlaridan chiqadigan gazlarni zararsizlantirish va ulardan qo'shimcha issiqlik olish bilan pechning foydali ish koeffitsientini oshirish usullaridan biri. R. jarayoni metall (nay⁵simon, ignasimon, radiatsion, tirqishli, naychamodatsion) yoki keramik (shamotli, naychasimon karboshamotli) rekuperatorlarda bajariladi. Bunda qizigan tashlama gazlar pech teploobmennigiga qaytarilganda ular o'z issiqligining bir qismini pechga berib, uni qo'shimcha qizdiradi. Natijada teploobmennik orqali pechga berilayotgan yoqilg'i ishchi aralashmasi hamda havo qizib, pechning haroratini yanada oshiradi. R. quyidagi iqtisodiy va ekologik afzalliklarga ega: 1) resurslarni tejash, ya'ni qizigan gazlarning haroratidan qo'shimcha foydalanish bilan pechning ish unumdorligini keskin oshirish (mas., yonishdan chiqadigan qizigan gazlarning harorati 800-850°C bo'lganda havoni 400°C gacha qizdiradi va issiqlik berish koeffitsiyenti 116 W/ m² K. ni tashkil qiladi); 2) tashlama gazlarning harorati pasayib, muhitni ifloslash darajasi kamayadi. Shunday bo'lmaganida pechning mo'risidan chiqadigan qizigan gazlar mo'ri atrofidagi atmosfera gazlari bilan kimyoviy birikib azot oksidlari, oltingugurt ангидриди va boshqa zararli gazlarni hosil qilgan bo'lar edi; 2) texnologik jarayonlarda ishtirok etib chiqindiga aylanadigan qimmatli moddalarni qayta foydalanish uchun ajratib olish jarayoni.

Реликт (лат. *relictum* — остаток) — вид или сообщество, ранее в геологической истории широко распространенные, а теперь занимающие небольшие территории.

Репелленты (лат. *repellentis* — отталкивающий, отвращающий) — природные и синтетические вещества, отпугивающие животных. Они обычно воздействуют на дистанции, но бывают и контактные. Природные Р., выделяемые животными во внешнюю среду, отпугивают врагов (напр., пахучая жидкость, выделяемая удодами). Содержащиеся в растениях фагореппелленты, в том числе и нанесенные на поверхность древесины Р. делают их не съедобными для насекомых (напр., пропитание древесины нефтепродуктами предохраняет ее от термитов и др. повреждающих ее насекомых). Антикомарные Р. защищают людей и животных от кровососущих насекомых. В практике в аэропортах широко применяются в качестве Р. магнитофонные записи с устрашающими звуками хищных птиц для предотвращения столкновения авиалайнеров с птицами во время их взлетов и посадок, для охраны урожая от нападения зерноядных и плодоядных птиц.

Ресурсы (< фр. *ressources* — средства, запасы) — любые источники и предпосылки для получения необходимых людям материальных и духовных благ.

Ресурсы биологические (< фр. *ressources* — средства, запасы + *биологические*) — биологические средообразующие компоненты

Реликт (лат. *relictum* — qoldiq) — ilgari geologik tarixiy zamonlarda keng tarqalgan bo'lib, endilikda kichik maydonlarda saqlanib qolgan tur yoki uyushma.

Repellentlar (lot. *repellentis* — o'zidan qochiruvchi, jirkantiruvchi) — hayvonlarni hurkituvchi tabiiy va sintetik moddalar. Ular odatda masofadan ta'sir ko'rsatadi, ammo ularning teginanda ta'sir ko'rsatadiganlari ham mavjud. Hayvonlar organizmi tashqi muhitga chiqaradigan tabiiy R. boshqa hayvonlarni cho'chitadi (mas., sassiqpopishak ajratadigan qo'lansa suyuqlik). O'simliklar ajratadigan fagorepellentlar, sh.j. yog'ochning sirtiga shimdirilgan R., ularni hasharotlar kemirishidan asraydi (mas., yog'ochga neft mahsulotlarini shimdirib qo'yish uni qirchumolilar va boshqa hasharotlardan saqlaydi). Chivinlarga qarshi ishlatiladigan R. odam va hayvonni qonso'rar hasharotlardan asraydi. Yirtqich qushlarning vahimali tovushi yozilgan magnit tasmlaridan R. sifatida foydalanish aeroportlarda samolyotning havoga ko'tarilish va tushishida uning qushlar bilan to'qnashishidan sodir bo'ladigan avariylar oldini oladi, ekinzorlarni donxo'r va mevaxo'r qushlardan himoya qiladi.

Resurslar (< fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — insonlar uchun moddiy va ma'naviy ozuqa beruvchi va shunday ozuqalarni berishga mo'ljallangan barcha manbalar.

Biologik resurslar (< *biologik* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — biosferadagi muhitni tashkil qiluvchi biologik komponentlar: produkt-

биосферы: продуценты, консументы и редуценты.

Ресурсы возместимые (< фр. *ressources* — средства, запасы + *возмestимые*) — природные ресурсы, которые могут быть возмещены для народного хозяйства путем вскрытия новых источников (напр., ресурсы океана, космические ресурсы).

Ресурсы возобновимые (< фр. *ressources* — средства, запасы + *возобновимые*) — природные ресурсы, находящиеся в биосферном круговороте веществ, способные к самовосстановлению. К Р.в. можно отнести почву, растительный и животный мир. При соблюдении агротехнических норм возделывания почвы содержащиеся в ней химические элементы могут находиться в бесконечном круговороте, соответственно поддерживается плодородие почвы. При правильной эксплуатации растительные и животные ресурсы сохраняют способность к самовосстановлению и никогда не истощаются.

Ресурсы генетические (< фр. *ressources* — средства, запасы + гр. *genes* — рожденный) — наследственная генетическая информация, заключенная в генетическом коде живых существ (сумма видов всей земной биоты).

Ресурсы животного мира (< фр. *ressources* — средства, запасы + *животного мира*) — часть ресурсов консументов, непосредственно используемая в охотничьем, рыбном и других хозяйствах, базирующихся на промысле.

sentlar, konsumentlar va redutsentlar.

О'рни qoplanuvchi resurslar (< о'рни *qoplanuvchi* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralар) — yangi manbalarni izlab topish yo'li bilan almashtirilib o'рни qoplanadigan xalq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan tabiiy resurslar (mas., okeanlar resurslari, fazoviy resurslar).

Qayta tiklanuvchan resurslar (< *qayta tiklanuvchan* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralар) — biosferadagi *moddalar aylanishiga* ishtirok etadigan, qayta tiklanish qobiliyatiga ega bo'lgan tabiiy resurslar. Q. t. r. ga tuproq, o'simlik va hayvonot olami misol bo'ladi. Agrotexnik tadbirlarning belgilangan muddat va meyorda o'tkazilishi tuproqda kimyoviy elementlarning cheksiz aylanib turishiga va tuproq unumdorligining saqlanib turishiga imkon yaratadi. O'simlik va hayvonot dunyosi resurslaridan to'g'ri foydalanganda ular doimo o'z-o'zini qayta tiklab turadi va hech qachon kamayib qolmaydi.

Genetik resurslar (< гр. *genes* — tug'ma + fr. *ressources* — vositalar, zahiralар) — tirik jonzorlarning genetik kodiga kirib qolib mustahkamlangan irsliy genetik axborot (yer yuzidagi barcha *biota* turlarining umumlashmasi).

Hayvonot dunyosi resurslari (< *hayvonot dunyosi* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralар) — konsumentlarning kasbiy ovchilik, baliqchilik va boshqa xo'jaliklarda bevosita foydalaniladigan qismi.

Ресурсы заменяемые (< фр. *ressour ces* — средства, запасы + *заменяемые*) — природные ресурсы, которые могут быть заменены другими ресурсами (напр., твердое, жидкое или газообразное органическое топливо — солнечной энергией, водородным топливом и другими, металл — пластикой и другими синтетическими материалами).

Ресурсы истощенные (< фр. *ressour ces* — средства, запасы + *истощенные*) — виды природных ресурсов, количество которых снизилось под влиянием человеческой деятельности до такой степени, что дальнейшая их эксплуатация не рентабельна или грозит полным исчезновением ресурса.

Ресурсы истощимые (< фр. *ressour ces* — средства, запасы + *истощимые*) — виды природных ресурсов, хозяйственная эксплуатация которых может привести к их истощению.

Ресурсы консументов (< фр. *ressour ces* — средства, запасы + *консументов*) — количество и видовой состав *консументов* в биосфере.

Ресурсы лесные (< фр. *ressources* — средства, запасы + *лесные*) — лесные богатства, пригодные для той или иной формы эксплуатации.

Ресурсы невозобновимые (< фр. *ressources* — средства, запасы + *невозобновимые*) — природные ресурсы, самовосстановление которых протекает в тысячи и миллионы раз медленнее темпа их эксплуатации (напр., богатства недр).

Алмаштиреб бо'ладиган resurslar (< *almashtirib bo'ladigan* + фр. *ressour ces* — vositalar, zahiralalar) — boshqa resurslar bilan almashtirilishi mumkin bo'lgan tabiiy resurslar (mas., qattiq, suyuq va gazsimon organik yoqilg'ilarni quyosh energiyasi, vodorod yoqilg'isi va boshqalar bilan, metallni plastik va boshqa sintetik materiallar bilan).

Kamayib qolgan resurslar (< *kamayib qolgan* + фр. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — tabiiy resurslarning inson faoliyati ta'siri natijasida miqdori kamayib, undan foydalanish samara bermaydigan darajagacha tushib qolgan yoki butunlay tugab qolish xavfi tug'ilgan turlari.

Tugaydigan resurslar (< *tugaydigan* + фр. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — tabiiy resurslarning ulardan xo'jalik maqsadlarida foydalanishda tugab qolishi mumkin bo'lgan turlari.

Konsumentlar resurslari (< *konsumentlar* + фр. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — biosferada mavjud bo'lgan *konsumentlarning* turi va soni.

O'rmon resurslari (< *o'rmon* + фр. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — u yoki bu shaklda foydalanishga yaroqli bo'lgan o'rmon boyliklari.

Qayta tiklanmaydigan resurslar (< *qayta tiklanmaydigan* + фр. *ressour ces* — vositalar, zahiralalar) — qayta tiklanishi ularning sarflanish tezligidan ming va million martalab sekin kechadigan tabiiy resurslar (mas., yer osti boyliklari).

Ресурсы незаменимые (< фр. *ressources* — средства, запасы + *незаменимые*) — природные ресурсы, которые не могут быть заменены другими ни сейчас, ни в перспективе, ни практически и ни теоретически (напр., живая природа).

Ресурсы неистощимые (< фр. *ressources* — средства, запасы + *неистощимые*) — неиссякаемые природные ресурсы, недостаток в количестве которых не ощущается ни сейчас и ни в обозримом будущем (напр., атмосферный воздух, вода, солнечная энергия, энергия ветров и т.п.). Понятие относительное, т.к. Р.н. в качественном аспекте могут истощаться, их пригодность может уменьшаться при значительном загрязнении окружающей среды.

Ресурсы охотничьи (< фр. *ressources* — средства, запасы + *охотничьи*) — промысловые ресурсы, используемые охотничьим промыслом, а также в спортивных и рекреационных целях.

Ресурсы пастбищные (< фр. *ressources* — средства, запасы + *пастбищные*) — растительная продукция земельных угодий, используемых как пастбища для домашних и диких животных.

Ресурсы почвенные (< фр. *ressources* — средства, запасы + *почвенные*) — ресурсы сельскохозяйственных угодий (пашни, сенокосы, пастбища и др.) или всего почвенного покрова вне зависимости от форм его использования.

Ресурсы природной среды (< фр. *ressources* — средства, запасы +

Almashtirib bo'lmaydigan resurslar (< *almashtirib bo'lmaydigan* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — hozir ham, kelajakda ham na amaliy va na nazariy jihatdan boshqa resurs bilan almashtirib bo'lmaydigan tabiiy resurslar (mas., tirik tabiat).

Tugamaydigan resurslar (< *tugamaydigan* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — bitmas tuganmas tabiiy resurslar bo'lib, ularning miqdori yetishmay qolishi na hozir va na kelajakda sezilmaydi (mas., atmosfera havosi, suv, quyosh energiyasi, shamol energiyasi va h.k.z.). Bu tushuncha bir qadar nicbiy bo'lib, T.r. sifat jihatidan tugab qolishi mumkin, ya'ni atrof muhitning kuchli ifloslanishdan bu resurslarning yaroqliligi kamayishi mumkin.

Ov resurslari (< *ov* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — ko'ngil ochish, hordiq chiqarish va kasbiy ovchilik maqsadlarida foydalaniladigan ov hayvonlari resurslari.

Yaylov resurslari (< *yaylov* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — uy hayvonlari boqiladigan va yovvoyi hayvonlar oziqlanadigan yer maydonlarining o'simlik mahsulotlari.

Tuproq resurslari (< *tuproq* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — qishloq xo'jaligi yerlari (yaylovlar, haydaladigan, emxashak tayyorlanadigan va boshq. yerlar) yoki foydalanish shaklidan qat'iy nazar yaxlit tuproq qoplami.

Tabiiy muhit resurslari (< *tabiiy muhit* + fr. *ressources* — vositalar,

природной среды) — совокупность экологических ресурсов, которые непосредственно воздействуют на живые организмы.

Ресурсы природные (< фр. *ressources* — средства, запасы + *природные*) — 1) природные объекты и явления, используемые для потребления, способствующие созданию материальных богатств и повышению уровня жизни; 2) тела и силы природы, общественная полезность которых положительно или отрицательно изменяется в результате трудовой деятельности человека, используемые в качестве средств труда (напр., земля, вода, водные пути и т.п.), источников энергии (напр., гидроэнергия, атомное и водородное топливо, запасы горючих ископаемых и т.д.), сырья и материалов (напр., минералы, леса), предметов потребления, рекреации, банка генетического фонда и другие.

Ресурсы продуцентов (< фр. *ressources* — средства, запасы + *продуцентов*) — количество и видовой состав всего *продуцентов* в биосфере.

Ресурсы промысловые (< фр. *resources* — средства, запасы + *промысловые*) — биологические возобновимые ресурсы, изымаемые посредством промысла.

Ресурсы растительные (< фр. *resources* — средства, запасы + *растительные*) — часть ресурсов *продуцентов*, выделяемая в объеме высших растений и их сообществ.

Ресурсы редудентов (< фр. *ressources* — средства, запасы + *редудентов*) — количество и

зahiralar) — tirik organizmlarga bevo sita ta'sir ko'rsatuvchi ekologik resurslarning majmuasi.

Tabiiy resurslar (< *tabiiy* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — 1) moddiy boylik orttirish va turmush darajasini ko'tarish maqsadlariga xizmat qiladigan barcha tabiiy obyektlar va hodisalar; 2) tabiatning inson faoliyati ta'siri natijasida umumiy foydaliligi ko'payishi yoki kamayishi mumkin bo'lgan jism va kuchlari bo'lib, ulardan mehnat vositalari (mas., yer, suv, suv yo'llari va h.k.z.), energiya manbai (mas., suv energiyasi, atom va vodorod yoqilg'isi, qazilma yoqilg'i resurslar va boshq.), xomashyo va materiallar bazasi sifatida (mas., mineral boyliklar, o'rmonlar), shuningdek iste'mol qilish, hordiq chiqarish, genetik fondning banki sifatida va boshqa maqsadlarda foydalaniladi.

Produtsentlar resurslari (< *produtsentlar* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — biosferada mavjud bo'lgan jami *produtsentlarning* tur va soni.

Ovlanadigan resurslar (< *ovlanadigan* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — ovlash yo'li bilan tabiatdan olinadigan qayta tiklanuvchi biologik resurslar.

O'simlik resurslari (< *o'simlik* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — yuksak o'simliklar va ularning uyushmalari tarkibidagi *produtsentlar* resurslarining bir qismi.

Redutsentlar resurslari (< *redutsentlar* + fr. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — biosferadagi *redutsentlar*

видовой состав *редуцентов-деструкторов* в биосфере.

Ресурсы экологические (< фр. *ressources* – средства, запасы + *экологические*) — совокупность средообразующих компонентов, обеспечивающая экологическое равновесие в биосфере.

Ретарданты (лат. *retardantio* — замедление) — пестицидные химические вещества, замедляющие рост стебля растений в высоту без нарушения сроков созревания урожая (напр., химический препарат «ТУР», применяемый в сельском хозяйстве).

Реутилизация (< лат. *re...* (повторение) + *utilis* — полезный) — 1) повторное получение продукции или сырья из использованной продукции того же или близкого типа путем её переработки (напр., бумаги из макулатуры, металла из металлолома и т.д.). См. — *Регенерационное производство*; 2) использование отходов в качестве исходного продукта для другого производства (напр., битого стекла для изготовления строительных материалов); 3) повторное использование растениями из собственных стареющих листьев и стеблей органического и минерального питания. Р. особенно интенсивна на поздних этапах вегетации, когда идет созревание плодов и семян. У многолетних растений питательные вещества оттекают из листьев в запасающие органы (корни, клубни, стебли) перед листопадом и вновь растекают по органам весной следующего года. Чтобы

sentlar — *деструкторларнинг* turi va soni.

Ekologik resurslar (< *ekologik* + фр. *ressources* — vositalar, zahiralalar) — biosferada ekologik muvozanatni ta'minlab turuvchi muhitni hosil qiluvchi komponentlar majmuasi.

Retardantlar (lot. *retardantio* — sekinlashish) — hosilning pishib etilish muddatlariga salbiy ta'sir etmasdan o'simlikning bo'yiga o'sishini sekinlatuvchi kimyoviy pestitsid moddalar (mas., qishloq ho'jaligida foydalaniladigan «TUR» preparati).

Reutilizatsiy (< lot. *re...* (takrorlash) + *utilis* — foydali) — 1) qayta ishlash yo'li bilan biror mahsulot yoki xom ashyoni o'sha turdagi eski, foydalanilgan mahsulotdan olish (mas., makulaturadan qog'oz, metallolomdan metall olish va h.k.z.). Qar. — *Regeneratsion ishlab chiqarish*; 2) chiqindilardan boshqa xildagi ishlab chiqarishda xomashyo sifatida foydalanish (mas., shisha siniqlaridan qurilish materiallari ishlab chiqarishda foydalanish); 3) o'simliklar o'zining keksaygan bargi va poyasidagi organik va mineral ozuqalardan takroriy foydalanishi. Bu holat ayniqsa vegetatsiyaning keyingi bosqichlarida o'simlik meva va urug'larining pishib etilishi davrida kuzatiladi. Ko'pyillik o'simliklarda bu davrda ozuqa moddalari barg va poyadan uning zahira to'plovchi organlariga (ildiz, ildizmeva va ildiz-poyaga) oqib keladi va kelgusi yilning bahorida yana yangi poya va barglarga tomon oqadi. R. ni kuchaytirish va g'o'za ko'saklarini

усилить Р. и ускорить созревание коробочек у хлопчатника искусственно вызывают опадение листьев с помощью дефолиантов (накануне листопада часть питательных веществ переходит от листьев к коробкам).

Ризобионты (< гр. rhiza – корень + biontos – живущий) — организмы, обитающие в прикорневой зоне растений и грибов. К Р. относятся различные микроорганизмы, бактерии и черви. См. — *Ризосфера*.

Ризосфера (< гр. rhiza – корень + spaira – среда) — слой почвы, толщиной 2-3 мм, непосредственно прилегающий к корню растения и характеризующийся значительной биологической активностью из-за повышенного содержания микроорганизмов, привлекаемых выделениями корней. Микроорганизмы в Р. переводят труднорастворимые соединения в легкоусваиваемые, синтезируют биологически активные вещества, выделяют токсины, участвуют в денитрификации азота, вступают в симбиоз с растениями (напр., клубеньковые бактерии и др.).

Риск экологический — вероятность неблагоприятных экологических последствий, вызываемых, в основном, антропоическим фактором.

Роза ветров — схема, показывающая преимущественное направление ветра. При проектировании промпредприятий с выбросами в атмосферный воздух одним из строго предъявляемых условий к проекту является

тезроқ еттириш учун унинг bargи дефолиантлар yordamida sun'iy ravishda to'kiladi (to'kilish arafasida barglardagi bir qism ozuqa moddalar ko'saklarga oqib o'tadi).

Rizobiontlar (< гр. rhiza – илдиз + biontos – yashaydigan) — o'simlik va zamburug'larning ildizoldi qismlarida yashovchi organizmlar. R. ga turli mikroorganizmlar, bakteriyalar va qurtlar kiradi. Qar. — *Rizosfera*.

Rizosfera (< гр. rhiza – илдиз + spaira muhit) — tuproqning o'simliklar ildiz ajratma suyuqligi tomonidan jalb qilinadigan mikroorganizmlarga boy bo'lgan, o'simliklar ildizini bevosita qoplab turgan, qalinligi 2-3 mm dan iborat biologik aktiv qatlami. R. da mikroorganizmlar qiyin eriydigan ozuqa birikmalarini oson o'zlashtiriladigan birikmalarga aylantiradilar, biologik faol moddalarni sintezlaydilar, toksin ishlab chiqaradilar, azotning denitrifikatsiyasida ishtirok etadilar, o'simliklar bilan simbiotik munosabatlarga kirishadilar (mas., ildizpoya bakteriyalari va boshq.).

Ekologik xavf-xatar — asosan antropik omillar natijasida kelib chiqish ehtimoli bo'lgan ekologik salbiy oqibatlar.

Shamol yo'nalishi — shamolning ko'proq esadigan yo'nalishini ko'rsatadigan sxema yoki tasvir. Atmosferaga tashlama gazlar chiqaradigan sanoat korxonasi qurilishini loyihalashda ekologik ekspertiza tomonidan korxoning

определение Р.в., согласно которым указывается место размещения предприятия. Имеет значение в предохранении населения от вредного воздействия выбрасываемых в воздух промышленных выбросов и других источников дурнопахнущих газовыделений.

Рубка санитарная (< лат. sanitas – здоровье) — удаление из леса сухостоя а также поврежденных вредителями, больных и ветровальных деревьев; один из методов ведения лесного хозяйства. Р. с. проводится также в тугайных заповедниках, городах и других населённых пунктах Узбекистана.

Рубка узколесосечная — линейная сплошная рубка деревьев в лесу, проводимая для устройства лесосек в основном противопожарного назначения. Ширина лесосек не более 100 м и не менее двухкратной высоты окаймляющих деревьев. Устройство и содержание лесосек ежегодно планируется, в частности, в тугайных заповедниках Узбекистана.

Саванна (исп. sabana – равнина) — тропические сообщества, состоящие из злаковой и древесной растительности, распространенные между тропическими лесами и пустынями. Обширные пространства занимают в Африке (примерно 40% площади), Южной Америке, Австралии и Южной Азии. Обилие растительной пищи в С. способствует обитанию крупных травоядных млекопитающих (антилоп, жираф,

joylashirilish o'rnini Sh.y. ga qarab belgiashga jiddiy talab qo'yiladi. Korxonani Sh.y. ni hisobga olgan holda joylashtirish aholini sanoatdan havoga chiqariladigan zararli hamda qo'lansa hidli tashlama gazlar ta'siridan saqlashda katta ahamiyatga ega.

Sanitar kesish (< lot. sanitas – sog'lomlik) — o'rmondagi qurigan, zararkunandalardan shikastlangan, kasallangan va shamol qulatgan daraxtlarni chiqarib tashlash; o'rmon xo'jaligini yurgizishing bir usuli. S.k. O'zbekistonda to'qay qo'riqxonalarida, shahar va boshqa aholi punktlarida ham qo'llaniladi.

Tor yo'lli kesish — o'rmonda daraxtlarni ma'lum yo'nalish bo'ylab yoppasiga kesib, yong'inning tarqalishiga qarshi yo'l o'tkazish. Bunday yo'llarning kengligi 100 m gacha, torligi esa yo'l bo'ylaridagi daraxtlar balandligidan kamida ikki baravar ko'p bo'ladi. O'zbekistonning to'qay qo'riqonalarida shunday yo'llarni ochish va toza saqlash har yili reja asosida bajariladi.

C

Savanna (isp. sabana – tekislik) — tropik o'rmonlar va sahrolar oralig'ida joylashgan boshqoli o'simliklar va daraxtlar aralashmasidan iborat tropik birlashma. Afrikada (taxm. 40% maydonni), Janubiy Amerikada, Avstraliya va Janubiy Osiyoda yirik maydonlarni egallaydi. O'simlik ozuqa bazasining mo'lligi S. larda yirik o'txo'r sut emizuvchilar (antilopalar, jirafalar, buyvollar, zeb-ralar, begemotlar, fillar), yirtqichlar

буйволов, зебр, бегемотов, слонов), а также хищных (львы, гепарды, гиены), грызунов, бегущих птиц и других животных.

Сад ботанический — коллекция живых растений дикой флоры, созданная на определенной территории для научных целей и рекреации.

Сад зоологический — коллекция диких животных, размещенных в клетках и вольерах. С.з. имеет культурно-просветительское, рекреационное и, при наличии редких и исчезающих животных, научное значение.

Самоочищение природы — ликвидация загрязнений факторами среды. Длительность самоочищения зависит от характера природных ресурсов (вода, воздух, почва), от степени загрязненности и от географического положения. По общему принципу оно замедляется по мере продвижения к северу. Для стойких загрязнителей (напр., ДДТ) самоочистительная способность природы равна нулю.

Самоопыление — процесс переноса пыльцы с пыльников этого же цветка (*автогамия*) или другого цветка того же растения (*гейтоногамия*). У некоторых растений (напр., фиалка, некоторые виды ковыли, инжир и др.) опыление происходит в нераспустившихся закрытых цветках (*клеистогамия*).

Саморегуляция природы — способность экологической системы к восстановлению внутренних свойств после природного или антропогенного

(арслонлар, qoplonlar, sirtlonlar), kemiruvchilar, yo'rg'alo'vchi qushlar va boshqa hayvonlarning yashashiga keng imkoniyat yaratadi.

Ботаника bog'i — ilmiy-tekshirish va rekreatsiya maqsadlarida ma'lum maydonda tashkil etilgan yovvoyi floriga tegishli tirik o'simliklar kolleksiyasi.

Zoologiya bog'i — tirik yovvoyi hayvonlarning vol'er va qafaslarda saqlanayotgan kolleksiyasi. Z.b. madaniy-oqartuv, rekreatsion, va, agar unda yo'qolib ketayotgan hayvon turlari ham

bo'lsa, ilmiy ahamiyatga ega bo'ladi.

Tabiatning o'z-o'zini tozalashi — muhit omillari tomonidan iflosliklarning parchalanib tugatilishi. Tozalanish jarayonining tezligi tabiiy resurslarning (suv, havo, tuproq) xarakteriga, ifloslanish darajasiga hamda ularning geografik o'miga bog'liq ravishda turlicha bo'ladi. Umumiy holatga ko'ra shimolga borgan sari tozalanish sekinlashadi. Ba'zi barqaror iflosliklardan (mas., DDT) tabiat o'z-o'zini tozalay olmaydi.

O'z-o'zidan changlanish — o'simlik gulining o'z changdan (*avtogamiya*) yoki o'sha o'simlik boshqa gulining changidan (*geytenogamiya*) changlanishi. Ba'zi o'simliklarda (mas., binafsha, kovulning ba'zi turlari, anjir va boshq.) changlanish gullarning yopiq holida ro'y beradi (*kleystogamiya*).

Tabiatning o'z-o'zini tartibga solishi — ekologik tizimlarning tabiiy yoki antropogen buzilishidan keyin o'z ichki xususiyatlarini qayta tiklash qobiliyati. T.o'-o'.t.s. da

нарушения. При С.п. управляющие факторы не воздействуют на регулируемую систему извне, а формируются в ней самой.

Санитарная очистка — система мероприятий по сбору, хранению, удалению из населенных мест и обезвреживанию отходов.

Санитарно-защитная зона — территория вокруг предприятия, где имеются источники выброса (сброса) радиоактивных веществ (отходов), на которой уровень облучения людей при нормальной эксплуатации объекта может превысить установленную норму. В С.з.з. устанавливается режим ограничений на хозяйственную деятельность и проводится радиационный контроль.

Сапробионты (< гр. *sapros* — гнилой + *biontos* — живущий) — 1) организмы, обитающие в разлагаемых организмах; 2) организмы, обитающие в водах, загрязненных органическими веществами, поступающих в водоем преимущественно с хозяйственно-бытовыми стоками. Различают *поли-, мезо-* и *олигосапробионтов*.

Сапробность (< гр. *sapros* — гнилой) — свойства сапробных организмов, обуславливающие обитанию в загрязненной воде. Понятие С. разработано для внутренних водоемов, но в связи с усилением загрязнения вод морей и океанов сточными водами, нефтью и нефтепродуктами, ядохимикатами и другими агентами в последнее время оно становится актуальной и для них. По степени загрязненности вод органичес-

бoshqaruvchi omillar tizimga tashqaridan ta'sir etmaydilar, balkim ular shu tizimning o'zida shakllanadilar.

Sanitar tozalash — chiqindilarni yig'ish, saqlash, aholi yashaydigan joylardan olib ketish va zararsizlantirish tadbirlari tizimi.

Sanitar-muhofaza zonasi — radio-aktiv moddalar (chiqindilar) manba'siga ega bo'lgan korxonalar, agar ularni normal holda ishlatganda ham odamlarni nurlantirish darajasi belgilangan mayordan oshishi mumkin bo'lsa, atrofidagi maydon. S.m.z.da xo'jalik faoliyatini bajarishga cheklangan rejim asosida yo'l qo'yiladi va unda radiatsion nazorat olib boriladi.

Saprobiontlar (< гр. *sapros* — chirigan + *biontos* — yashaydigan) — 1) chiriyotgan organizmlarda hayot kechiruvchi organizmlar; 2) tarkibi organik moddalarga boy bo'lgan maishiy turmush oqava suvlari bilan ifloslangan suv havzalarida hayot kechiruvchi organizmlar. S. *poli-, mezo-* va *oligosaprobiontlarga bo'linadi*.

Saproblik (< гр. *sapros* — chirigan) — saprob organizmlarning ifloslangan suvlarda yashashiga imkon beruvchi xususiyati. S. tushunchasi ichki suv havzalari uchun ishlab chiqilgan, ammo keyingi paytlarda dengiz va okeanlarning oqava suvlar, neft va neft mahsulotlari, kimyoviy zaharlar va boshqa agentlar bilan ifloslanishi kuchayganligidan ular uchun ham qo'llanilmoqda. Suvlarning organik moddalar bilan ifloslanish darajasiga

кими веществами их обитателей делят на *поли-, мезо- и олигосапробные*. Состав и количество сапробионтов служат критериями для оценки степени загрязненности водоемов, т.е. их используют при биоиндикации качества вод. Увеличение С. способствует эвтрофикации водоемов. Способность сапробионтов минерализовать органические вещества используют для биологической очистки сточных вод.

Сапротрофы (< гр. *sapros* — гнилой + *trophe* — пища) — гетеротрофные организмы, питающиеся органическими соединениями мертвых тел или выделений (экскрементов) животных. С. составляют важное звено в биологическом круговороте веществ и энергии. К С. относятся бактерии, грибы и некоторые высшие растения (*сапрофиты*), включая паразитические цветковые. Из животных сапрофагами являются некоторые насекомые (жуки, мертвоеды, кожееды, навозники), дождевые черви, речные раки, грифы, сипы, вороны, гиены и другие. Кроме этого, имеются и частичные сапрофаги, в ряд которых возможно отнести многих хищников и всеядных животных. Синоним — *Сапрофаги*.

Сброс предельно-допустимый (ПДС) — масса загрязняющих веществ в *сточных водах*, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта за единицу времени с целью обеспечения норм *качества*

ко'ra ularda yashovchi *organizmlar poli-, mezo-, va oligosaproblarga* bo'linadi. Saprobiontlarning tarkibi va miqdoriga ko'ra suv havzasining ifloslanganlik darajasiga baho beriladi, ya'ni ulardan suvni bioindikatsiya qilishda foydalaniladi. S. ning kuchayishi suv havzasini evtrofikatsiyaga olib keladi. Organik moddalarni minerallashtirish xususiyatiga ko'ra saprobiontlardan oqava suvlarni biologik tozalashda foydalaniladi.

Saprotroflar (<gr. *sapros* — chirigan + *trophe* — ozuqa) — o'lik organizm organik moddalari yoki hayvon chiqindi (ekskrement) lari bilan oziqlanuvchi geterotrof organizmlar. S. modda va energiya aylanish zanjiridagi muhim halqa hisoblanadi. S. ga bakteriyalar, zamburug'lar, ba'zi yuksak o'simliklar (*saprofitlar*) hamda gulli parazit o'simliklar, hayvonlardan ba'zi hasharotlar (qo'ng'izlar, o'lim-tikxo'rlar, ko'ngxo'rlar, go'ngxo'rlar), yomg'ir chuvalchaglari, daryo qisqichbaqasi, tasqaralar, qumoylar, quzg'unlar, sirtlonlar va boshqalar kiradi. Bulardan tashqari qisman saprofaqlik bilan yashovchilar ham borki, ular qatoriga ko'pchilik yirtqichlar va hammaxo'r hayvonlarni kiritish mumkin. Sinonim — *Saprofaqlar*.

Tashlamaning yo'l qo'yilish chegarasi (PDS) — nazorat punktida suv sifatining meyorda bo'lishini ta'minlash uchun suv obyektining ma'lum joylariga vaqt birligida tashlanadigan oqava suvlar tarkibidagi moddalarning ruxsat etilgan miqdori. Bu miqdor suvdan

воды в контрольном пункте. ПДС устанавливается с учетом ПДК веществ в местах водопользования, ассимилирующей способности водного объекта и оптимального распределения массы сбрасываемых веществ между водопользователями, сбрасывающими сточные воды.

Сенсибилизация (< лат. *sensibilis* — чувствительный) — повышение чувствительности организма к воздействию раздражителей (чаще химических). С. лежит в основе некоторых аллергических заболеваний.

Серобактерии (< *sera* + гр. *bakteria* — палочка) — *тиобактерии*, окисляющие сероводород и другие неорганические соединения серы. К С. относятся многие фотоавтотрофные пурпурные и зеленые, а также бесцветные химотрофные бактерии. С. имеют большое значение в круговороте серы в природе и в предотвращении накопления в воде токсичного сероводорода.

Сеть пищевая (трофическая) (< гр. *trophe* — пища) — условное обозначение трофических (пищевых) взаимоотношений *продуцентов*, *консументов* и *редуцентов* в сообществе. См.—*Трофическая цепь*.

Симбиоз (< гр. *symbiosis* — сожительство) — тип взаимоотношений организмов разных систематических групп: совместное существование, взаимовыгодное сожительство особей двух или более видов (напр., водорослей, грибов и микроорганизмов в составе тела лишайника, кишечная флора

foydalanish joylarida uning zaruriy sifat tarkibini saqlab qolish maqsadida, suv obyektining assimilyatsiya, ya'ni uning o'z-o'zini tozalayolish qobiliyatini hi-sobga olgan holda suv arteriyasiga oqava suvlarni tashlovchi suv iste'molchilari orasida bo'linib, belgilab beriladi.

Сенсибилизация (< лат. *sensibilis* — sezzir) — organizmda qitqlovchilar (ko'proq kimyoviy) ta'siriga nisbatan sezzirlikning oshishi. S. asosida ba'zi allergik kasalliklar kelib chiqishi mumkin.

Серобактериалар (< *sera* + гр. *bakteria* — tayoqcha) — oltingugurt anidridi va oltingugurtning boshqa noorganik birikmalarini oksidlovchi *tiobakteriyalar*. S. ga ko'pchilik fotoavtotrof to'q qizil va yashil, shuningdek rangsiz ximotrof bakteriylar kiradi. S. tabiatda oltingugurt aylanishida, suvda zaharli oltingugurt anidridi to'planishining oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Озуқа (трофик) занжир (< гр. *trophe* — ozuqa) — uyushmada *produtsentlar*, *konsumentlar* va *redutsentlar* o'rtasidagi o'zaro trofik (oziqlanish) munosabatlarning shartli ifodasi. Qar. — *Trofik zanjir*.

Симбиоз (< гр. *symbiosis* — birga yashash) — turli sistematik guruhlariga kiruvchi hayvonlarning o'zaro munosabatlari xili: birgalikda yashash, ikki tomonlama foydali birga yashash (mas., lishaynik gavdasining tarkibida suvo'tlari, zamburug'lar va mikroorganizmlar, odam va hayvonlarning ichak florasi va h.k.z.). Simbiotik munosabatlarda tashqi muhit bilan bo'ladigan

животных и человека и т.д.). В симбиотических системах один из партнеров возлагает на другого задачу регуляции своих отношений с внешней средой. Основой для возникновения С. могут быть трофические (питание одного из партнеров за счет другого, неиспользованными остатками пищи или продуктами пищеварения), пространственные (поселение на поверхности или внутри тела, совместное использование нор, гнезд, раковин) и другие типы взаимоотношений. С. бывает *факультативным*, когда каждый из организмов при отсутствии партнера может жить самостоятельно, и *облигатным*, когда невозможно существовать друг без друга. Термин предложил немецкий ботаник Генрих Антон Де Бари (1831-1888) в 1879 г.

Симбиотопия (< гр. symbiosis – сожительство + topos – место) — обитание систематически близких видов в аналогичных местообитаниях.

Симпатрия (< гр. syn – вместе + patris – родина) — совместное обитание в одном географическом районе систематически близких видов с разными экологическими особенностями (сроки и места размножения, объекты питания, способы добывания пищи). Например, разные виды рыб могут нереститься в одном водоеме, но в разные сроки, что препятствует обмену наследственной информации (скрещиванию) между ними. С. существует благодаря разделению *экологической ниши*.

munosabatlarni bir organizm ikkinchisiga yuklaydi. S. ning kelib chiqishiga ozuqa (shariklarining biri ikkinchisining ozuqa qoldiqlariga yoki hazm bo'lgan ovqatiga sherikchilik qilishi bilan), maydon (gavda ichiga yoki ustiga joylashib olish, kavak inlardan, uyalar va chig'anoqlardan birgalikda foydalanish) va boshqa turdagi o'zaro munosabatlar asos bo'lgan. S. *fakultativ* va *obligat* tiplarda bo'ladi. Birinchi tipda bir organizm ikkinchisiz (agar u mavjud bo'lmasa) mustaqil yashayoladi, ikkinchi tipdagi simbiotik munosabatlar o'ta chuqur bo'lib, har ikkalasi ham bir-birisiz yashayolmaydi. Atamani fanga 1879-y. nemis botanigi Genrix Anton De Bari (1831-1888) kiritgan.

Симбиотопия (< гр. symbiosis – birga yashash + topos – joy) — систематик jihatdan yaqin bo'lgan turlarning bir xildagi yashash joylarini egallashi.

Симпатрия (< гр. syn – birga + patris – vatan) — o'zaro sistematik yaqin, ammo ekologik xususiyatlari (ko'payish muddati va joyi, ozuqa xili, ozuqani topish usuli) turlicha bo'lgan har xil turlarning bir geografik hududda birga yashashi. Masalan, bitta suv havzasida yashovchi har xil tur baliqlarning bir joyda, ammo har xil muddatlarda urchishi ularning biri-biri bilan irsiy axborot almashinishiga (chatishishiga) qarshilik ko'rsatadi. S. ga *ekologik nishaning* o'zaro ajralganligi imkoniyat beradi.

Синантропные виды (< гр. syn — вместе + anthropos — человек + *виды*) — организмы, образ жизни которых связан с человеком и его деятельностью. Среди С.в. различают *облигатных* (домовая мышь, клопы, тараканы) и *факультативных* (домовой воробей, куриные).

Синергизм (гр. synergia — сотрудничество) — 1) совместное действие органов организма; 2) совместное воздействие экологических факторов на живые организмы или объекты неживой природы (напр., выветривание горных пород в результате синергизма). При С. значительно превышает сила воздействия каждого фактора и их суммы (напр., повышение температуры среды при повышенной влажности сильно действует на организм и затрудняет его дыхание).

Синоикия (< гр. synoikia — совместная жизнь) — наименее тесное симбиотическое сожительство (*квартиранство*) организмов, нередко *безразличное* для обоих сожителей (напр., устройство гнезд домовыми воробьями в стенах массивного гнезда белого аиста или крупных хищных птиц). Разновидность комменсализма. См. — *Комменсализм*.

Синузия (гр. synusia — сообщество, совместное пребывание) — 1) экологически и пространственно обособленная часть фитоценоза, состоящая из растений близких форм (напр., деревья, кустарники, кустарнички, эпифитные лишайники, мхи и водоросли на их стволах); 2) со-

Sinantrop turlar (<гр. syn — birgalikda + anthropos — odam + *turlar*) — hayot tarzi inson va uning faoliyati bilan bog'liq organizmlar. Sinantropilar orasida *obligat* S.t. (uy sichqoni, burga, suvaraklar) va *fakultativ* S. t. (uy chumchug'i, tovuqsimonlar va boshq.) mavjud.

Sinergizm (гр. synergia — hamkorlik) — 1) organizmdagi organlarning birgalikdagi harakati; 2) ekologik omillar bir necha turining tirik organizmlar yoki jonsiz tabiat obyektlariga birgalikdagi ta'siri (mas., tog' jinslarining S. natijasida nurab, tuproq hosil bo'lishi). S. da har bir omilning va ular yig'indisining ta'sir etish kuchi yuqori bo'ladi (mas., namlik yuqori bo'lgan sharoitda haroratning ko'tarilishi organizmga kuchli ta'sir ko'rsatib, uning nafas olishini qiyinlashtiradi).

Sinoykiya (< гр. synoikia — birgalikda yashash) — organismlarning unchalik mustahkam bo'lmagan birgalikda yashashi (*ijarachilik*). Bunda bir joyda yashayotgan organizmlar bir-biriga nisbatan befarq munosabatda bo'ladi (mas., uy chumchug'inind oq laylak va yirik yirtqich qushlar uyasi devorida in qo'yishi) Kommen-salizmning bir turi. Qar. — *Kommensalizm*.

Sinuziya (< гр. synusia — birlashma, birga bo'lish) — 1) fitotsenozning o'zaro yaqin shakldagi o'simliklardan iborat bo'lgan, bir-biridan ekologik xususiyatlari va egallagan maydoni bilan farq qiladigan qismi (mas., daraxtlar, butalar, butachalar, epifit lishayniklar, moxlar va ularning poyasidagi suvo'tlari); 2) ya-

вокупность популяций животных и растений, обитающих в одной экологической среде (в одном горизонте, ярусе, слое почвы и др.), где условия среды в значительной степени создаются самой совокупностью организмов, составляющих С. (напр., дерево вместе с обитающими на нем грибами, лишайниками, гнездящимися, кормящимися, отдыхающими птицами и другими животными).

Синэкология (< гр. syn – вместе + *экология*) — раздел экологии, изучающий процессы формирования, структуры и динамики популяций, внутривидовые и межвидовые взаимоотношения организмов на уровне сообществ и экосистем как между собой, так и с внешней средой. Изучение жизни популяций дает возможность управлять жизнью особей популяции, и, следовательно, всеми жизненными процессами на Земле. С. по другому называют «*Популяционная экология*».

Система (< гр. systema – соединение, сочетание) — 1) любая вещественно-энергетическая и концептуальная совокупность взаимосвязанных составляющих, объединенных в единство (напр., организм как С.); 2) саморазвивающаяся и саморегулирующаяся материально-энергетическая совокупность, существующая и управляемая как относительно устойчивое единое целое за счет взаимодействия; 3) *природопольз.* С. стандартов – совокупность взаимосвязанных стандартов, направленных на

гона *экологик muhitda* (bir gorizontda, yarusda, tuproq qatlamida va h.k.z.) yashovchi va u yerdagi muhit sharoitlarini birga yaratuvchi o'simlik va hayvonlar populyatsiyalarining uyushmasi (mas., daraxt, uning sirtida (mag'zida) yashovchi zamburug'lar va lishayniklar, unda uya qo'yuvchi, undan ovqat izlovchi, unda dam oluvchi qushlar va boshqa hayvonlar bilan birgalikdagi uyushma).

Синэкология (< гр. syn – birgalikda + *tkologiya*) — ekologiyaning populyatsiyalar shakllanishi, tarkibi va dinamikasini, organizmlarning populyatsiyalar, populyatsiyalararo, shuningdek uyushmalar va ekotizimlar darajasida o'zaro va tashqi muhit bilan munosabatlarini o'rganadi. Populyatsiyalar hayotini o'rganish ulardagi individlar hayotini boshqarish, va, nihoyat, Yerdagi barcha tiriklik jarayonlarini boshqarish imkonini beradi. S. boshqacha qilib «*Populyatsion ekologiya*» deb yuritiladi.

Тизим (< гр. systema – qo'shilma, birikma) — 1) moddiy-energetik va konseptual jihatdan bir-biri bilan o'zaro bog'lanib, yagona birlashmani hosil qilgan xohlagan uyushma; 2) o'z-o'zidan rivojlanaoladigan va o'z-o'zini tartibga solib turaoladigan o'zaro ta'sirda hayot kechiradigan va shunday ta'sir vositasida boshqariladigan nisbatan turg'un moddiy-energetik uyushma; 3) *tabiatdan foyd.* standartlar T. – tabiiy resurslarni asrash, qayta tiklash va ulardan samarali foydalanishga qaratilgan o'zaro bog'liqlikdagi standartlar majmui.

сохранение, восстановление и рациональное использование природных ресурсов.

Система биокосная (< гр. *systema* — соединение, сочетание + *биокосная* (неживая) — природная система, создаваемая динамическим взаимоотношением организмов и окружающей их абиотической среды).

Система природных охраняемых территорий (< гр. *systema* — сосуществование, сочетание + *природных охраняемых территорий*) — совокупность природных охраняемых территорий, обеспечивающая поддержание экологического равновесия в пределах крупного региона; 2) сеть охраняемых территорий вне зависимости от их функциональной роли и ведомственной подчиненности, неверно называемая иногда «системой».

Систематика (< гр. *systematicos* — упорядоченный) — раздел биологии, задачами которого является описание и обозначение всех существующих и вымерших организмов, а также их классификация по таксонам различного ранга. Попытки классификации организмов начаты еще в древности Аристотелем, Теофрастом и другими, однако основы С. разработаны позже английским натуралистом Джоном Рейем (1628-1705) в 1686-1704 годах и шведским натуралистом Карлом Линнеем (1707-1778) в 1735 г.

Склерофиты (< гр. *scleros* — твердый + *phyton* — растение) — засухоустойчивые (ксерофильные) растения с жесткими листьями,

Биокос тизим (< *biokos* (жизнь) + гр. *systema* — соединение, сочетание) — организмов динамическое взаимодействие с окружающей абиотической средой и их взаимодействие друг с другом.

Мухофаза қилнадиган табиғи ҳудудлар тизими (< *муҳофаза қилнадиган табиғи ҳудудлар* + гр. *systema* — соединение, сочетание) — 1) yirik region miqyosida *ekologik muvozanatni* ta'minlab turuvchi muhofaza ostiga olingan tabiiy hududlar birikmasi; 2) funksional ahamiyati va qaysi mahkamaga qarashligidan qat'iy nazar muhofaza ostiga olingan hududlar tarmog'i. U ba'zan «tizim» deb noto'g'ri talqin qilinadi.

Систематика (< гр. *systematicos* — tartibga solingan) — biologiyaning hozirgi kunda yashab turgan va qirilib bitgan organizmlar to'g'risida ma'lumot beruvchi hamda ularni ma'lum taksonlar bo'yicha klassifikatsiyalovchi sohasi. Organizmlarni klassifikatsiyalash qadimda Aristotel, Teofrast va boshqalar tomonidan boshlangan, ammo S. ga ancha keyin ingliz tabiatshunosi Djon Rey (1628-1705) tomonidan 1686-1704-yillarda hamda 1735-yilda shved tabiatshunosi Karl Linney (1707-1778) tomonidan asos solindi.

Sklerofitlar (< гр. *scleros* — qattiq + *phyton* — o'simlik) — namlikni samarali saqlovchi qattiq barglarga ega bo'lgan qurg'oqchilikka

эффективно задерживающими влагу. С. произрастают в относительно засушливых и аридных условиях, где они способны без вреда для себя терять до 25% содержащейся в них влаги (напр., саксаул, кандым и др.).

Скруббер (англ. scrubber — тереть, скрести) — турбулентный аппарат для мокрой очистки газа путем «промывания» твёрдых и газовых примесей из газовой смеси, пропускаемой через распыленную жидкость. Принцип работы аппарата достаточно простой: для разгона газа аппарат снабжен распылителем — трубой, которая сужаясь образует конфузور (узкая горловина), затем плавно расширяясь образует диффузор. Орошающая жидкость подаётся в конфузор, где она распыляется и смешиваясь с проходящим газом образует гидрогазовую смесь. Загрязнители из состава смеси легко осаждаются. Широко применяются скруббер Вентури и циклоннопенный скруббер. См. — *Очистка вредных выбросов.*

Смерть — прекращение жизнедеятельности организма. Она может проявляться в форме *клинической* или *биологической* смерти, нередко случающиеся последовательно. При клинической смерти отсутствуют видимые признаки жизни (сердцебиение, дыхание, чувствительность), но в тканях сохраняются обменные процессы. Это может длиться от нескольких минут до нескольких часов, вернуться к исходному состоянию или же перейти в биологическую

chidamli (kserofil) o'simliklar. S. nisbatan quruq iqlimli va arid sharoitlarda o'sadilar. Ulardagi namlikning 25% gacha yo'qotilishi ularning organizmiga zarar yetkazmaydi (mas., saksovul, qandim va boshq.).

Скруббер (англ. scrubber — ishqash, qirib olish) — gazni tozalashda gaz aralashmasini purkab turilgan suyuqlik orqali o'tkazib, undagi qattiq va gaz aralashmalarni «yuvisht» bilan tozalovchi turbulent apparat. Apparatning ish prin-sipi sodda: gazning tezligini oshirish uchun apparatda truba o'rnatilgan bo'lib, u oldin torayib konfuzor (toraygan bo'g'iz) hosil qiladi, keyin sekin-asta kengayib diffuzor hosil qiladi. Gazni tozalashda ishlatiladigan suyuqlik konfu-zorga beriladi, bu yerda u purkaladi va o'tayotgan gaz bilan qo'shilib gaz-bug' aralashmasini hosil qiladi. Bu aralashma tarkibidagi ifloslovchi moddalar oson cho'kadi. Venturi skrubberi va siklon — ko'pikli skrubberlar keng qo'llaniladi. Qar. — *Zararli taslamalarni tozalash.*

O'lim — organizm hayot faoliyatining to'xtab qolishi. U ko'pincha birin-ketin keluvchi *klinik* va *biologik* o'lim shakllarida namoyon bo'ladi. Klinik o'limda ko'zga ko'rinarli hayot nishonalari (yuak urishi, nafas olish, sezish) bo'lmaydi, ammo to'qimalarda modda almashinuv jarayoni saqlanib qoladi. Bu bir necha daqiqadan bir necha soatgacha cho'ziishi va oldingi holatiga qaytib, individ tirilishi, yoki orqaga qaytmay biologik o'limga aylanishi mumkin. Biologik o'limda aytilgan belgilarga qo'shimcha

смерть. При биологической смерти в прибавке к указанным признакам прекращаются и обменные процессы в тканях. Биологическая смерть — явление необратимое.

Смог (< англ. smoke — дым + fog — туман) — 1) сочетания пылевых частиц и капель тумана в атмосферном воздухе; 2) термин, широко используемый для обозначения видимого загрязнения воздуха, часто опасного для здоровья. Различаются: *С. влажный* (лондонского типа) — сочетание газообразных загрязнителей (в основном сернистого ангидрида), пылевых частиц и капель тумана и *С. фотохимический* (сухой, лос-анжелесского типа). Здесь главный ядовитый компонент — озон, другие компоненты — соединения азота, серы и т.п. См. — *Смог фотохимический*.

Смог фотохимический (< англ. smoke — дым + fog — туман + *фотохимический*) — вторичное (кумулятивное) загрязнение воздуха, возникающее в результате разложения и преобразования загрязняющих веществ под световым излучением солнца. Поглотившим, в основном, коротковолновый свет, атомы и молекулы загрязняющих веществ, аккумулируя энергию солнца переходят в возбужденное состояние и претерпевают ряд превращений. Главным оксидантом *С.ф.* является озон (45-95% от суммы окислителей), дополнительными — разные окисы азота, перекись ацетилнитрата и азотная кислота. На образование и устойчивость *С.ф.* влияет сни-

организм то'qimalarida modda almashishi jarayoni to'xtaydi. Biologik o'lim qaytmas jarayon hisoblanadi.

Smog (< ing. smoke — tutun + fog — туман) — 1) atmosfera havosidagi chang zarrachalarining tuman tomchilari bilan birikmasi; 2) havoning ko'zga tashlanib turgan, odatda sog'likka ziyon yetkazadigan ifloslanishini ifodalovchi atama. *Ho'l* (london tipidagi) *S.* — gazsimon ifloslovchilar (asosan oltingugurt ангидриди), chang zarralari va tuman tomchilaridan iborat aralashma hamda *фотокимйовий* (los-angeles tipidagi quruq) *S.* farqlanadi. Bu yerda asosiy zaharli komponent — ozon, boshqa komponentlar — azot hamda oltingugurt va sh.o'ning birikmalari. Qar. — *Фотокимйовий smog*.

Фотокимйовий smog (< *фотокимйовий* + ing. smoke — tutun + fog — туман) — havodagi ifloslovchi moddalarning quyosh nuri ta'sirida parchalanib va o'zgarib, boshqa moddalarni hosil qilishi tufayli sodir bo'ladigan ikkilamchi (kumulyativ) ifloslanish. Quyoshning qisqa to'liqinli nurini yutib o'zida to'plagan ifloslovchi moddalarning atom va molekulari junbushga kelib, o'zaro ta'sirga kirishadi va turli o'zgarishlarga uchraydi. *F.s.* da asosiy oksidant ozon (oksidlovchilarning 90-95%), undan keyingi o'rinda turli azot oksidlari, azot kislotasi, atsetilnitrat peroksidi turadi. *F.s.* ning paydo bo'lishi va turg'unligiga atmosferaning pasayuvchi inversiyasi, quyosh nurlanishi hamda havoning sanoat va transport

жающаяся атмосферная инверсия, солнечное излучение и сильное загрязнение воздуха транспортными и промышленными выбросами. С.ф. впервые обнаружен в 40-х годах прошлого столетия в Лос-Анжелесе (США). Случившийся в 1952 г. над Лондоном смог оборвал жизни более 4-х тыс. человек, а в 1963 г. в Нью-Йорке — более 400 человек.

Сознание экологическое — глубокое, доведенное до автоматизма понимание неразрывной связи человека с природой, зависимости благополучия людей от целостности природной среды обитания человека. Исходной позицией С.э. служит тот факт, что неразумное антропогенное изменение среды жизни, выходящее за пределы адаптивных способностей человека, может привести к его гибели.

Сон зимний — торможения в коре и подкорье головного мозга, сопровождаемое снижением обмена веществ. С.з. позволяет животным пережить неблагоприятный период года. В отличие от слячки у зимнего сна процесс торможения функций организма не глубокий, где сохраняется способность проснуться (напр., у медведей и барсуков). Кроме того, он бывает кратковременным (у белок) или прерывистым (у бурндуков).

Солнечная активность — регулярное возникновение на Солнце особых образований и явлений (солнечные пятна, естественные взрывы), которое сопровождается усилением корпускулярного излучения Солнца,

tashlama gazlari bilan kuchli ifloslanishi ta'sir qiladi. F.s. birinchi marta o'tgan asrning 40-yillarida Los-Anjeles (AQSh) da kuzatildi. 1952-y. London shahri ustida sodir bo'lgan F.s. 4 mingdan ko'proq, 1963-y. Nyu-Yorkda bo'lib o'tgan smog esa 400 dan ortiq kishilarning hayotdan ko'z yumishiga sabab bo'ldi.

Экологик онг — kishilarning inson bilan tabiat o'rta-sidagi mustahkam aloqalarni, insonning eson-omonligi va ravnaqi tabiiy muhitning bus-butunligiga bog'liq ekanligini chuqur tushunib etishi. E.o. ni shakllantirishning zaruriyati shundan iboratki, bunda vashash muhitini insonning moslashaolish qobiliyati darajasidan ko'proq antropogen o'zgartirish odamni halokatga olib kelishi tushunib etiladi.

Qishki uyqu — bosh miya po'stlog'i va po'stloq ostida tormozlanish bo'lib, u modda almashinuvi sekinlashuvi bilan boradi. Q.u. hayvonlarga yilning noqulay davrlariga chidash imkonini beradi. Uning «Uyquga ketish» dan farqi, Q.u. da organizm funksiyalarining tormozlanishi unchalik chuqur bo'lmay, ba'zida uyg'onib ketish (mas., ayiqlarda va bo'rsiqlarda) hollari kuzftiladi. U shuningdek qisqa muddatli (olmaxonda) yoki bo'linib turadigan (burunduqda) bo'ladi.

Quyosh aktivligi — Quyosh betida doimiy ravishda hosil bo'lib turadigan alohida narsalar va hodisalar (quyosh dog'lari, tabiiy portlashlar). Ular ta'sirida Quyoshning korpuskulyar nur taratishi kuchayib, yerda kechayotgan jarayonlarga ta'sir etadi.

влияющим на земные процессы.

Соленость воды — градация содержания растворимых солей в природных водах: *пресная вода* — до 1,0 г/L, *солонотая вода* — до 3,0 г/L, *слабосоленая вода* — до 10,0 г/L, *соленая и очень соленая вода* — от 10,0 до 50,0 г/L, *рассол (рапа)* — более 50,0 г/L.

Солончаки — группа типов почв, покрытых выцветами солей, солеными корочками или с пухлыми сильно засоленными поверхностными горизонтами, как правило, толщиной до 1,0 см. Формируются в разных географических зонах, особенно в полупустынях, пустынях, реже в сухих степях.

Сообщество — система совместно живущих в одном пространстве автотрофных и гетеротрофных организмов. Может рассматриваться отдельно С. растений (*фитоценоз*) и С. животных (*зооценоз*).

Сообщество биотическое — См. *Сообщество*.

Сообщество стабильное (лат. *stabilis* — устойчивый) — неопределенно долго существующее сообщество с нулевой биологической продуктивностью, т.к. вся валовая продукция расходуется в процессе внутриценозного обмена веществ. Син. — *Сообщество устойчивое*.

Сорбция (< лат. *sorbere* — поглощать) — 1) *металл.* извлечение какого-либо химического элемента из его смеси с другими элементами с помощью сорбентов; 2) *металл.* метод извлечения благородных

Suvning sho'rligi — tabiiy suvlarining eruvchan tuzlar miqdoriga ko'ra ifodasi: *chuchuk suv* — 1,0 г/L gacha, *sho'rroq suv* — 3,0 г/L gacha, *kuchsiz sho'rlangan suv* — 10,0 г/L gacha, *sho'rlangan va kuchli sho'rlangan suv* — 10,0 г/L dan 50,0 г/L gacha, *namakob* — 50,0 г/L dan ko'p.

Sho'rxoklar — yuzasi tuzsimon rangli, sho'rtoq po'stloq bilan qoplangan yoki ustki qavati, odatda, 1,0 cm qalinlikkacha sho'rlangan mayin tuproq bilan qoplangan tuproq tiplari. Bunday tuproqlar turli geografik zonalarda, ayniqsa chalasahro va sahro zonalarida, kamroq quruq dasht zonalarida uchraydi.

Uyushma — bitta bo'shliqda birga yashovchi avtotrof va geterotrof organizmlar tizimi. Bu tizimni alohida o'simliklar U. si (*fitotsenoz*) va hayvonlar U. si (*zootsenoz*) ga bo'lish mumkin.

Biotik uyushma — Qar. — *Uyushma*.

Stabil uyushma (lot. *stabilis* — barqaror) — biologik mahsuldorligi nulga teng bo'lgan, cheksiz uzoq muddat yashab kelayotgan uyushma. Bunday uyushmada yalpi mahsulot tsenoz ichidagi modda aylanishiga sarf bo'ladi. Sin. — *Barqaror uyushma*.

Sorbsiya (< lot. *sorbere* — simdidirish) — 1) *металл.* biror kimyoviy elementni uning boshqa elementlar bilan aralashmasidan sorbentlar yordamida ajratib olish; 2) *металл.* noyob metallar (oltin va kumush) ni ularning eritilgan bo'tqa-

металлов (*золото и серебро*) из их выщелаченных пульп с помощью сорбентов. В металлургии он известен как «*метод сорбционного выщелачивания*», взявший начало с цианирования руд. Альтернатива методу фильтрации. Суть метода заключается в совмещение процессов выщелачивания золота и серебра и сорбции их на загруженном в пульпу сорбенте с последующим отделением сорбента, насыщенного золотом и серебром, десорбцией благородных металлов и регенерацией сорбента. В качестве сорбента применяются активированный уголь или синтетические ионообменные смолы (иониты). Синтетические ионообменные смолы по сравнению с углём обладают более высокой сорбционной ёмкостью, механической прочностью и возможностью многократного использования. Ионообменная технология золотоизвлечения разработана и внедрена в 1968 г. Несмотря на её высокоэффективности зарубежом она не нашла практическое применение из-за недоработки технологии и аппаратного оформления процесса. Данная технология успешно применяется в металлургической промышленности Республики Узбекистан, в частности, в работе золотоизвлекательной фабрики города Зарафшан для переработки руд месторождения Мурунтау.

Сохранение природных экосистем — проведение специальных мероприятий по обеспечению развития экосистем в условиях, исключающих

ларидан сорбентлар yordamida ajratib olish usuli. Bu usul metallurgiyada rudalarni sianidlashdan boshlangan «*sorbsion eritib olish usuli*» nomi bilan ma'lum. Filtratsiya usuliga alternativ usul. Bu usul bilan metallarni ajratib olishda oltin va kumushni eritish va ajratib olish jarayonlarini birga qo'shib olib boriladi. Bunda eritilgan bo'tqaga sorbent botirib qo'yiladi va vaqt-vaqti bilan chiqarib olib, uning sirtiga yopishib to'plangan oltin yoki kumush undan desorbsiya yo'li bilan ajratib olinadi, sorbentning o'zi esa qayta tiklanib, yana jarayonga qaytariladi. Sorbent sifatida aktivlashgan ko'mir yoki ionitlar (ion almashuvchi sintetik mumlar) qo'llaniladi. Ionitlar ko'mirga nisbatan yuqori sorbsion sig'imga va mexanik mustahkamlikka ega bo'lib, ulardan ko'p martalab takroriy foydalanish mumkin. Oltin olishda bu sorbentni qo'llash texnologiyasi 1968-y. ishlab chiqilgan va qo'llanilgan. Bu usul yuqori samara bersada, ammo uning texnologiyasi hali to'liq ishlab chiqilmaganligi va asbob-uskunalar yetarli bo'lmaganligi uchun chet ellarda undan hozircha foydalanilmaydi. Bunday texnologiya O'zbekiston Respublikasi metallurgiya sanoatida Muruntau koni rudalarini Zarafshon shahridagi oltin olish fabrikasida qayta ishlashda muvaffaqiyatli qo'llanib kelinadi.

Tabiiy ekotizimlarni saqlab qo'lish — *ekotizimlarni*, ularni tarkibiy va funksional o'zgarishlarga olib keladigan antropogen ta'sirdan asrash va ularning rivojlanishini ta'min-

нарушающее антропогенное воздействие, ведущее к изменению их структуры и функций.

Социальное поведение животных (< лат. *socialis* — общественный) — общественное поведение, которое регулирует пространственно-демографические характеристики группы особей, определяет этологическую структуру и организацию сообщества. С.п.ж. реализуется в виде всевозможных взаимодействий между особями и их группировками (образование семьи, стад, стаи и т.д.). Отношения между особями внутри группы регулируется *системой социальной иерархии*. С увеличением размера группы сверх нормы особи низшего ранга эмигрируют, и иногда могут входить в состав других групп.

Специализация (< лат. *specialis* — особый + *facere* — делать) — частная адаптация, т.е. приспособление организма к узким специфическим условиям существования (напр., С. кишечных паразитов — удлинённая форма тела, отсутствие пищеварительных органов, наличие присосок, высокая плодовитость и т.д.).

Спорофилл (< гр. *spora* — семя + *phyllon* — лист) — листовой орган папоротниковидных, плауновидных и семенных растений, на котором развиваются спорангии (орган, в котором образуются споры). Для плауновидных, хвощевидных и семенных растений характерно образование специальных спороносных

lashga qaratilgan maxsus chora-tadbirlarni qo'llash.

Hayvonlarning ijtimoiy xulq-atvori (< lot. *socialis* — jamoachilik) — hayvonlarning ekologik tarkibiy tuzilmasini, uning qurilishi va individlarning maydonda joylashishini belgilaydigan jamoa xulq-atvori. H.i.x.-a. individlar va ularning guruhlari orasidagi turli-tuman o'zaro ta'sirlar ko'rinishida bo'ladi (mas., oilalarga, to'da va podalarga birlashish va h.k.z.). Guruhlar ichidagi organizmlar orasida bo'ladigan o'zaro munosabatlar *ijtimoiy ierarxiya tizimi* orqali boshqariladi. Guruh hajmi me'yordan kattalashganida quyi tartibdagi individlar undan ketishi va ba'zan boshqa guruhlar tarkibiga birlashishi mumkin.

Ixtisoslashish (< lot. *specialis* — o'ziga xos + *facere* — qilmoq) — xususiy adaptatsiya, ya'ni organizmning tor doiradagi yashash sharoitiga o'ziga xos moslashishi (mas., ichak parazitlarining I. — ular gavdasining ingichka va uzunchoqligi, ovqat hazm qilish organlarining bo'lmasligi, so'rg'ichlar mavjudligi, o'ta serpushtligi va h.k.z.).

Sporofill (< гр. *spora* — urug' + *phyllon* — barg) — paprotniksimonlar, plaunsimonlar va urug'li o'simliklarning barg organi bo'lib, unda sporangiyalar (ichida sporalar hosil bo'luvchi organ) rivojlanadi. Plaunsimonlar, qirq-bo'g'insimonlar va urug'li o'simliklarda ular uchun xarakterli bo'lgan spora joylashadigan maxsus novdalar (shingil, bujur) bo'ladi.

побегов (колосков, шишек). С. называют также споросный листоподобный орган таллома водорослей.

Спячка — период оцепенения и сна, позволяющих животным пережить неблагоприятный период жизни. С. оценивается как состояние пониженной жизнедеятельности у гомойотермных животных в периоды, когда пища становится малодоступной и сохранение высокой активности и интенсивного обмена веществ невозможно. Перед впадением в С. животные накапливают в организме жир, укрываются в убежищах с благоприятным микроклиматом (норы, гнезда, дупла, расщелины скал) и впадают в «глубокий сон». Различают *суточную С.* (у летучих мышей, колибри), *летнюю С.* (у черепахи и др. пустынных животных), *зимнюю С.* (у насекомыхных и грызунов) и *нерегулярную С.* — при внезапном наступлении неблагоприятных условий (у белок, стрижей, ласточек).

Среда — 1) природные тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях; 2) вещество и (или) пространство, окружающие любой объект; 3) совокупность физических, природно-антропогенных и социальных факторов жизни человека.

Среда абиотическая (< гр. а... (отрицание) + *biotikos* — живой) — силы и явления природы, происхождение которых не имеет прямой связи с жизнедеятельностью живых организмов (включая человека).

Suvo'tlarining spora joylashgan bargsimon tallomi ham S. deb yuritiladi.

Уйуга ketish — karaxt holda qotib uxlash davri bo'lib, u yashash sharoiti og'irlashgan paytda hayvonlarning tirik qolishiga imkon beradi. U.k. odatda gomoyoterm hayvonlarda ovqat topish, faollik va gavdada modda almashinuvi maromini saqlash imkoniyati bo'lmagan davrlarda ro'y beradi. U.k. oldidan hayvon organizmida yog' to'playdi, mikroiqlimi qulay bo'lgan joylar (inlar, uyalar, kavak va yoriqlar) ga kirib bekinadi va «chuqur uyqu»ga ketadi. U.k. ning xillari turlicha: *sutkaviy u.k.* (ko'rshapalak, kolibrida), *yo'zgi u.k.* (toshbaqa va boshqa ba'zi sahro jonivorlarida) va *qishki u.k.* (hasharotxo'rlar va kemiruvchilarda). Ba'zi hayvonlarda (mas., olmaxonda, jarqaldirg'ochlarda, qaldirg'ochlarda) yashash sharoiti to'satdan noqulaylashgan paytlarda *nomuntazam U.k.* hodisasi kuzatiladi.

Muhit — 1) organizmlar bilan o'zaro bevosita yoki bilvosita aloqada bo'luvchi tabiiy hodisa va jismlar; 2) istalgan bir obyektни o'rab turuvchi modda va (yoki) maydon; 3) inson hayotining fizikaviy, tabiiy-antropogen va ijtimoiy omillari majmui.

Абиотик мухит (< гр. а... (inkor etish + *biotikos* — tirik) — tabiatning kelib chiqishi tirik organizmlarning (sh.j. insonning ham) hayot faoliyati bilan bog'liq bo'lmagan barcha jism va hodisalari.

Среда антропогенная (< гр. anthropos – человек + genesis – происхождение) — природная среда, прямо или косвенно, намеренно или предмерно измененная человеком.

Среда биотическая (< гр. biotikos – живой) — силы и явления природы, происхождение которых связана с жизнедеятельностью живых организмов.

Среда обитания — совокупность *абиотических* и *биотических* условий, в которых обитает данная особь, вид или популяция.

Среда окружающая — то же, что и среда обитания. См. — *Среда обитания*.

Стабильность биосферы (< лат. stabilis – устойчивость + гр. bios – жизнь + spaira – шар, среда) — способность биосферы противостоять внешним (космическим) и внутренним расстройствам, включая любые антропогенные воздействия.

Стабильность экологическая (< лат. stabilis – устойчивость + гр. oikos – дом, родина) — способность экосистемы противостоять воздействию абиотических, биотических и антропогенных факторов среды.

Стабильность экосистемы (< лат. stabilis – устойчивость + гр. oikos – дом, родина + systema (целое) — См. — *Устойчивость экосистемы*.

Стационар (< лат. stationarius – неподвижный) — 1) место постоянных наблюдений и исследований одной научной группы или сменяющихся научных коллективов; 2) лечебное учреждение, имеющее постоянные

Антропоген муhit (< гр. anthropos – инсон + genesis – kelib chiqish) — инсон tomonidan bevosita yoki bilvosita, qasddan yoki jo'rttaga o'zgartirilgan tabiiy muhit.

Биотик муhit (< гр. biotikos – tirik) — tabiatning kelib chiqishi tirik organizmlarning hayot faoliyati bilan bog'liq bo'lgan barcha jism va hodisalari.

Yashash muhiti — muayyan individ, tur yoki populyatsiyaning hayot kechiradigan *abiotik* va *biotik sharoitlari* majmui.

Атроф муhit — yashash muhitining o'zi. Qar. — *Yashash muhiti*.

Биосферaning барқарорлиги (< гр. bios – hayot + spaira – shar, muhit + lot. stabilis – barqarorlik) — biosferaning tashqi (fazoviy) va ichki ta'sirlardan, sh.j. antropogen ta'sirdan bo'ladigan buzilishlarga chidab qarshi turaolish xususiyati.

Экологик барқарорлик (< гр. oikos – uy, vatan + lot. stabilis – barqarorlik) — ekotizimning muhitning abiotik, biotik va antropik omillari ta'siriga chidab, o'zgarmay qolaolish, ya'ni qarshi turaolish xususiyati.

Экотизимning барқарорлиги (< гр. oikos – uy, vatan systema (yaxlit) + lot. stabilis – barqarorlik) — Qar. — *Ekotizimning barqarorligi*.

Стационар (< lot. stationarius – turg'un) — 1) bir ilmiy guruh yoki almashtirib turadigan ilmiy guruhlarning doimiy tadqiqotlar va kuzatuvlar o'tkazadigan joyi; 2) kasallar uchun doimiy o'rnlarga ega bo'lgan davolash muassasi;

койки для больных; 3) термин, применяемый относительно массивных приборов.

Стация (лат. statio — место-пробывание) — участок пространства характеризующийся совокупностью необходимых условий жизни для существования вида животных. С. мозаично распределены в пределах видового ареала, поэтому ареал никогда не бывает заселен сплошь. В частном смысле понятие «С.» обозначает участки, благоприятствующие специфичным формам деятельности данного вида (кормовые С., гнездовые С. и т.д.). Например, имеющиеся в тугаях С. камышовых зарослей, С. разнотравья, С. кустарниковых зарослей и т.п.

Стенобаты (< гр. stenos — узкий + bathos — глубина) — водные организмы, способные обитать лишь в условиях с относительно стабильным гидростатическим давлением, соответственно на определенной глубине воды.

Стенобионты (< гр. stenos — узкий + biontos — живущий) — организмы, способные обитать в условиях устойчивого постоянства какого-либо фактора среды или группы взаимодействующих факторов (напр., по отношению к температуре — *стенотермы*, солености — *стеногалины*, гидростатическому давлению — *стенобаты* и др.).

Стеногалины (< гр. stenos — узкий + halinos — соленый) — организмы, способные обитать лишь в условиях с небольшими изменениями солености среды.

2) vazni og'ir bo'lgan ko'chmas jihozlarga nisbatan qo'llaniladigan atama.

Statsiya (lot. statio — makon) — hayvonlar turini zarur bo'lgan yashash sharoitlari majmuasi bilan ta'minlayoladigan, bir xil muhitga ega bo'lgan joy. S. turning arealida qurama holda tarqoq joylashadi va shuning uchun ham tur individlari arealnin hamma joyini hech qachon bir xil egallamaydilar. Xususiy ma'noda «S.» muayyan turning ba'zi faoliyat xillarini (ovqatlanish S., ko'payish S.) bajarishga qulaylik yaratuvchi maydon sifatida talqin qilinadi. Masalan, to'qayzorlarda uchraydigan *qamishzorlar S. si*, *o'tchil o'simliklar S. si*, *butazorlar S. si* va h.k.z.

Stenobatlar (< гр. stenos — tor + bathos — chuqurlik) — suvning nisbatan bir xildagi gidrostatik bosimida yashashga moslashgan va shunga ko'ra uning ma'lum bir xildagi chuqurligida yashaydigan suv jonivorlari.

Stenobiontlar (< гр. stenos — tor + biontos — yashaydigan) — muhitning barqaror omiliga yoki o'zaro ta'sirdagi barqaror omillar guruhiga moslashib hayot kechiradigan organizmlar (mas., bir xil haroratga moslashganlar — *stenoترمлар*, bir xil sho'rlikka moslashganlar — *stеногалинлар*, bir xil bosimga moslashganlar — *stенобатлар* va boshq.).

Stenogalin (гр. stenos — tor + halinos — sho'r) — muhitning sho'rlik darajasi kam o'zgarishiga moslashib hayot kechiradigan organizmlar. «S.» atamasi, asosan,

Термин «С.» приложим, в основном, к водным животным.

Стеногигробионты (< гр. stenos — узкий + hygros — влажный + biontos — живущий) — организмы, не выносящие значительных колебаний влажности среды.

Стеноинность (< гр. stenos — узкий) — способность организма обитать лишь в условиях с определенной кислотностью.

Стенотермы (< гр. stenos — узкий + therme — тепло) — организмы, не выносящие колебания температуры среды. Различают *термофилы* (теплолюбивые), *криофилы* (холодостойкие) и *мезофилы* (промежуточные формы разной степени).

Стенотопы (< гр. stenos — узкий + topos — место) — организмы, могущие существовать лишь в специфических, очень резко ограниченных условиях среды. Тоже самое, что и *стенобионты*, только здесь имеется ввиду местность.

Стенофаги (< гр. stenos — узкий + phagos — пожирающий) — организмы, питающиеся органическим числом пищевых объектов или даже одним видом корма (напр., монофагия у колибри). Синоним — *Стенотрофы*.

Стенофоты (< гр. stenos — узкий + photos — свет) — организмы, способные жить только в узких пределах степени освещенности среды (яркого света или наоборот, сумерек).

Стерильность (лат. sterilis — бесплодный) — 1) отсутствие микроорганизмов на каком-либо

сувда yashovchi hayvonlarga nisbatan qo'llaniladi.

Stenogigrobiontlar (< gr. stenos — tor + hygros — namlik + biontos — yashaydigan) — muhit namligining kuchli o'zgarishlariga chidamaydigan organizmlar.

Stenoinlik (< gr. stenos — tor) — organizmning faqat ma'lum darajadagi kislotalik muhitida yashayolishi.

Stenotermilar (< gr. stenos — tor + therme — issiqlik) — muhit haroratining o'zgarib turishiga chidayolmaydigan organizmlar. Ular orasida *termofillar* (issiqsevarlar), *krioifillar* (sovuqqa chidamlilar) va *mezofillar* (turli darajadagi oraliq shakllar) farqlanadi.

Stenotoplar (< gr. stenos — tor + topos — joy) — muhitning o'ziga xos bo'lgan bir xildagi o'zgarmas sharoitlarigagina moslashib yashayoladigan organizmlar. *Stenobiontlarning* o'zi, faqat bu yerda yashash o'rni nazarda tutiladi.

Stenofaglar (< gr. stenos — tor + phagos — yeydigan) — ma'lum darajada bir xil oзуqalar yoki muayyan bir xildagi oзуqa bilan oziqlanuvchi organizmlar (mas., kolibridagi monofagiyalik). Sinonim — *Stenotroflar*.

Stenofotlar (< gr. stenos — tor + photos — yorug'lik) — muhitning faqatgina bir xil yoritilganlik (yorug' yoki nimqorong'i) sharoitida yashashga moslashgan organizmlar.

Sterillik (lot. sterilis — bichilgan) — 1) oziq-ovqat mahsulotlarida va muhitning biror-bir buyumida

предмете среды, включая пищевых продуктов; 2) неспособность организма к половому размножению.

Стимуляторы (< лат. stimulus – побуждение к действию) — биологические и физиологические активные вещества (фитогормоны), повышающие возбудимость нервной системы, улучшающие работоспособность, настроение и самочувствие.

Стратосфера (< лат. stratum – настил, слой + гр. spaira – шар, среда) — слой атмосферы выше тропосферы. начиная над полюсами с 8-10 km, а на экваторе с 16-18 km от поверхности Земли до высоты 80 km. Характеризуется относительно постоянной, но слегка поднимающейся температурой, отсутствием водяных паров, присутствием на высоте 20–25 km слоя максимальной концентрации озона (см. – *Озонасфера*, *Экран озоновый*).

Стресс (англ. stress – напряжение) — 1) состояние напряжения организма; 2) специфичная реакция организма, возникающая у животных и человека (и у растений тоже) в ответ на воздействие различных неблагоприятных факторов – холода, голода, психических, физических травм, облучения, радости полового возбуждения, шумового, теплового или иных загрязнений среды.

Структура биогеоценоза (< лат. structure (строение) + гр. bios – жизнь + ge – Земля + koinos – общий) — деление биогеоценоза на горизонтальные и верти-

микроорганизмларнинг boʻlmasligi. 2) organizmlarda jinsiy koʻpayish qobiliyatining boʻlmasligi.

Стимуляторы (< lot. stimulus – qoʻzgʻatish istagi) — nerv sistemasining qoʻzgʻalishini kuchaytirib, ish qobiliyatini oshiradigan, kayfiyatni koʻtaradigan va hissiyotni yaxshilaydigan biologik va fiziologik faol moddalar (fitogormonlar).

Stratosfera (< lot. stratum – toʻshama, qavat + shar, muhit) — atmosferaning troposferadan (Yerdan) balandligi qutblarda 8-10 km va ekvatorida 16-18 km) yuqorida joylashgan, yuqori chegarasi 80 km boʻlgan qatlami. S. da harorat nisbatan turgʻun, yuqoriga koʻtarilgan sari u sekin-asta koʻtarilaboradi. Suv bugʻlari bu qavatgacha koʻtarilmagani uchun S. quruq boʻladi. Uning 20-25 km balandligida *ozon* gazi quyuqlashadi (qar. – *Ozonosfera*, *Ozon ekrani*).

Stress (ingl. stress – taranglashish) — 1) organizmning taranglashish holati; 2) muhit omillari taʼsirining noqulayligiga – sovuqqa, ochlikka, ruhiy va jismoniy jarohatlanishga, nurlanishga, jinsiy shahvatdaro rohatlanishga, shuningdek muhitning shovqiniga va boshqa turdagi ifloslanishlariga qarshi hayvon va inson (baʼzi oʻsimliklarning ham) organizmida vujudga keladigan oʻziga xos reaksiya.

Биогеоценозning tarkibi (< гр. bios – hayot + ge – Yer + koinos – umumiy + structure (tuzilish)) — biogeotsenozning gorizontal va vertikal boʻlinmalar – *konsosiyalar*, *parsellalar*, *sinuziyalar* va fitotseno

кальные подразделения — консорции, парцеллы, синузии и другие разновидности структуры фитоценоза.

Структура вида (< лат. structure (строение) + *вида*) — 1) деление вида на подвиды и другие подсистемы; 2) половозрастная С.в. — соотношение числа особей разных половых и возрастных групп; 3) хорологическая С.в. — размещение в пределах ареала вида подвидов, групп популяций и отдельных популяций.

Структура популяции (< лат. structure (строение) + *populus* — население) — половозрастной, хорологический, генетический, фенотипический и другие виды состава популяций.

Структура фитоценоза (< лат. structure (строение) + гр. *phyton* — растение + *koinos* — общий) — деление растительного сообщества на горизонтальные подразделения.

Структура экосистемы (< лат. structure (строение) + гр. *oikos* — дом, родина + *systema* — (целое) — естественное функционально — морфологическое деление экосистемы на подсистемы и блоки, такие, как популяции, консорции, синузии и т.д.

Субдоминант (< лат. *sub* — под + *dominans* — господствующий) — 1) вид животных, занимающий второе место по численности после наиболее многочисленного (доминанта) в сообществе; 2) вид растений, доминирующий во второстепенных слоях растительного сообщества; 3) уровень иерархического положения особи в группе (С. подчиняется домини-

рующему). **таркибий қисмларининг бoшқa xлдaгi түрлaригa бo‘линиши.**

Turning таркиби (< *turning* + *lot*. structure (tuzilish) — 1) turning *kenja tur* va boshqa mayda tizimlari; 2) turning yosh va jinsiy таркиби — guruhlardagi individlar sonining yosh va jinsiy nisbati; 3) turning xorologik таркиби — tur areali doirasida *kenja turlar, populyatsiya guruhlari* va alohida *populyatsiyalarning* joylashishi.

Populyatsiyaning таркиби (< *lot*. *populus* — aholi + structure (tuzilish) — *populyatsiyaning yosh* va *jins, xorologik, genetik, fenotip* va boshqa таркибий tuzilmalari.

Fitotsenozning таркиби (<гр. *phyton* — o‘simlik + *koinos* — umumiy + *lot*. structure (tuzilish)) — o‘simliklar uyushmalarining gorizontal bo‘linmalarga bo‘linishi.

Ekotizimlarning таркиби (<гр. *oikos* — uy, vatan + *systema* — (yaxlit) + *lot*. structure (tuzilish)) — ekotizimlarning *populyatsiyalar, konsorsiyalar, sinuziyalar* va boshqa tabiiy funksionalmorfologik mayda tizim va bloklarga bo‘linishi.

Subdominant (< *lot*. *sub* — tagida + *dominans* — hukmronlik qiluvchi) — 1) uyushmadagi son jihatdan eng ko‘p bo‘lgan (dominant) turdan keyin ikkinchi o‘rinni egallaydigan hayvonlar turi; 2) o‘simliklar uyushmasining ikkinchi darajali qavatida dominantlik qiluvchi o‘simlik turi; 3) individlarning guruhdagi ierarxik (tobelik) holati (S. dominantga, boshqalar esa S. ga tobe bo‘ladi).

нанту, а остальные — С.).

Субстрат (лат. substratum — подстилка, основа) — 1) основа, к которой прикреплены неподвижные организмы; 2) опорный элемент внешней среды (напр., грунт суши для сухопутных организмов, грунт водоема для бентосных организмов, толща воды для планктонов и т.д.).

Суккуленты (лат. succulentus — сочный) — многолетние засухоустойчивые (ксерофитные) растения с сочными мясистыми надземными органами (стволами, стеблями, листьями), в которых запасается влага (напр., агавы, алоэ, кактусы и др.). С. произрастают в пустынях Южной Африки, Центральной, Северной и Южной Америки.

Сукцессия (лат. successio — преемственность, наследование) — последовательная смена биоценозов, преемственно возникающих на определенном участке земной поверхности в результате влияния природных факторов или воздействия человека. Различают первичные С., начинающиеся субстратах, еще не затронутых почвообразованием (скальные породы, вновь отложенные аллювиальные наносы), в процессе которых формируется не только растительный покров, но и почва, и вторичные С., происходящие на месте сформировавшихся биоценозов после их нарушения (в результате эрозии, засухи, пожара, вырубки леса, вулканических извержений, горных работ и т.д.). Конечным результатом С. являются более медленно развивающиеся *климаксовые сообщества*.

Substrat (lot. substratum — to'shama, tag) — 1) harakatsiz organizmlar yopishib turgan tagjoy; 2) tashqi muhitning tayanch elementi (mas., quruqlik hayvonlari uchun yer, bentos organizmlar uchun suv tubi grunti, planktonlar uchun suv qatlami S. hisoblanadi va h.k.z.).

Sukkulentlar (lot. succulentus — sersuv) — sersuv va seret yer usti organlariga (poya, shox va barglarga) ega qurg'oqchilikka chidamli ko'p yillik o'simliklar. Ularning yer usti organlari o'zida suvni to'plash xususiyatiga ega (mas., agava, aloe, kaktus va boshq.). S. Janubiy Afrika, Markaziy, Shimoliy va Janubiy Amerikada o'sadilar.

Suksessiya (lot. successio — vorislik, meros olish) — inson faoliyati yoki tabiiy omillar ta'sirida yer yuzining muayyan joyida biotsenozlarning ma'lum tartibda birin-ketin almashishi. *Birlamchi* va *ikkilamchi* S. farqlanadi. Birlamchi S. — hali tuproq hosil bo'lmagan substratda (tog' toshlari, yangi allyuvial cho'kindilarda) biotsenozlarning endigina o'zgarishga boshlagan jarayoni bo'lib, bu jarayon natijasida nafaqat o'simliklar paydo bo'ladi, balkim tuproq ham hosil bo'ladi. Ikkilamchi S. — ma'lum bir joyda shakllangan biotsenozlarning buzilib ketishidan (eroziya, qurg'oqchilik, yong'in, o'rmonni kesib yo'qotish, vulqonlar otilishi, tog'-kon ishlari va h.k.z. lar natijasida) kelib chiqadigan biotsenozlar almashinishi. S. yakunida juda sekin rivojlanadigan *klimaks uyushmalari* hosil bo'ladi.

Сукцессия антропогенная (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. anthropos — человек + genos — рождение) — вторичная сукцессия, вызванная хозяйственной деятельностью человека, его прямым или косвенным влиянием на экосистему (вырубка, освоение нетронутых участков, горнодобывающие работы, отравление почвы ядохимикатами и т.д.).

Сукцессия зоогенная (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. zoon — животное + genos — рождение) — вторичная сукцессия, вызванная необычно сильным воздействием животных (напр., в результате перевыпаса уничтожение растительности, растаптывание почвы).

Сукцессия катастрофическая (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. catastrophe — переворот, гибель) — вторичная сукцессия, вызванная каким-либо катастрофическим для экосистемы природным (пожар, ветровал, снеговал, наводок, массовое размножение вредителей) или антропогенным (вырубка, гибель от большой загазованности среды и т.д.) фактором.

Сукцессия лаборогенная (< лат. successio — преемственность, наследование + labo — колебаться, шататься + гр. genos — рождение) — форма антропогенной сукцессии, вызванной трудовой деятельностью людей (напр., «индустриальные пустыни», образующиеся вокруг некоторых предприятий).

Антропоген suksessiya (< гр. anthropos — человек + genos — paydo bo'lish + lot. successio — vorislik, meros olish) — insonning xo'jalik faoliyati, uning ekotizimlarga ko'rsatgan bevosita yoki bilvosita ta'siri (o'rmonlarni kesishi, tabiiy hududlarni o'zlashtirishi, tog'-kon ishlarini olib borishi, tuproqni kimyoviy moddalar bilan zaharlashi va boshq.) natijasida kelib chiqadigan ikkilamchi suksessiya.

Zoogen suksessiya (< гр. zoon — hayvon + genos — paydo bo'lish + lot. successio — vorislik, meros olish) — hayvonlar tomonidan juda kuchli ko'rsatilgan ta'sir (mas., o't-o'lanlarning yeb yo'qotilishi, tuproqning ezg'ilanishi) natijasida kelib chiqadigan ikkilamchi suksessiya.

Halokatli suksessiya (< гр. katas-trophe — to'ntarilish, halokat + lot. successio — vorislik, meros olish) — tabiiy ekotizimlarga biror tabiiy omil (yong'in, kuchli shamol, qalin qor, suv toshqini, zararkunandalarning yoppasiga ko'payib ketishi) yoki inson omili (o'rmonni kesib yo'qotish, havoni zaharlab organizmlarni halok qilish) ta'siridan kelib chiqadigan ikkilamchi suksessiya.

Laborogen suksessiya (< lot. labo — tebranish + гр. genos — paydo bo'lish + lot. successio — vorislik, meros olish) — insonning ishlab chiqarish faoliyati natijasida kelib chiqadigan antropogen suksessiyaning bir shakli (mas., ba'zi sanoat korxonalari atrofida paydo bo'ladigan «industrial sahro»lar).

Сукцессия пирогенная (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. pyr — огонь + genos — рождение) — послепожарная сукцессия вне зависимости от причины (естественной или антропогенной) возникновения пожара.

Сукцессия фитогенная (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. phyton — растение + genos — рождение) — одна из форм стихийных биогенных сукцессий экосистем, причиной которой служит изменение растительности, вызванное самими растениями (напр., завозом чуждых видов растений человеком).

Сукцессия циклическая (вековая) (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. kyklos — круг) — 1) обратимая вековая динамика климаксовой экосистемы, возникающая в результате ее внутреннего развития (постарения или омолаживания). Например, процесс превращения климаксового лесного молодняка в спелый, а затем перестойный лес; 2) условно обратимая многолетняя динамика экосистем, связанная с циклами надсистем — изменениями солнечной активности и т.п. (напр., циклическая вспышка в размножении некоторых организмов).

Сукцессия эндозоогенетическая (< лат. successio — преемственность, наследование + гр. endon — внутри + oikos — дом, родина + genos — рождение) — сукцессия, обусловленная воздействием самого растительного сообщества,

Pirogen suksessiya (< gr. pyr — olov + genos — paydo bo'lish + lot. successio — vorislik, meros olish) — kelib chiqish sababidan qat'iy nazar (tabiiy yoki antropogen omillar ta'siridan) yong'indan keyin sodir bo'ladigan suksessiya.

Fitogen suksessiya (< gr. phyton — o'simlik + genos — paydo bo'lish + lot. successio — vorislik, meros olish) — ekotizimlar stixiyali tabiiy suksessiyasining bir shakli bo'lib, u o'simliklar tomonidan o'simliklar qoplamasining o'zgartirilishidir (mas., ekotizimga inson tomonidan begona o'simlik turlarining kiritilishi).

Davriy (asriy) suksessiya (< gr. kyklos — aylanma + lot. successio — vorislik, meros olish) — 1) ekotizimlarning ichki rivojlanishi natijasida kelib chiqadigan ularning orqaga qaytar asriy klimaks o'zgarishlari (keksayish yoki yasharish). Masalan, yosh o'rmonning dastavval etuk o'rmonga aylanishi va keyinchalik daraxtlarning keksayib qurishi; 2) ekotizimlarning yuqori tizimlar davriyligiga (mas., quyosh aktivligi) bog'liq holda shartli ravishda orqaga qaytadigan ko'p yillik o'zgarishlari (mas., ba'zi turdagi organizmlarning ko'p yillik davriy ommaviy ko'payishi).

Endoekogenetik suksessiya (< gr. endon — ichida + oikos — uy, vatan + genos — paydo bo'lish + lot. successio — vorislik, meros olish) — o'simliklar uyushmalari tomonidan o'z yashash muhitini asta-sekin o'zgartirilishi bilan kelib chiqadigan

беспокойства, конкурентов, врагов, обилие корма и т.д.), продолжительности жизни вида и других экологических особенностей, присущих данному виду.

Тайфун — китайское название мощных тропических циклонов, имеющих разрушительную энергию урагана (скорость ветра 30 м/с и более).

Таксис (гр. taxis — расположение) — двигательные реакции организмов в ответ на односторонне действующий стимул. Источниками раздражения могут свет (*фототаксис*), температура (*термотаксис*), влага (*гидротаксис*), химические вещества (*химотаксис*) и другие.

Таксон (< лат. taxare — оценивать) — группа обособленных организмов, связанных между собой родственными отношениями и поэтому ей можно присвоить определенную таксономическую категорию того или иного ранга — вид, род, семейство, отряд и т.д. вплоть до царства. В отличие от таксономической категории Т. всегда подразумевает конкретные биологические объекты. Напр., понятия «млекопитающие», «птицы», «папоротники» и т.д. являются группами организмов и относятся к таксономическим категориям, а конкретный вид, напр., волк, соловей или шиповник являются Т.

Тамнобионты — организмы, обитающие на кустарниках. Термин обычно применяется по отношению к насекомым (короедам, лубоедам и т.д.).

мо'ллиги ва h.k.z.), tur umrining uzunligiga va tur uchun xarakterli bo'lgan boshqa ekologik xususiyatlarga ko'ra ishlab chiqiladi.

Tayfun — dovulning vayron qiluvchi (shamolning tezligi 30 m/s va undan ortiq) energiyasiga ega bo'lgan tropik siklonning xitoycha nomi.

Taksis (gr. taxis — joylashish) — bir tomonlama beriladigan rag'batlantiruvchi ta'sirga javoban organizmlarning harakatlanish reaksiyasi. Rag'batlantiruvchi omil yorug'lik (*fototaksis*), harorat (*termotaksis*), namlik (*gidrotaksis*), kimyoviy moddalar (*ximotaksis*) va boshqalar bo'lishi mumkin.

Takson (< lot. taxare — baholash) — organizmlarning qon-qardoshlik munosabatlari bilan o'zaro bog'langan va shuning uchun ham ularga u yoki bu darajadagi — tur, avlod, oila, turkum va olamgacha bo'lgan taksonomik darajani berish mumkin bo'lgan alohida guruhlar. T. doimo muayyan biologik obyektlarni ko'zda tutadi. Masalan, «sut emizuvchilar», «qushlar», «paparotniklar» va boshqalar tushunchasi organizmlarning guruhlarini nomini ifodalashi bilan birga ularning taksonomik darajasini ham ko'rsatadi, ammo muayyan tur, mas., bo'ri, bulbul yoki na'matak — bular T. lar hisoblanadi.

Tamnobiontlar — butalarda yashovchi organizmlar. Atama asosan hasharotlarga (po'stloqxo'r va boshq.) nisbatan qo'llaniladi.

Танатоценоз (< гр. *thanatos* — смерть + *koinos* — общий) — скопление мертвых водных организмов («кладбище»), постепенно превращающееся в осадочные породы (см. также — *Тафоценоз*).

Телергоны (< гр. *tele* — вдалеке + *ergon* — воздействие) — вещества, выделяемые животными, действующие на организмы на расстоянии. Различают: 1) *гомотелергоны* (феромоны), действующие на организмы того же вида (напр., привлекающие самца запахи самки); 2) *гетеротелергоны* (кайрамоны, алломоны), действующие на особей других видов (напр., ядовитые и резко пахнущие вещества).

Тело биокосное — косное вещество, в которое вселились живые существа. По В.И. Вернадскому «биокосные естественные тела ...это закономерные структуры, состоящие из косных и живых тел одновременно (например, почва)».

Температура тела — показатель нагрева тела организма, зависящая от баланса между образованием тепла в результате жизнедеятельности организма и его нагревания со стороны окружающей среды с одной стороны, и отдачей тепла во внешнюю среду, с другой. По отношению к Т.т. все животные организмы (включая человека) делятся на 3 группы: *пойкилотермные* (холоднокровные — все беспозвоночные, из позвоночных рыбы, амфибии, рептилии); *гетеротермные* (колибри, летучая мышь и др.); *гомойотермные* (теплокровные —

Tanatotsenoz (< гр. *thanatos* — о'lim + *koinos* — umumiy) — suvdagi «qabriston»da asta-sekin cho'kindi jinslarga aylanayotgan o'lik organizmlar to'plami (qar. shuningdek — *Tafotsenoz*).

Telergonlar (< гр. *tele* — masofadan, *ergon* — ta'sir etish) — hayvonlarning organizmga masofadan ta'sir etuvchi ajratamalari. Ular ikki guruhga bo'linadi: 1) *gomotelergonlar* (feromonlar) — o'z turining individlariga ta'sir etuvchilar (mas., urg'ochining erkakni jalb qiluvchi hidi); 2) *geterotelergonlar* (qayramonlar, allo-monlar) — boshqa tur individlariga ta'sir etuvchilar (mas., zaharli yoki qo'lansa hidli moddalar).

Biokos jism — tirik jonzodlar o'r-nashib olgan kos jism. V.I. Vernadskiy iborasi bilan aytganda «biokos tabiiy jismlar ... bu bir vaqtning o'zida kos va tirik jismlardan tabiiy ravishda tarkib topgan tuzilmalardir (masalan, tuproq)».

Gavda harorati — gavdaning isiganlik ko'rsatkichi, u bir tomondan organizmning hayot faoliyati natijasida ajralib chiqadigan va tashqi muhitdan qabul qilinadigan haroratga, ikkinchi tomondan uning tashqi muhitga chiqarib turishiga bog'liq. G. h. ga ko'ra hayvon (inson ham) organizmlari 3 guruhga bo'linadi: *пойкилотермлар* (sovuqqonlilar — barcha umurtqasizlar, umurtqali hayvonlardan baliqlar, suvda va quruqda yashovchilar, sudralib yuruvchilar), *гетеротермлар* (kolibri, ko'rshapalak va boshq.) hamda *гомойотермлар* (issiqqonlilar — qushlar va sut emizuvchilar). G.h.

птицы и млекопитающие). Для гомойотермных организмов Т.т. является важным показателем состояния здоровья.

Тератогенез (< гр. teratos — чудовище, урод + genesis — происхождение) — возникновение уродств в результате как наследственных изменений (мутаций) и ненаследственных изменений (нарушения развития зародыша под воздействием внешних факторов).

Термическая очистка (< гр. therme — жар, тепло + *очистка*) — высоко-температурное огневое дожигание вредных примесей в промышленных выбросах. При высокой температуре выбрасываемых газов дожигание происходит в камере с перемешиванием свежего воздуха, а при недостаточной температуре отходящих газов дожигание осуществляют сжиганием в их поток природного или другого высококалорийного газа. См. также — *Очистка вредных выбросов*.

Термофилы (< гр. therme — жар, тепло + philos — любящий) — теплолюбивые организмы. Некоторые микроорганизмы нормально живут при температуре до +70°C. Термин применяется для организмов, живущих в горячих источниках и термальных водах.

Терофиты — однолетние растения, полностью отмирающие к зиме (с сохранением жизнеспособных семян).

Территориальность (< лат. territorium — пространство земли) — 1) механизм активного самора-

гомойотерм hayvonlar sog'ligining muhim ko'rsatkichi hisoblanadi.

Teratogenez (< gr. teratos — xunuk, badbashara + genesis — kelib chiqish) — irsiy o'zgarishlar (mutatsiya) va irsiy bo'lmagan o'zgarishlar (tashqi omillar ta'sirida zarodish rivojlanishining buzilishi) natijasida kelib chiqadigan badbasharalik.

Termik tozalash (< гр. therme — yuqori harorat, issiqlik + *tozalash*) — sanoat tashlamalaridagi zararli aralashmalarni yuqori haroratda yondirish bilan zararsizlantirish. Yuqori haroratli gazlarni yondirganda yonish kamerasida ularga toza havo oqimi aralashtiriladi, past haroratli gazlarni yondirganda esa toza havo aralashtirish bilan birga ularning oqim yo'liga qo'shimcha ravishda tabiiy gaz yoki kuchli yonuvchan boshqa gaz ham yondirib qo'yiladi. Qar. shuningdek — *Zararli tashlamalarni tozalash*.

Termofillar (< гр. therme — yuqori harorat, issiqlik + philos — sevadigan) — issiqsevar organizmlar. Ba'zi mikroorganizmlar +70°C gacha haroratda normal yashaydilar. Atama qaynoq suvli buloqlar va issiq suvlarda yashovchi organizmlarga nisbatan qo'llaniladi.

Terofitlar — qishda tanasi to'liq qurib qoluvchi (urug'lari unuvchanligini saqlab qoluvchi) bir yillik o'simliklar.

Maydonga egalik qilish (< lot. territorium — yer maydoni + *egalik qilish*) — 1) individlar va guruhlar

зобщения в пространстве особей и групп (семей, гнездовых пар и т.д.) организмов; 2) свойства большинства животных придер-живаться определенной терри-тории на протяжении жизни и охранять ее от проникновения других особей того же вида.

Территория дикой природы (< лат. territorium — пространство земли + *дикой природы*) — охраняемая природная территория в первозданном (диком) виде.

Территория охраняемая (< лат. territorium — пространство земли + *охраняемая*) — пространство суши или воды, выделяющееся цен-ностью находящихся в ней объек-тов и происходящих явлений природного и антропогенного характера (ценных экосистем, гейзеров, памятников садово-паркового искусства, инженерных сооружений и т.п.). Такие территории охраняются специаль-ным персоналом — егерями, лесни-ками, инспекторами и другими.

Территория природная охраня-емая (< лат. territorium — пространство земли + *природная охраняемая*) — участки биосферы с соответствующими слоями атмосферы, литосферы и гидро-сферы, исключенные людьми и предназначенные для сохранения экологического равновесия, охра-ны природных ресурсов, исто-рических объектов и т.д.

Территория природная охра-няемая заповедно-эталонная (< лат. territorium — пространство земли + *природная охраняемая заповедно-эталонная*) — прост-ранство, изъятое из хозяйст-

(oilalar, uya qo'yuvchi juftlar va boshq.) ning muayyan bo'shliqda o'z-o'zidan aktiv ravishda ajralib ketishi; 2) ko'pgina hayvonlarga xos bo'lgan ma'lum joyni egallab, unda yashashi va uni o'z turidagi boshqa individlarning kirib qolishidan qo'riqlashi.

Yovvoyi tabiat hududi (< *yovvoyi tabiat* + lot. territorium — yer maydoni) — birlamchi (yovvoyi) ko'rinishga ega bo'lgan muhofaza ostidagi tabiiy hudud.

Muhofaza etiladigan hudud (<*mu-hofaza etiladigan* + lot. territorium — yer maydoni) — quruqlik yoki suvlikning alohida ahamiyatga molik ob'yektlari va tabiiy yoki antropogen ta'sir natijasida paydo bo'lgan hodisalari (muhim ekotizimlar, qaynar buloqlar, daraxtzorlar, muxandislik inshootlari va boshq.) uchrashi mumkin bo'lgan hududlar. Bunday hududlar maxsus kishilar — yegerlar, tog'begilar, nazoratchilar va boshqalar tomonidan qo'riqlanadi.

Muhofaza etiladigan tabiiy hudud (< *muhofaza etiladigan tabiiy* + lot. territorium — yer maydoni) — bio-sferaning odamlar yashamaydigan, o'ziga xos atmosferasi, litosferasi va gidrosferasiga ega bo'lgan, kelajakda ekologik muvozanatni saqlash, tabiiy resurslarni va tarixiy obyektlarni muhofaza qilish uchun ajratilgan maydonlari.

Muhofazalanadigan qo'riqsona-etalon tabiiy hududi (< *muhofazala-nadigan qo'riqsona-etalon tabiiy* + lot. territorium — yer maydoni) — yovvoyi tabiat to'g'risida ma'lumotlarni to'plab saqlash, ilmiy-tekshirish ishlari olib borish,

венного использования и предназначенное для сохранения информации о нетронутой природе, научных целях, слежении за общим экологическим состоянием среды (заповедники и другие природные резерваты с заповедным режимом). См. — *Охраняемые природные территории*.

Территория природная охраняемая объектозащитная (< лат. territorium — пространство земли + природная охраняемая объектозащитная) — территория, на которой охраняются и правильно эксплуатируются ценные инженерные, строительно-архитектурные и другие искусственно созданные объекты (напр., защитные полосы вдоль шоссе и железных дорог).

Территория урбанизированная (< лат. territorium — пространство земли + urbanus — городской) — участок, занятый поселением городского типа и связанными с ним производственными, транспортными и инженерными сооружениями.

Техногенез (< гр. techne — мастерство + genesis — происхождение) — процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека, выполняемой с применением технических средств.

Техносфера (< гр. techne — мастерство + spaira — среда) — 1) часть биосферы, преобразованная человеком в технические и техногенные объекты (здания, дороги, механизмы и т.п.), т.е. в антропогенную среду для

мухитning umumiy ekologik holatini kuzatish maqsadlarida foydalanishdan ajratib olib muhofazalanadigan hudud (qo'riqxonalar va qo'riqxonalar rejimidagi boshqa tabiiy rezervatlar). Qar. — *Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar*.

Объекты охраны природы (**himoyalanadigan muhofazadagi tabiiy hudud**) (< *obyektlar himoyalanadigan muhofazadagi tabiiy* + lot. territorium — yer maydoni) — alohida qimmatga ega bo'lgan muxandislik, qurilish-me'morchilik inshootlari va boshqa sun'iy yaratilgan obyektlar (mas., avtomobil va temir yo'llar atrofidagi muhofazalovchi polosalar) dan foydalanish va muhofaza qilish uchun ajratilgan hudud.

Urbanizatsiyalashgan hudud (< lot. urbanus — shaharlik + territorium — yer maydoni) — shahar tipidagi aholi punkti va u bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish, transport, hamda muxandislik inshootlari joylashgan hudud.

Техногенез (< гр. techne — ustalik + genesis — kelib chiqish) — insonning texnik vositalar yordamida bajariladigan ishlab chiqarish faoliyati ta'sirida tabiiy komplekslarning o'zgarish jarayoni.

Техносфера (< гр. techne — ustalik + spaira — muhit) — 1) biosferaning inson tomonidan o'zining ijtimoiy-iqtisodiy hayot darajasini yaxshilash maqsadida texnik va texnogen obyektlarga (binolar, yo'llar, mexanizmlar va h.k.z.), ya'ni

улучшения социально-экономической сферы жизни; 2) часть биосферы (по некоторым представлениям, со временем вся биосфера), преобразованная людьми с помощью прямого и косвенного воздействия технических средств для улучшения социально-экономической сферы жизни.

Типы взаимоотношений организмов — сложные биотические взаимоотношения между организмами из природных популяций. Они бывают в самых разнообразных видах:

нейтрализм (< лат. *neutalis* — не принадлежащий ни тому, ни другому) — ассоциация двух организмов, не сказывающаяся ни на одного из них (напр., отношения между дождевым червем и комаром, находящихся в одном биоценозе);

конкуренция (< лат. *concurrere* — сталкиваться) — антагонистические отношения между организмами. См. — *Конкуренция*. К. бывает в двух видах: 1) **конкуренция непосредственная** — подавляющее противодействие между организмами (напр., отношения между сорными и культурными растениями); 2) **конкуренция опосредственная** — конкурентное отношение, проявляемое косвенно (без столкновений между организмами) в борьбе за дефицитный ресурс (напр., пища). Этому способствует частичное разделение экологической ниши (напр., одни могут быть дневными, другие ночными). См. — *Экологическая ниша*;

антропоген муhitga aylantirgan qismi; 2) biosferaning (ba'zi tasavvurlarga ko'ra, keyinchalik yaxlit biosfera) inson tomonidan o'zining ijtimoiy-iqtisodiy hayot darajasini yaxshilash maqsadida texnik vositalarni qo'llash bilan bevosita va bilvosita o'zgartirgan qismi.

Организмлар о'зaro munosabatlarining tiplari — tabiiy populyatsiyadagi organizmlar orasidagi murakkab biotik munosabatlar. Ular turli ko'rinishlarda bo'ladilar:

neytralizm (< lot. *neutalis* — birortasiga ham tegishli emas) — ikkita organizmning o'zaro ta'sir ko'rsatmasdan birga yashashi (mas., bitta biotsenoz tarkibiga kirib yashayotgan yomg'ir chuvolchangi va pashsha o'rtasidagi o'zaro munosabatlar);

raqobat (< lot. *concurrere* — to'qnashish) — organizmlar o'rtasidagi ziddiyatli munosabatlar. Qar. — *Raqobat*. R. ikki ko'rinishda bo'ladi: 1) **bevosita raqobat** — organizmlar o'rtasidagi biri ikkinchisini so'ndiruvchi o'zaro aks ta'sir (mas., begona va madaniy o'simliklar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar); 2) **bilvosita raqobat** — organizmlar o'rtasida biror tanqis resurs (mas., ozuqa) uchun uning vositasida sodir bo'ladigan va o'zaro to'qnashuvlarsiz kechadigan raqobatli munosabat. Bunga turlar orasida ekologik nishaning qisman ajralishi imkon. beradi (mas., ba'zilar kunduzgi, boshqalari tungi bo'lishi mumkin). Qar. — *Ekologik nisha*;

amensalizm (< gr. a... — yo'q, usiz + lot. *menza* — ovqat, taom) — bir organizmning ikkinchisini siqib

аменсализм (< гр. а... — не, без + лат. menza — стол, трапеза) — подавление одним организмом другого, не испытывающего обратного влияния подавляемого. См. — *Аменсализм*;

паразитизм — существование одних организмов за счет тканей и соков других организмов (хозяев). См. — *Паразитизм*;

хищничество — нападение одних животных на других, их умерщвление и поедание. При этом сам нападающий хищник часто зависит от объекта нападения. Х. — явление широко распространенное в природе. Потенциально каждый живой организм является пищей для других организмов. Именно такие взаимоотношения лежат в основе переноса энергии и вещества в экосистемах. См. — *Хищничество*;

комменсализм — получение выгоды одними организмами от объединения с другими организмами, для которых это объединение безразлично. К. может проявиться в двух видах:

1) **нахлебничество** — при котором один из партнеров питается остатками пищи или продуктами выделения другого, не причиняя ему вреда (напр., почвенные бактерии — сапрофиты и высшие растения, употребляющие приготовленные сапрофитами минеральные соли); 2) **квартиранство** — при котором один из комменсалов поселяется в «жилище» другого и находится под его защитой (напр., поселение домового воробья в стене массивного гнезда хищных птиц,

qo'yib, o'zi uning tomonidan qarshilik ko'rmasligi. Qar. — *Amensalizm*;

parazitizm — bir organizmning boshqa organizm (xo'jayin) to'qimalari va shiralari hisobiga yashashi. Qar. — *Parazitizm*;

yirtqichlik — bir hayvonning boshqasiga tashlanishi, uni o'ldirishi va eyishi. Bunda hamla qiluvchi yirtqichning o'zi ham o'ljasiga qaram holda yashaydi. Y. — tabiatda keng tarqalgan hodisa bo'lib, tabiatdagi barcha tirik organizmlar bir-birlari uchun yemish hisoblanadilar. Ular orasidagi aynan shunday munosabatlar asosida ekotizimlarda modda va energiyaning oqib turish jarayoni kechadi. Qar. — *Yirtqichlik*;

kommensalizm — bir organizmning unga nisbatan befarq bo'lgan (bundan na foyda va na zarar ko'radigan) boshqa organizm bilan birga yashashdan foyda ko'rishi. K. ikki xil ko'rinishda kechadi: 1) **ham-xo'raklik** — bunda sheriklarning biri ikkinchisiganning zarar yetkazmagan holda uning sarqitlari yoki uning organizmi chiqindilari bilan oziqlanadi (mas., tuproqdagi bakteriyalar — saprofitlar hamda ular tomonidan tuproqda tayorlangan mineral tuzlarni iste'mol qiluvchi yuqori o'simliklar); 2) **ijarachilik** — bunda kommensallarning biri ikkinchisining «turarjoyi» dan panoh topadi va o'zi uning himoyasida bo'ladi (mas., uy chumchug'i yirtqich qushning kattakon uyasi devoriga in qo'yib, uning himoyasida yashashiga yirtqichning befarq bo'lishi). Qar. — *Kommensalizm*;

mutualizm — har ikkala organizm uchun ham foydali bo'lgan zaruriy birga yashash. Qar. — *Mutualizm*;

равнодушно относящихся к такому сожительству). См. — *Комменсализм*;

мутуализм — полезное обоим видам объединение, обязательное для них. См. — *Мутуализм*;

протокооперация (< гр. prothos — первый + лат. kooperatio — сотрудничество) — полезное обоим видам объединение, но не очень обязательное для них (напр., совместное существование майны и крупных млекопитающих, при котором первый питается клещами, от которых они страдают, собранными на их теле);

симбиоз (< гр. symbiosis — сожительство) — тесная взаимосвязь между представителями разных видов, из которых, по крайней мере, один обойтись без другого не может. См. — *Симбиоз*.

Токсиканты (гр. toxicon — яд) — химические вещества, ядовитые для организмов. К Т. относятся многие выбрасываемые во внешнюю среду загрязнители и пестициды.

Токсины (< гр. toxicon — яд) — ядовитые вещества, образуемые некоторыми микроорганизмами, растениями и животными, соответственно различаются фитотоксины (гликопротеин рицин и др.), зоотоксины (тетродотоксин и др.), фунгитоксины (мускарин и др.). Т. по химической природе, в основном, белки. Самыми сильнодействующими среди Т. являются высокомолекулярные белковые соединения, вырабатываемые бактериями, среди которых особо выделяется ботулиньский токсин,

протокооперация (< гр. prothos — birinchi + lot. kooperatio — hamkorlik) — har ikkala organizm uchun ham foydali bo'lgan, lekin unchalik zarur bo'lmagan birga yashash (mas., mayna va yirik sut emizuvshilar birga yashashida mayna bu hayvonlarning gavda sirtidagi kanalarni terib eyish bilan oziqlanadi va bunda ular ham kana azobidan qutuladi);

simbioz (< гр. symbiosis — hamxonalik) — har xil tur vakillari orasidagi o'zaro mustahkam aloqalar bo'lib, ularning hech bo'lmaganda biri ikkinchisiz yashayolmaydi. Qar. — *Simbioz*.

Токсикантлар (гр. toxicon — zahar) — organizmlarga zaharli ta'sir ko'rsatuvchi kimyoviy moddalar. Т. ga tashqi muhitga tashlanadigan ko'pchilik kimyoviy moddalar va pestitsidlar kiradi.

Токсинлар (<гр. toxicon — zahar) — ba'zi mikroorganizmlar, o'simlik va hayvonlar chiqaradigan zaharli moddalar bo'lib, shunga ko'ra ular orasida fitotoksinlar (glikoprotein ritsin va boshq.), zootoksinlar (tetradotoksin va boshq.), fungitoksinlar (muskarin va boshq.) farqlanadi. Т. kimyoviy tabiati bo'yicha, asosan, oqsillardir. Ular orasida kuchli ta'sir etuvchilari bakteriyalar ajratadigan yuqorimolekulyar oqsil birikmalari bo'lib, ular orasida buzilgan konserva mahsulotlarida ko'payuvchi bakteriyalar chiqaradigan botulin toksini alohida

вырабатываемый бактериями, размножающиеся в испорченных консервах. Различают экзотоксины (простые белки) и эндотоксины (сложные белки). Бывают и небелковые Т., получаемые из морских организмов (напр., палитоксин — из шестилучевых кораллов, майто-токсин — из одноклеточных жгутиков, сигуатоксин — из некоторых видов рыб и т.д.) Действие Т. на организмы различные: нейротоксины парализуют нервную систему (напр., яд австралийского тайпана), цитотоксины разрушают клетки организма (напр., змеинный яд), ингибиторы подавляют активность некоторых ферментов в клетке и нарушают обмен веществ и т.д.

Толерантность (лат. *tolerantia* — терпение) — способность организма выносить отклонения воздействующих факторов среды от оптимальных для себя, полное или частичное отсутствие иммунологической реакции или снижение реакции организмами способность вырабатывать антитела. Термин введен в 1953 г. английским зоологом и иммунологом Питером Брайаном Медаваром (1915-1987).

Троглобионты (< гр. *trogle* — пещера + *biontos* — живущий) — организмы, способные жить только в пещерах, пещерных водоемах и подземных водах (напр., веслоногие рачки, некоторые бокоплавы и креветки, пещерная рыба и др.).

Троглофилы (< гр. *trogle* — пещера + *philos* — любящий) — организмы,

ajralib turadi. Т. экзотоксины (oddiy oqsillar) va эндотоксины (murakkab oqsillar) ga bo'linadi. Bulardan tashqari oqsilsiz Т. ham borki, ular dengizda yashovchi organizmlarda hosil qilinadi (mas., oltinurli korallardagi palitoksin, bir hujayrali xivchinlilardagi maytotoksin, ba'zi tur baliqlar ishlab chiqaradigan siguatoksin va h.k.z.). Т. organizmlarga turlicha ta'sir ko'rsatadi: neyrotoksinlar nerv sistemasini falajlaydi (mas., avstraliya taypanining zahari), sitotoksinlar to'qimalarni parchalaydi (mas., ilon zahri), ingibitorlar ayrim fermentlarning to'qimalardagi faolligini pasaytiradi, modda almashinuvini buzadi va h.k.z.

Tolerantlik (lot. *tolerantia* — chidam) — organizmning unga ta'sir ko'rsatuvchi muhit omillarining optimal meydan og'ishiga chidamliligi, bunday og'ishlarga nisbatan organizmda immunologik reaksiyaning bo'lmasligi yoki organizmning antitela hosil qilish reaksiyasining pastligi. Atamani fanga 1953-y. ingliz zoologi va immunologi Piter Brayan Medavar (1915-1987) kiritgan.

Trogllobiontlar (< гр. *trogle* — g'or + *biontos* — yashaydigan) — faqatgina g'orda, g'orlar suvida va yer osti suvlarida yashayoladigan organizmlar (mas., kurakoyoqli qisqichbaqalar, ba'zi yonsuzarlar, krevetkalar, g'or balig'i va boshq.).

Troglofillar (< гр. *trogle* — g'or + *philos* — sevadigan) — g'orlarda ya-

предпочитающие жить в пещерах или проводить в них часть суток (напр., многие летучие мыши, некоторые бабочки и др.).

Тропопауза (< гр. tropos — направление, поворот + лат. pausis — прекращение) — переходный слой между тропосферой и стратосферой на высотах 8-10 km в высоких широтах и до 18 km у экватора. В Т. происходит резкое замедление в падении температуры воздуха, переходящее часто в инверсию или изотермию. Это — мощный задерживающий слой, поэтому в ней происходит скопление частиц пыли и водяного пара, образуются облака верхнего яруса (лишь мощные облака изредка проникают в Т.). Наличие больших вертикальных и горизонтальных воздушных потоков под Т. обуславливает повышенную турбулентность атмосферы, вызывающую болтанку самолётов.

Тропосфера подземная — почвенный и подпочвенный воздух, поглощенный твердыми частицами.

Трофическая цепь (<гр. trophe — пища) — тип взаимоотношения между организмами, составляющими пищевую цепь, через которую в экосистеме происходит поток вещества и энергии. В Т.ц. при переносе потенциальной энергии от звена к звену большая её часть (до 90%) теряется в виде тепла. Различают два основных типа Т.ц. — пастбищные и детритные. *Первый тип* (цепь выедания) состоит из автотрофных организмов (зелёные растения), затем идут потреб-

shashni xush ko'ruvchi, yoki sutkaning ma'lum vaqtlarini g'orda o'tkazuvchi organizmlar (mas., ko'pchilik ko'rshapalaklar, ba'zi kapalaklar va boshq.).

Тропопауза (< гр. tropos — yo'nalish, burilish + lot. pausis — to'xtash) — troposfera va stratosfera o'rtasida yuqori kengliklarda 8-10 km va ekvatorida 18 km balandlikda joylashgan oraliq qatlam. Т. da havo haroratining pasayishi keskin sekinlashadi va ko'pincha inversiya yoki izotermiyaga aylanishi kuza-tiladi. Т. — ozida tutib qoluvchi qudratli qavat bo'lganligi uchun unda chang zarralari va suv bug'i to'planadi, bulutlarning yuqori yarusi ham unga taqaladi (Т. ga faqatgina eng baquvvat bulutlar ba'zan kirishi mumkin). Т. ostida mavjud bo'lgan yirik vertikal va gorizontaal havo oqimlari atmosferaning turbulentligini keltirib chiqarib, samolyotlarning chay qalishiga sabab bo'ladi.

Yerosti troposferasi — tuproqning qattiq zarralari yutib olgan tuproq va tuproq osti havosi.

Трофик зanjir (< гр. trophe — oзуqа) — organizmlar o'rtasida oзуqа zanjirini hosil qiluvchi o'zaro munosabatlar tipi bo'lib, ekotizimda modda va energiya oqimi shu zanjir orqali kechadi. Т. z. ning halqalari bo'ylab oqishda energiyaning katta qismi (90% gacha) issiqlik ajralishi ko'rinishida yo'qotiladi. Т. z. ikki tipda — yaylov va detrit tiplarida bo'ladi. *Birinchi tip* «eyilish zanjiri» deb nomlanadi. Uning boshida avtotrof organizmlar (yashil o'simliklar) halqasi turadi, keyin ularni iste'mol qiluvchi o'txo'r

ляющие их растительные животные (напр., зоопланктон, потребляющий в пищу фитопланктон), потом хищники первого порядка (в т.ч. рыбы, питающиеся зоопланктоном), хищники второго порядка (напр., хищные рыбы, питающиеся другими рыбами) и т.д. *Второй тип* (цепь разложения) наиболее распространен в лесах, где много продукции растений отмирают и разлагаются сапрофитными организмами на минеральные вещества.

Трофический уровень (< гр. trophe — пища) — совокупность организмов, объединяемых типом питания. Организмы разных трофических цепей, но получающие пищу через равное число звеньев в трофической цепи, находятся в одном Т.у. (см. — *Уровень трофический, Цепь трофическая*).

Трофобиоз (< гр. trophe — пища + biosis — жизнь) — одна из форм симбиоза и разновидностей комменсализма, при которой один из симбиотических организмов получает питательные вещества от другого без нанесения тому вреда (напр., Т. муравьев и тлей, при котором муравьи охраняют тлей и взамен получают от них сладкое выделение).

Туган (галерийные леса) — древесно-кустарниковые заросли и покров из многолетних растений, полособразно протягивающиеся по берегам рек и водоемов Средней Азии. В прошлом в Узбекистане они занимали обширную площадь, ныне их не более 25 тыс. га, которые представляют

hayvonlar (sh.j. fitoplankton bilan oziqlanuvchi zooplanktonlar), so'ngra birinchi tartibli yirtqichlar(mas., zooplankton bilan oziqlanuvchi baliqlar), ikkinchi tartibli yirtqichlar (mas., "baliqlarni yeydigan yirtqich baliqlar) va boshqalar keladi. *Ikkinchi tip* «parchalanish zanjiri» deb nomlanadi va u asosan o'rmonlarda uchraydi. Bu tipdagi zanjir o'simliklarning qurib to'kilgan qismlari saprofit organizmlar tomonidan parchalanib, minerallarga aylantirilishidan iborat.

Трофик даража (< гр. trophe — озуқа) — озиqlanish tipiga ko'ra organizmlarning uyushmalarga birlashishi. Garchi turli oзуqa zanjirida bo'lsada, zanjirning bir xil sondagi halqalari orqali oзуqa oluvchi organizmlar bitta T.d. da turadi (qar. — *Trofik dаража, Trofik zanjir*).

Трофобиоз (< гр. trophe — озуқа + biosis — hayot) — simbiotik munosabatlar va kommensalizmning bir ko'rinishi, bunda simbiotik organizmlarning biri ikkinchisidan unga zarar yetkazmagan holda oзуqa moddalari oladi (mas., chumolilar va shiralar o'rtdasidagi T. da chumolilar shiralarni muhofaza qiladi va evaziga ulardan shirin suyuqlik oladi).

То'qayzorлар (cho'zinchoq o'rmonlar) — O'rta Osiyo daryolari va suv havzalari bo'yida daraxt, buta va o'tchil o'simliklar hosil qilgan cho'zinchoq changalzorlar. Ular ilgari O'zbekistonda keng maydonni egallaganlar. Hozir ular umumiy maydoni 25 ming ra.dan oshmaydigan uzuq-yuluq ingichka

узкополосные прерывистые леса из облепихи, туранги, ивы, лоха, вейника и разнотравья (всего 105 видов высших растений, в т.ч. 40 типично тугайных).

Туман — скопление продуктов конденсации в виде капель или кристаллов, взвешанных в приземном слое атмосферы, сопровождающееся значительным ухудшением видимости. Т. над индустриальными городами в своем составе содержит промышленные выбросы, что отрицательно влияет на дыхательные органы человека. В случае значительного повышения концентрации ядовитых веществ в атмосфере Т. может перейти в смог. См. — *Смог*.

У

Убиквисты (<лат. ubique — повсюду, везде) — виды растений и животных с широкой экологической амплитудой и поэтому способных нормально развиваться в разнообразных условиях обитания (напр., обыкновенный тростник растет в воде и на суше, на глинистом и песчаном грунтах).

Удар звуковой — ударная воздушная волна с громоподобным звуком, вызывающая беспокойства у живых организмов, а при определенных условиях, и приводящая к их гибели (напр., при неосторожности во взрывных работах). См. — *Шум*.

Удобрение минеральное (< лат. minera — руда) — добытое из недра земли и промышленно полученное химическое соединение, содер-

патазорлар ko‘rinishida bo‘lib, oblepixa, turong‘il, tolchin, jiyda, sariqqamish va o‘tchil o‘simliklar aralashmasidan iborat (jami yuksak o‘simlik turlari 105 ta, sh.j. tipik to‘qayga xos turlar 40 ta).

Туман — томчилар ва кристаллар holatidagi kondensatsiya mahsulotlari atmosferaning pastki qismida muallaq holda to‘planib, ko‘rinishni yomonlashtirish hodisasi. Sanoat korxonalari rivojlangan shaharlar havosidagi T. o‘z tarkibida turli sanoat tashlamalarini saqlaydi va shuning uchun ham kishilar sog‘ligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Havoda zaharli moddalar konsentratsiyasining yuqori bo‘lishidan T. kuchayib smogga aylanishi mumkin. Qar. — *Smog*.

Убиквистлар (< lot. ubique — hamma yerda, har qayerda) — keng ekologik amplitudaga ega bo‘lgan va shuning uchun ham turli yashash sharoitlarida normal rivojlanaoladigan o‘simlik va hayvon turlari (mas., odatdagi qamish suvda va quruqlikda, loytuproqda va qumli tuproqda o‘sadi).

Товуш зарбаси — guldiros tovush chiqaradigan, tirik organizmlarni bezovta qiluvchi va ba‘zi hollarda (mas., portlatish ishlaridagi ehtiyotsizlikda) ularni hatto halok bo‘lishgacha olib keluvchi *havo to‘lqinlari zarbasi*. Qar. — *Shovqin*.

Минерал о‘г‘ит (< лат. minera — руда) — yer bag‘ridan qazib olib sanoatda qayta ishlangan, tarkibida bir yoki bir necha muhim ozuqa elementlarini

жащее один или несколько основных элементов питания (напр., азот, фосфор, калий и т.д.), а также важных для жизни растений микро-элементов (напр., молибден, медь, бор, цинк и др.).

Удобрение органическое (< лат. *organismus* (живое тело) — перегной, торф, навоз, птичий помет, компосты, зеленые удобрения, бактериальные удобрения, любые продукты полураспада растительных остатков и другие продукты организмов, способствующие развитию полезной микрофлоры почвы.

Укоренение — 1) проникновение вновь отрастающих корней растения в почву за пределы кома земли, с которым оно было перенесено, позволяющее растению дальнейший рост и развитие; 2) в переносном смысле — синоним интродукции растений, оседание человека в какой-то местности.

Ультрадианные ритмы (лат. *dies* — день) — биологические ритмы с периодами менее суток (от нескольких минут до 12-15 часов). Например, время сна и бодрствования у человека.

Ультрафиолетовые лучи (< лат. *ultra* — сверх) — невидимые электромагнитные лучи длиной волн до 400 nm ($1\text{ nm} = 10^{-9}\text{ m}$). Действия У.л. на живые организмы зависит от длины их волн: 0,20-30,0 μm ($1\text{ }\mu\text{m} = 10^{-6}\text{ m}$) — действуют губительно (напр., лучи от кварцевых ламп, применяемых в медицине), 0,25-30,0 μm помогают в образовании в организме витамина «Д», 0,38-40,0 μm участвуют в процессе фотосинтеза.

(мас., азот, фосфор, калий ва бoшq.) hamda o'simliklar uchun zarur bo'lgan mikro-elementlarni (мас., molibden, mis, bor, rux va boshq.) saqlaydigan kimyoviy birikma.

Organik o'g'it (< lot. *organismus* (tirik jon) — chirindi, torf, go'ng, parranda go'ngi, kompostlar, yashil o'g'itlar, bakterial o'g'itlar, o'simliklarning yarim chirigan qoldiqlari va organismlarning tuproq foydali mikroflorasi rivojlanishiga yordam beruvchi boshqa mahsulotlari.

Ildiz otish — 1) o'simlikni bir joydan boshqa joyga komasi bilan ko'chirganda uning ildizlari o'sib, komadan tashqaridagi tuproqqa botib kirishi va o'simlikning o'sib rivojlanishini ta'minlashi; 2) ko'chirma ma'noda — o'simliklar introduksiya-si, insonning biror-bir joyda yashab qolishi sinonimlarini beradi.

Ultradian ritmlar (<lot. *dies* — kun) — bir sutkadan kam vaqt orasida (bir necha daqiqadan 12-15 soatgacha) davriy takrorlanadigan biologik ritmlar. Masalan, insondagi uyqu va uyg'oqlik davrlari.

Ultrabinafsha nurlar (< lot. *ultra* — haddan ziyod) — to'liq uzunligi 400 nm gacha ($1\text{ nm} = 10^{-9}\text{ m}$) bo'lgan ko'zga ko'rinmas elektromagnit nurlar. U.n. ning organizmlarga ta'siri ularning to'liq uzunligiga bog'liq bo'ladi: 0,20-30,0 μm ($1\text{ }\mu\text{m} = 10^{-6}\text{ m}$) — halokatli ta'sir ko'rsatadi (мас., tibbiyotda qo'llaniladigan kvarts lampalari nuri), 0,25-30,0 μm organizmda «D» vitamini hosil bo'lishiga yordam beradi, 0,38-40,0 μm esa fotosintez jarayonida ishtirok etadi.

Управление природой — искусственная регуляция количества и соотношения каких-либо средообразующих компонентов, эксплуатируемых природных территорий, способных к саморегуляции или требующих минимальный финансовый и материальный затрат для сохранения экологического равновесия.

Управление ресурсное (< фр. *ressources* — запасы) — искусственное воздействие на источники природных ресурсов в целях наиболее полного их извлечения (для невозобновимых ресурсов) или самовосстановления (для возобновимых ресурсов) в процессе их эксплуатации.

Управление эволюцией (< лат. *evolutio* — развёртывание) — сознательное воздействие на формирование естественным отбором в целях направления его в желательное для людей русло создания форм (приспособлений, особенностей) у видов, необходимых для человека или важных для сохранения экологического равновесия.

Уравнение Лотка-Вольтерра — пара дифференциальных уравнений, позволяющих модельно рассчитать конкурирующие взаимоотношения между двумя видами (или группами) типа хищник — жертва, паразит-хозяин, потребитель — корм. Например, с увеличением количества жертв в начале увеличивается число хищников, которые, затем интенсивным поеданием снижают число жертв, что в дальнейшем приведет к снижению числа самих

Tabiatni boshqarish — foydalanilayotgan tabiiy hududlarda ekologik muvozanatni saqlab turish uchun ba'zi asosiy muhit yaratuvchi komponentlarning soni va ular orasidagi nisbatni tartibga solib turish. Bunda o'sha komponentlarning o'z-o'zini tartibga solaolishiga yoki bu ishni bajarish oson va kamchiqimli ekanligiga e'tibor beriladi.

Resurslarni boshqarish (< fr. *ressources* — zahiralalar) — tabiiy resurslardan foydalanishda ularning manba'lariga ularni to'liq o'zlashtirish (tiklanmaydigan resurslar uchun) yoki o'zini tiklayolish qobiliyatiga (tiklanadigan resurslar uchun) e'tibor bergan holda ta'sir etish.

Evolutsiyani boshqarish (< lot. *evolutio* — rivojlanish) — inson uchun zarur bo'lgan yoki ekologik muvozanatni saqlab turish uchun muhim bo'lgan shakllarni keltirib chiqarish maqsadlarida tabiiy tanlanish yo'li bilan yangi shakllarning (ulardagi moslanishlar va yangi xususiyatlarning) paydo bo'lishiga inson tomonidan atayin ta'sir etish.

Lotka-Volterra tenglamasi — ikki tur (yoki guruh) orasidagi yirtqich-o'lja, parazit-xo'jayin, ozuqa — iste'molchi tipidagi raqobat munosabatlarini model bilan hisoblashga imkon beruvchi differensial tenglama juftligi. Masalan., o'ljalarning ko'payishi bilan ularni iste'mol qiluvchi yirtqichlar soni avvaliga tez ko'payadi va ular o'ljalarni ko'plab yeb yuborish bilan o'ljalarning sonini kamaytirib yuboradi, buning oqibatida esa keyinchalik yirtqichlarning o'zi ham

хищников. Такое уравнение предложили независимо друг от друга американский математик Алфред Джеймс Лотка (1880-1949) в 1925 г. и итальянский математик Вито Вольтерра (1860-1940) в 1926 г. См. — *Математическое моделирование в экологии*.

Урбанизация (< лат. urbanus — городской) — 1) скопление населений в городах, рост и развитие городов; 2) приобретение сельской местностью внешних и социальных черт, характерных для города.

Урбасистема (< лат. urbanus — городской + гр. systema — соединение) — 1) неустойчивая природно-антропогенная система, составленная архитектурно-строительными объектами и резко нарушенными естественными экосистемами, складывающаяся на урбанизированных территориях (при определенной степени урбанизации территория города теряет системные черты); 2) совокупность взаимосвязанных социально-экономических характеристик города.

Уровень загрязнения среды — суммарное количество выбросов (сбросов) различных вредных веществ в среду, превышающих установленного уровня ПДК.

Уровень иерархии экосистем (< гр. hieros — священный + arche — власть + oikos — дом + systema — соединение) — функциональное место средообразующих компонентов экосистемы, построенное на принцип соподчиненности в функциональных размерах от элементарных экосистем биогеоценозов до крупных экосистем

kamayib qoladi. Bu tenglamani bir-birlaridan bexabar holda 1925-y. amerika matematigi Alfred Djeymns Lotka (1880-1949) va 1926-y. italiya matematigi Vito Volterra (1860-1940) yaratib, fanga taklif etganlar. Qar. — *Ekologiyada matematik modellashirish*.

Urbanizatsiya (< lot. urbanus — shaharlik) — 1) aholining shaharlarda to'planishi, shaharlarning o'sishi va rivojlanishi; 2) qishloqlarning shaharga xos bo'lgan ijtimoiy xususiyat va tashqi ko'rinishni olishi.

Urbatizim (< lot. urbanus — shaharlik + gr. systema — birlashma) — 1) urbanizatsiyalashgan maydonda joylashtirilgan qurilishme'morchilik obyektlaridan hamda jiddiy ravishda buzilgan tabiiy ekotizimlardan tashkil topgan beqaror tabiiy-antropogen tizim (urbanizatsiya ma'lum darajaga etganda shahar joylashgan maydonda tabiiy tizimga xos belgilar butunlay buzilib ketadi); 2) shaharning o'zaro bog'liqlikdagi ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlari majmuasi.

Muhitning ifloslanish darajasi — muhitga yo'l qo'yiladigan chegaraviy konsentratsiya (PDK) dan ko'p chiqarilgan tashlama iflosliklarning umumiy miqdori.

Ekotizimlarning tobelik darajasi (< гр. hieros — muqaddas + arche — hukmronlik + oikos — uy + systema — birlashma) — muhit yaratuvchi komponentlarning ekotizimdagi funksional o'rni, u biogeotse-nozlarning mayda ekotizimlaridan boshlab to quruqlik, okeanlar va biosferaning yirik ekotizimi darajasigacha kichikning kattaga

суши, океана и биосферы.

Уровень радиоактивности (< лат. radiare — излучать + aktivus — деятельный) — суммарная интенсивность самораспада радиоактивных элементов в среде. У.р. зависит от естественного фона радиоактивности и количества антропогенных радиоактивных загрязнителей. У.р. измеряется в единицах кюри (Ки).

Уровень трофический (< гр. trophe — пища) — совокупность организмов по цепи питания. В начале цепи всегда автотрофы (зеленые растения), создающие питательные вещества с помощью энергии Солнца и химических реакций, затем гетеротрофы, получающие готовую пищу от автотрофов (животные и человек). Автотрофов по другому называют *продуцентами*, а гетеротрофов — *консументами*. Последние по характеру питания занимают разный трофический уровень и подразделяются на: *консументы первого порядка* (растительноядные организмы), *консументы второго порядка* (хищники и паразиты консументов 1-порядка), *консументы третьего порядка* (хищники, питающиеся консументами 1 и 2-порядков, паразиты паразитов консументов 1-порядка), *консументы четвертого порядка* (паразиты паразитов консументов 2-порядка). Последние звенья цепи занимают *редуценты* — микроорганизмы, питающиеся разложением органических веществ на минералы. Их по другому называют *деструкторами*. См. — *Трофическая цепь*.

tobe'ligi prinsipida tuzilgan bo'ladi.

Radioaktivlik darajasi (< lot. radiare — nurlantirish + aktivus — harakatchan) — muhitda radioaktiv elementlarning o'z-o'zidan parchalanishi jadalligi. R.d. joyning tabiiy radioaktiv foniga va u yerga inson joylashtirgan radioaktiv ifloslantiruvchilarning miqdoriga bog'liq. R.d. kyuri (Ki) birligida o'lchanadi.

Трофик daraja (< гр. trophe — oзуqа) — oзуqа zanjiridagi organizmlar majmuasi. Zanjirning oldingi halqasida doimo avtotroflar (yashil o'simliklar) bo'lib, ular Quyosh energiyasi va kimyoviy reaksiyadan oзуqа moddalari hosil qiladilar. Ulardan keyin avtotroflardan tayyor oзуqani oluvchilar — geterotroflar (hayvonlar va inson) turadi. Avtotroflar boshqacha qilib *produtsentlar*, geterotroflar esa *konsumentlar* deyiladi. Konsumentlar oziqlanish xususiyatiga ko'ra turli trofik darajani egallaydilar: *birinchi darajali konsumentlar* (o'txo'r organizmlar), *ikkinchi darajali konsumentlar* (yirtqichlar va 1-darajali konsumentlarning parazitlari), *uchinchi darajali konsumentlar* (yirtqichlar va 1 va 2-darajali konsumentlarning parazitlari hamda 1-darajadagi konsumentlar parazitlarining parazitlari) va *to'rtinchi darajali konsumentlar* (2-darajali konsumentlar parazitlarining parazitlari). Zanjirning oxirgi halqalarini *redutsentlar* — organik moddalarni minerallarga parchalash bilan oziqlanuvchi mikroorganizmlar egallaydi. Ular boshqacha qilib *destruktorlar* deb aytiladi. Qar. — *Трофик zanjir*.



Схема трофического уровня.

Урочище — 1) примечательный участок местности с четко сформированными естественными границами (река, обрывы, пустыня и т.п.); 2) закономерно сложившаяся группа однородных участков природы, обособленная в пределах ясно выраженных естественных или антропогенных границ.

Условия обитания — совокупность естественно-природных и антропогенных факторов, необходимых для существования организмов (включая биотические и абиотические факторы).

Условия природные — 1) совокупность живых организмов, тел и явлений природы, существующих помимо деятельности людей, влияющих на другие живые организмы, тела и явления, рассматриваемые как центральные в изучаемой системе отношений;



Трофик darajaning sxemasi.

Urochishche — 1) ma'lum bir hududda joylashgan, atrofi aniq shakllangan tabiiy chegaralar (daryolar, jarliklar, sahrolar va shunga o'xshashlar) bilan o'ralgan diqqatga sazovor joy; 2) atrofi aniq ko'rinib turuvchi tabiiy yoki antropogen chegaralar bilan o'ralgan bir xil ko'rinishga ega bo'lgan joylar guruhi.

Yashash sharoiti — organismlarning hayot kechirishi uchun zarur bo'lgan tabiiy va antropogen omillarning majmuasi (bu yerda biotik va abiotik omillar majmuasi nazarda tutiladi).

Tabiiy sharoit — 1) tabiatning inson faoliyati bilan bog'liq bo'lmagan, lekin unda asosiy o'rinni egallagan va boshqa organizmlarga ta'sir ko'satib turadigan tirik organizmlari, jism va hodisalari majmuasi; 2) tabiatning inson faoliyati ta'sirida bo'lmagan va boshqa tirik orga-

2) тела и силы природы, существующие на данном уровне развития производительных сил для жизни и хозяйственной деятельности общества, но непосредственно не участвующие в материальной производственной и непроизводственной деятельности людей.

Условия среды абиотические (< условия среды + а... + гр. bios – жизнь) — совокупность факторов неживой природы, окружающей организм, так или иначе воздействующих на него (атмосферный воздух, вода, почва, солнечная радиация, давление и др.).

Условия среды биотические (< условия среды + гр. bios – жизнь) — совокупность факторов живой природы, окружающей организм (в т.ч. другие особи того же вида) так или иначе воздействующих на него (все взаимодействующие живые организмы).

Условия экстремальные (< условия + лат. extremus – крайний) — условия среды с любыми факторами, сила воздействия которых превышает приспособительные реакции живого организма, но не настолько, чтобы произошло мгновенное его разрушение (смерть). У.э. могут иметь максимальное и минимальное выражения (см. – *Фактор экстремальный*).

Устойчивость экосистемы (< гр. oikos – дом + systema – соединение) — способность экосистемы сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии факторов внешней среды.

nizmlarga ta'sir etib turadigan, jamiyat ishlab chiqarish kuchlari va inson xo'jalik faoliyati uchun muhim bo'lgan, ammo uning moddiy ishlab chiqarishi bilan bog'liq bo'lgan va bog'liq bo'lmagan faoliyatlari jara-yoniga bevosita ishtirok etmaydigan jism va kuchlari.

Abiotik muhit sharoitlari (< а... + гр. bios – жизнь + *muhit sharoitlari*) — organizmni o'rab olgan, unga u yoki bu xil ta'sir ko'rsatib turadigan jonsiz tabiat omillarining majmui (atmosfera havosi, suv, tuproq, quyosh radiatsiyasi, bosim va boshq.).

Biitik muhit sharoitlari (< гр. bios – жизнь + *muhit sharoitlari*) — organizmni o'rab olgan, unga u yoki bu xilda ta'sir ko'rsatib turadigan jonli tabiat omillari (sh.j. o'z turiga mansub boshqa individlar)ning majmui (o'zaro ta'sirdagi barcha tirik organizmlar).

Ekstremal sharoitlar (< lot. extremus – eng kuchli) — muhitning tirik organizmlar moslashaolish qobiliyatidan yuqori ta'sir kuchiga ega bo'lgan, ammo ularni bir lahzada parchalab yubormaydigan (halok etmaydigan) darajadagi kuchga ega bo'lgan barcha omillari. E.sh. eng yuqori va eng past ko'rsatkichlarga ega (qar. – *Ekstremal omil*).

Ekotizmning barqarorligi (< гр. oikos – uy + systema – birlashma) — ekotizmning tashqi muhit omillari ta'sirida o'zining tarkibiy tuzilishi va funksional xususiyatlarini saqlab qolaolish xususiyati.

Утилизация промышленных отходов (< лот. utilis – полезный) — использование отходов в качестве вторичного сырья, топлива, удобрений и для других целей.

Учет ресурсов (фр. ressources – средства, запасы) — натурное или модельно-расчетное выявление количества и качества природных ресурсов. Ресурсы инвентаризуются по определенной классификации в пределах её градаций (ресурсы охотничьих млекопитающих, морского зверя, пернатой дичи и т.п.), в объемах естественных резервуаров (ресурсы пресных вод, ресурсы океана, недра и т.п.).

Фаготрофы (< гр. phagos – пожирающий + trophe – пища) — гетеротрофные организмы поедающие других организмов или частиц органического вещества других организмов. Ф. являются все животные (растительноядные, хищные и паразиты), растения-хищники и растения-паразиты.

Фагоцитоз (< гр. phagos – пожирающий + kytos – клетка) — активное захватывание и поглощение микроскопических инородных живых объектов (бактерии и фрагменты клеток) и твердых частиц одноклеточными организмами или некоторыми клетками многоклеточных организмов. Способность клеток активно захватывать и переваривать частицы лежит в основе питания примитивных организмов. В процессе эволюции эта способность перешла к

Саноат chiqindilarini utilizatsiyalash (< lot. utilis – foydali) — sanoat chiqindilaridan ikkilamchi xomashyo, yoqilg'i va o'g'it sifatida, hamda boshqa maqsadlarda foydalanish.

Resurslarni hisobga olish (< fr. resources – vositalar, zahiralalar) — tabiiy resurslarning soni va sifatini naturada yoki hisob-kitoblar qilish yo'li bilan aniqlash. Resurslar ma'lum klassifikatsiya asosida o'z xillariga (sut emizuvchi ov hayvonlari, dengiz hayvonlari, parandalar va h.k.z.) va tabiiy rezervuarlar xiliga (chuchuk suv resurslari, okeanlar resurslari, yer osti boyliklari resurslari va h.k.z.) ko'ra hisobdan o'tkaziladi.

Ф

Фаготрофлар (< гр. phagos – yeyuvchi + trophe – ozuqa) — boshqa organizmlarni yoki ulardagi organik moddalar zarralarini iste'mol qiluvchi geterotrof organizmlar. F. ga barcha hayvonlar (o'txo'rlar, etxo'rlar va parazitlar), yirtqich o'simliklar va parazit o'simliklar kiradi.

Фагоситоз (< гр. phagos – yeyuvchi + kytos – to'qima) — bir hujayrali yoki ba'zi ko'p hujayrali organizmlarning hujayralari tomonidan yot mikroskopik tirik organizmlar (bakteriyalar va hujayra bo'laklari) va qattiq zarralarning faol ravishda o'rab olib, yutib yuborilishi. Hujayralarning zarralarni bunday yutishi soddа organizmlarning oziqlanishiga asoslangan. Evolyutsiya jarayonida bunday oziqlanish layoqati birlashtiruvchi to'qimaning ko'p hujayrali organizmlarni himoya qilish

специализированным клеткам соединительной ткани — *фагоцитами*, выполняющим защитную функцию в многоклеточном организме. Активно фагоцитируют также ооциты некоторых животных, клетки плаценты, клетки, выстилающие полость тела и пигментный эпителий глаза. Ф. играет большую роль при воспалении, заживлении ран и других процессах как защита от микробных организмов. Явление Ф. впервые обнаружено русским ученым, патологом и иммунологом Ильей Ильичем Мечниковым (1845-1916) в 1882 г.

Фагоциты (< гр. phagos — пожирающий + kytos — клетка) — специализированные защитные клетки соединительной ткани животных и человека, способные к фагоцитозу. У беспозвоночных фагоцитоз осуществляют *амебоциты*, у млекопитающих (в т.ч. и у человека) *микрофаги* (т.е. нейтрофилы) крови, фагоцитирующие мелкие частицы (бактерий) и *макрофаги*, фагоцитирующие более крупные частицы (погибшие клетки, их ядра и др. фрагменты). К микрофагам крови относятся лейкоциты.

Факторы (< лат. faktor — делающий, производящий) — движущие силы совершающихся процессов или влияющие на эти процессы условия. Ф. делятся на две основные группы: 1) абиотические Ф.; 2) биотические Ф. В условиях возрастающего воздействия человека на биосферу сейчас как третья самостоятельная группа выделяются антропические Ф. См. — *Факторы* ниже по тексту.

vazifasini bajaruvchi ixtisoslashgan hujayralariga, ya'ni *faqotsitlarga* o'tgan. F. usuli bilan oziqlanish shuningdek ba'zi hayvonlarning ootsitlariga, yo'ldosh hujayralariga, gavda bo'shlig'ini qoplagan ayrim hujayralarga, ko'zning rangdor pardasiga ham xos. F. organizmdagi organlar yaralanganida va yallig'langanida ularni mikroblardan himoya qilish bilan tuzalish jarayonini tezlashtirishda muhim ahamiyatga ega. F. hodisasini birinchi marta 1882-y. rus olimi, patolog va immunolog Il'ya Il'ich Mechnikov (1845-1916) aniqlagan.

Fagotsitlar (< gr. phagos — yeyuvchi + kytos — to'qima) — inson va hayvonlar organizmidagi birlashtiruvchi to'qimaning fagotsitozlik layoqatiga ega bo'lgan ixtisoslashgan himoyachi hujayralari. Umurtqasiz hayvonlarda fagotsitoz jarayonini *amyobotsitlar*, sut emizuvchi hayvonlarda (sh.j. insonda ham) mayda zarrachalarni (bakteriyalarni) eyuvchi qon *mikrofaqglari* va yirik zarralarni (o'lgan hujayralar, ularning yadrolari va boshqa bo'laklarini) yeyuvchi *makrofaqglar* amalga oshiradi. Qonning mikrofaqglariga leykotsitlar kiradi.

Omillar (< lot. faktor — ta'sir ko'rsatuvchi, keltirib chiqaruvchi) — ro'y beradigan jarayonlarni keltirib chiqaruvchi kuch yoki bu jarayonlarga ta'sir ko'rsatuvchi sharoitlar. O. ikki asosiy guruhga bo'linadi: 1) abiotik O.; 2) biotik O. Insonning biosferaga ta'siri oshib borayotganligi munosabati bilan hozirgi davrda antropik O. uchinchi mustaqil guruh sifatida ajratilmoqda. Qar. — matn quyisida keltirilgan *Omillar*.

Факторы абиотические (< *faktor...* + *a...* + гр. *biotikos* – живой) — условия или совокупность условий неживой природы. К ним относятся все факторы внешней естественной среды – вода, воздух, почва, солнечная радиация, химизм среды, температура, свет и т.п.

Фактор антропический (< *faktor....* + гр. *anthropos* – человек) — фактор, возникающий в ходе непосредственного воздействия человека на чего-то (напр., непосредственное уничтожение каких-либо видов животных определенной местности, раскорчевка тугайных лесов и т.п.).

Фактор антропогенный (< *faktor...* + гр. *anthropos* – человек + *genesis* – происхождение) — фактор, обязанный своим происхождением любой деятельности (планируемой или случайной, настоящей или прошлой, непосредственной или опосредственной) человека.

Фактор атмосферный (< *faktor...* + гр. *atmos* – пар + *spaira* – среда) — фактор, связанный с физическим состоянием и химическим составом атмосферного воздуха (степенью её разреженности, температурой, составом атмосферных загрязнителей и т.п.).

Фактор беспокойства (< *faktor...* + *беспокойства*) — частое спугивание животных (и человека), приводящее к нарушению их нормальной жизни (напр., спугивание насиживающей птицы с гнезда может привести к оставлению ею кладки, в итоге переохлаждению яиц и гибели эмбриона. Ф.б. у человека вызы-

Abiotik omillar (< *a...* + гр. *biotikos* – *tirik* + *faktor...*) — *jonsiz tabiatning sharoitlari yoki sharoitlar majmuasi*. Bularga tashqi tabiiy muhitning barcha omillari — *suv, havo, tuproq, quyosh radiatsiyasi, muhitning ximizmi, harorat, yorug'lik va h.k.z.lar kiradi*.

Antropik omil (< гр. *anthropos* – *odam* + *faktor...*) — *insonning biror jism yoki hodisaga bevosita ta'sir ko'rsatishidan kelib chiqadigan omil (mas., biror hayvon turining muayyan hududda bevosita qirib tashlanishi, to'qayzorlarni kesib yo'qotib yuborish va h.k.z.)*.

Антропоген омил (<гр. *anthropos* – *odam* + *genesis* – *kelib chiqish* + *faktor...*) — *kelib chiqishi insonning turli xildagi xo'jalik faoliyati (rejalashtirilgan yoki tasodifiy, hozirgi yoki o'tmishdagi, bevosita yoki bilvosita) bilan bog'liq bo'lgan omil*.

Атмосфера омил (< гр. *atmos* – *bug'* + *spaira* – *muhit* + *faktor...*) — *atmosfera havosining fizik holati va kimyoviy tarkibi bilan bog'liq bo'lgan omil (havoning siyraklik darajasi, harorati, atmosferadagi ifloslantiruvchi moddalarning tarkibi va boshq.)*.

Bezovta qilish omili (< *bezovta qilish* + *faktor...*) — *hayvonni (va insonni ham) tez-tez cho'chitib turish bilan uning hayot jarayonlarini izdan chiqarish (mas., tuxumini bosayotgan qushni cho'chitib yuborganda u tuxumlarini tashlab ketishi, oqibatda tuxumlar sovib, rivojlanayotgan embrion halok bo'lishi mumkin. B.q.o. insonda kuchli hayajon-*

вает стрессовое состояние и нарушает ритм его жизни с возможным последствием возникновения психических заболеваний).

Фактор биогенный (< *faktor*... + гр. *bios* – жизнь + *genos* – происхождение) — группа факторов, связанных с прямым или косвенным влиянием живых организмов на внешнюю среду.

Фактор биологический (< *faktor*... + гр. *bios* – жизнь + *genos* – происхождение) — фактор, источником которого служит непосредственно живой организм или любая совокупность организмов (напр., отношение хищника к жертве, как фактор сокращения численности жертвы).

Фактор биотический (< *faktor*... + гр. *biotikos* – живой) — фактор, источником которого служит опосредственное воздействие живого организма на среду обитания (напр., через выделения пахучих желез, фитонцидов и другие химические выделения, отмирание организмов с последующим образованием угля, карбонатов морей, образование почвы и т.п.).

Фактор вещественно-энергетический (< *faktor*... + *вещественно-энергетический*) — любой фактор, сила воздействия которого адекватна переносимому потоку вещества и энергии.

Фактор влажности (< *faktor* + гр. *hydros* – влажный) — фактор, влияющий на организм (или любую экосистему) водой. Различают влажность воздуха (относительную и абсолютную),

lanishni keltirib chiqaradi, buning natijasida uning hayot ritmi buzilib, ruhiy kasalliklar kelib chiqishi mumkin).

Биоген омил (< гр. *bios* – hayat + *genos* – kelib chiqish + *faktor*...) — tirik organizmlarning tashqi muhitga ko'rsatadigan bevosita yoki bilvosita ta'siri bilan bog'liq bo'lgan omillar guruhi.

Биологик омил (< гр. *bios* – hayat + *genos* – kelib chiqish + *faktor*...) — kelib chiqishi tirik organizmlar yoki organizmlar majmuasi bilan bevosita bog'liq bo'lgan ta'sir omili (mas., yirtqichlarning o'ljalarga nisbatan bo'lgan munosabati o'ljalar sonini kamaytiruvchi omil hisoblanadi).

Бiotик омил (< гр. *biotikos* – tirik + *faktor*...) — tirik organizmning tashqi muhitga biror-bir vosita orqali ko'rsatadigan ta'sir omili (mas., hidli bezlardan suyuqlik ajratish, fitonsitlar va boshqa kimyoviy moddalar chiqarish bilan, o'lgan organizmlarning yer ostida bosilib qolib, keyinchalik ularning ko'mirga, dengizlardagi karbonatlarga aylanishi, tuproq hosil bo'lishi va h.k.z.).

Moddiy-energetik омил (< *moddiy* – energetik + *faktor*...) — tabiatda sodir bo'ladigan modda va energiya oqimini keltirib chiqaruvchi ta'sir kuchiga ega bo'lgan har qanday omil.

Намлик омил (< гр. *hydros* – namlik + *faktor*...) — organizmga (yoki har qanday ekotizimga) suv orqali ta'sir etuvchi omil. Ularga havoning namligi (mutloq va nisbiy), tuproq namligi (erkin va bog'langan), turli

почвенную влагу (свободную и связанную), воды различного расположения (подземные и поверхностные) и химического состава (пресные, солоноватые, соленые, минерализованные, минеральные).

Фактор географический (< *faktor...* + *географический*) — фактор, регулятором степени интенсивности которого служит географически-пространственное положение местности (напр., естественные преграды, такие как реки, моря, океаны, высокие горы).

Фактор геофизический (< *faktor...* + гр. *ge* — Земля + *physis* — природа) — фактор, вызванный физическими особенностями данного участка поверхности или глубин Земли (магнитным напряжением).

Фактор исторический (< *faktor...* + *исторический*) — фактор, характер современного воздействия которого был определен в ходе исторического развития человечества, его взаимодействия с природной средой (напр., уменьшение кислорода и увеличение углекислого газа в атмосфере Земли за какой-то период исторического времени).

Фактор климатический (< *faktor...* + гр. *klima* — наклон) — фактор, происходящий от особенностей поступления солнечной энергии, циркуляции воздушных масс, режима тепла, влаги, атмосферного давления и т.п.

Фактор космический (< *faktor...* + гр. *kosmos* — Вселенный) — фактор, источником которого служат процессы, идущие вне

holatda joylashgan (er ostida va yer ustida) va kimyoviy tarkibga ega bo'lgan suvlar (chuchuk suv, sho'troq suv, sho'r suv, mineral-lashgan suv va mineral suv) kiradi.

Географик омил (< *geografik* + *faktor...*) — biror-bir geografik bo'shliqning holatini va unda kechadigan jarayonlarni belgilovchi hamda ularni boshqaruvchi omillar (mas., daryolar, dengizlar, okeanlar, baland tog'lar va sh. o'. boshqa tabiiy to'siqlar).

Геофизик омил (<гр. *ge* — Yer + *physis* — tabiat + *faktor...*) — Yerning sirti yoki uning chuqur qatlamlarining fizik xususiyatlari (yerning faol magnit maydoni) dan kelib chiqadigan omil.

Тарихий омил (< *tarixiy* + *faktor...*) — hozirgi davrda ko'rsatiladigan zamo-naviy ta'sir xususiyatlariga insoniyatning tarixiy rivojlanishi davomida asos soladigan omil (mas., muayyan tarixiy davr mobaynida Yer atmosferasida kislorodning kamayib, karbonat angidridning ko'payishiga solingan asos).

Иқлим омилі (< гр. *klima* — og'ish + *faktor...*) — quyosh energiyasining yerga etib kelishi, havo oqimlari, issiqlik rejimi, namlik, atmosfera bosimi va boshqa xususiyatlardan kelib chiqadigan omil.

Ғазовий омил (< гр. *kosmos* — Koinot + *faktor...*) — kelib chiqish manbasi Yerdan tashqarida sodir bo'ladigan jarayonlarga bog'liq

Земли (напр., изменения солнечной активности, поток космических лучей и т.п.).

Фактор летальный (< *faktor...* + лат. *letalis* — смертельный) — фактор, приводящий живой организм к гибели.

Фактор лимитирующий (< *faktor...* + лат. *limitis* — межа) — фактор, ставящий рамки (преграду) для течения какого-либо процесса, явления или существования организмов. Ф.л. определяет ареал распространения видов живых организмов.

Фактор популяционный (< *faktor* + лат. *population* — население) — фактор, возникающий в результате прямого и косвенного взаимоотношения особей в популяции.

Фактор природный (< *faktor...* + фр. *population* — население) — любой фактор, действующий вне участия человека или естественное воздействие природы (напр., лесной пожар, возникающий под естественными факторами).

Фактор среды (< *faktor...* + *среды*) — любой фактор внешней среды, принимаемый за центральный в наблюдаемой совокупности.

Фактор термический (< *faktor...* + гр. *therme* — тепло) — фактор, связанный с воздействием температуры среды.

Фактор техногенный (< *faktor...* + гр. *techné* — мастерство + *genesis* — происхождение) — любое воздействие, оказываемое посредством технических средств. Может быть непосредственным (напр., механическое повреждение,

бо'лган омил (мас., quyosh aktivligining o'zgarishi, fazoviy nurlar oqimining o'zgarishi va h.k.z.).

Летал омил (< лат. *letalis* — o'ldiruvshi + *faktor...*) — tirik organizmni halokat-ga duchor qiluvchi omil.

Чекловчи омил (< лат. *limitis* — chek + *faktor...*) — tabiatdagi biror-bir jarayonga, hodisaga yoki organizmlarning yashashiga chek qo'yuvchi (to'sqinlik qiluvchi) omil. Ch.o. tirik organizmlar turlarining tarqalish arealini belgilaydi.

Populyatsion omil (< лат. *population* — aholi + *faktor...*) — populyatsiya ichidagi organismlarning o'zaro bevosita va bilvosita ta'siridan kelib chiquvchi omil.

Tabiiy omil (< *tabiiy* + *faktor...*) — insonning ishtirokisiz kelib chiqadigan ta'sir etuvchi omil yoki tabiiy ravishda ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan tabiat omili (мас., tabiiy omillar ta'sirida kelib chiqadigan o'rmon yong'ini).

Muhit omili (< *muhit* + *faktor...*) — tashqi muhit omillari majmuasi orasida ta'sir kuchi bo'yicha hal qiluvchi o'rinni egallagan har qanday omil.

Issiqlik omili (< гр. *therme* — issiqlik + *faktor...*) — muhit haroratining ta'siri bilan bog'liq bo'lgan omil.

Texnogen omil (< гр. *techné* — ustalik + *genesis* — kelib chiqish + *faktor...*) — texnik vositalar yordamida ko'rsatilgan harqanday ta'sir. U bevosita (мас., mexanik shikastlanish, muhitning gazlar tarkibi, uning nordonligi va

изменение газового состава, кислотности и щелочности среды от промышленности и транспорта и т.п.) и опосредственным (напр., изменение газового состава, кислотности и щелочности среды приводит к переменам биомы местности).

Фактор физический (< *faktor...* + гр. *physis* – природа) — фактор, источником которого служит физическое состояние или явление (механическое, волновые и т.д.).

Фактор химический (< *faktor...* + среднелат. *chimia* – химия) — фактор, источником которого служит химический состав среды (в т.ч. химические загрязнители среды).

Фактор эволюционный (< *faktor...* + лат. *evolutio* – развитие) — фактор, характер современного воздействия которого был определен (возник) в прежние геологические эпохи в результате жизнедеятельности организмов (например, возникновение кислорода в атмосфере).

Фактор эдафический (< *faktor...* + гр. *edaphos* – основание, почва) — свойства земной поверхности, оказывающие экологическое воздействие на живые организмы.

Фактор экологический (< *faktor...* + *экологический*) — любое условие среды, на которое живые организмы реагируют приспособительными реакциями. Ф.э. делятся на две группы: *абиотические* и *биотические*. В последнее время в связи с усилением воздействия человека на биосферу от биотических факторов самостоятельно выделяют третью группу экологи-

ишқорилиғининг sanoat va transport vositalari ta'sirida o'zgarishi va h.k.z.) va bilvosita (muhitning gazlar tarkibi, uning nordonligi va ishqoriyligining o'zgarishi o'sha joyning biomi o'zgarib ketishiga olib keladi)

Физикавий омил (< гр. *physis* – табиат + *faktor...*) — kelib chiqish manbasi fizikaviy holat yoki hodisalar (mexanik, to'liq va boshq.) bilan bog'liq bo'lgan omil.

Кимйовий омил (< o'rtalot. *chimia* – kimyo + *faktor...*) — kelib chiqish manbasi muhitning kimyoviy tarkibi (sh.j. muhitning kimyoviy ifloslanishi) bilan bog'liq bo'lgan omil.

Еволюцион омил (< lot. *evolutio* – rivojlanish + *faktor...*) — hozirgi zamonda ko'rsatadigan ta'sir xususiyatlari organizmlarning o'tgan geologik davrlardagi hayot faoliyati natijasida belgilab berilgan (kelib chiqqan) omil (mas., atmosferada kislorodning paydo bo'lishi).

Едафик омил (< гр. *edaphos* – asos, tuproq + *faktor...*) — yer yuzasining tirik organizmlarga ekologik ta'sir ko'rsatish xususiyatlari.

Екологик омил (< *ekologik* + *faktor...*) — tashqi muhitning tirik organizmlarga ta'sir ko'rsatuvchi, organizmlar o'zlaridagi moslashish reaksiyalari bilan qarshilik ko'rsatuvchi har qanday sharoitlari. E.o.lar ikki guruhga bo'linadi: *abiotik* va *biotik* omillar. Keyingi paytlarda insonning biosferaga o'tkazayotgan ta'siri kuchayib ketganligi sababli *antropogen* omillar mustaqil uchinchi guruh E.o. lari qilib ajratilmoqda.

ческих факторов как *антропогенные*.

Фактор экстремальный (< *faktor...* + лат. *extremum* — крайнее) — любой фактор, сила воздействия которого превышает приспособительные реакции организма, но не настолько, чтобы произошла мгновенная его смерть. Ф.э. может иметь максимальное и минимальное выражение, но любое его выражение создает экстремальные условия для существования организма.

Фактор этологический (< *faktor...* + гр. *ethos* — характер) — фактор, возникающий при непосредственном контакте особей в их группах.

Фанерофиты (< гр. *phaneros* — явный + *phyton* — растение) — деревья, кустарники и кустарнички, зимующие почки которых расположены сравнительно высоко над землей.

Фауна (< лат. *Fauna* — богиня лесов и полей, покровительница стад животных (животное население) — совокупность видов животных, обитающих на определенной территории. Ф. любой территории складывается из разных фаунистических комплексов (напр., Ф. пустынной зоны образована господствующим здесь пустынным фаунистическим комплексом, комплексом видов — космополитов и комплексом степной фауны). Термин «Ф.» применяют к животным различных систематических категорий (напр., герпетофауна, орнитофауна и др.), к животным, объединенным общностью места обитания и

Ekstremal omil (< лат. *extremum* — haddan ziyod + *faktor...*) — ta'sir kuchi organizmning moslashish qobiliyatidan yuqori bo'lgan, ammo organizmni bir zumda halok qilmaydigan har qanday omil. E.o. ning pastki va yuqori chegaralari mavjud bo'lishi mumkin, ammo bundan qat'iy nazar uning barcha darajalari ham organizm uchun ekstremal sharoitni vujudga keltiradi.

Etologik omili (< гр. *ethos* — xulq-atvor + *faktor...*) — guruhdagi individlarning bir-birlari bilan bevosita to'qnashishlaridan vujudga keladigan omil.

Fanerofitlar (< гр. *phaneros* — ko'rinib turgan + *phyton* — o'simlik) — qishlash kurtaklari yer yuzasidan nisbatan yuqoriroqda joylashgan daraxt, buta va butacha o'simliklar.

Fauna (< лат. *Fauna* — o'rmon va dalalar xudosi, hayvonlar to'dasining himoyachisi (hayvonot olami) — muayyan hududda yashaydigan hayvon turlari majmui. Harqanday hududning F. si turli faunistik komplekslardan tashkil topadi (mas., sahroning F. si. sahro faunistik komplekslaridan, kosmopolit turlardan va cho'l faunistik komplekslaridan tashkil topadi). «F.» atamasi turli sistematik kategoriyaga kiruvchi hayvonlarga (mas., gerpetofauna, ornitofauna va boshq.), umumiy yashash joyiga ega bo'lgan va yashash tarzi bir xil bo'lgan hayvonlarga (mas., tuproq F.si, o'rmon F.si, suvlar F.si), shuningdek muayyan bir ahamiyatga ega bo'lgan

образа жизни (напр., почвенная Ф., лесная Ф., водная Ф.), к животным, имеющим какое-то значение (напр., Ф. сельскохозяйственных вредителей) и т.д. Ф. Земли насчитывает около полутора миллионов видов, причем ежегодно открываются порядка десяти тысячи новых видов.

Фаунистическое районирование — разделение поверхности Земли на регионы, различающиеся главным образом по составу эндемичных видов животных, а также по истории становления и развития их фауны.

Фация (< лат. *facies* — наружность, форма) — 1) объединение сходных *биогеоценозов*; 2) участок земной поверхности с *неделимым природным комплексом*, обладающий на всем своем протяжении однородной литологией, рельефом, климатическими характеристиками, почвами и биотическими компонентами. По другому Ф. — это один биогеоценоз (напр., склон оврага, русло реки и т.п.).

Фенология (< гр. *phaino* — являю + *logos* — учение) — система знаний о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки.

Феромоны (лат. *pheromone* (пахучие выделения) — вещества, выделяемые животными, действующие на других особей: 1) действующие на того же вида (напр., привлекающие самцов запахи самки) — *гомотелергоны*; 2) действующие на других видов (напр., ядовитые или дурно

hayvonlarga (mas., qishloq xo'jaligi zararkunandalarining F.si) nisbatan qo'llaniladi. Yer yuzining F.si bir yarim million atrofidagi hayvon turlaridan iborat bo'lib, mutaxassislar tomonidan har yili o'n ming atrofida yangi tur ochilmoqda.

Faunistik rayonlashtirish — Yer yuzining asosan endemik turlar tarkibiga ko'ra, shuningdek bunday turlar faunasining shakllanishi va rivojlanishiga ko'ra bir-biridan farq qiluvchi regionlarga bo'linishi.

Fatsiya (< lot. *facies* — tashqi ko'rinish, shakl) — 1) o'zaro o'xshash *biogeotsenozlarning* umumlashmasi; 2) o'zi egallagan maydonda o'zaro *ajratilmas tabiiy komplekslarga* ega bo'lgan, litologiyasi, rel'efi, iqlim sharoitlari, tuprog'i va biotik komponentlari bir xil bo'lgan yer maydoni. F. boshqacha qilib aytganda bitta biogeotsenozning o'zi hisoblanadi (mas., jarlikning yonbag'ri, daryo o'zani va h.k.z.).

Fenologiya (< гр. *phaino* — ko'rsataman + *logos* — fan) — tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlar, ularning sodir bo'lish muddatlari va keltirib chiqaruvchi sabablar to'g'risidagi bilimlar tizimi.

Feromonlar (lot. *pheromone* — hidli ajratmalar) — hayvonlar ajratadigan, boshqa individlarga ta'sir qiluvchi moddalar: 1) o'z turidagi hayvonlarga ta'sir etuvchilar (mas., urg'ochilarning erkakni jalb qiluvchi hidi) — *gomotelergonlar*; 2) boshqa tur hayvonlarga ta'sir etuvchilar — *geterotelergonlar* (mas., zaharli yoki

пахущие вещества) — *гетеротелергоны*. Ф. имеют большое значение в биологической борьбе с вредителями. — См. *Телергоны*.

Филлодий (< гр. phyllon — лист + eidos — вид) — видоизмененный черешок листа, выполняющий функцию листовой пластинки (напр., у саксаула, эфедры и других засухоустойчивых растений Средней Азии).

Филлотаксис (< гр. phyllon — лист + taxis — расположение) — расположение листьев на стебле растения, которое может быть очередным, супротивным и мутовчатым.

Филогенез (< гр. phyle — племя, род, вид + genesis — происхождение) — процесс исторического развития организмов, графически выражаемый в виде филогенетического дерева, где отдельные группы организмов представлены ветвями различной толщины. Минимальный отрезок филогенеза — процесс образования нового вида.

Фитоклимат (< гр. phyton — растение + klima — (климат) — климат (микроклимат), измененный растительным сообществом в результате совокупного воздействия на абиотическую среду физических и химических агентов, выделяемых растениями и создаваемых последними механических особенностей поверхности земли.

Фитомасса (< гр. phyton — растение + лат. massa — ком, кусок) — суммарная масса растительных организмов, их групп или отдельных растений в любом

ко'лansa hidli moddalar). F. zararkunandalarga qarshi boilogik kurashda muhim ahamiyatga ega. Qar. — *Telergonlar*.

Fillodiy (< гр. phyllon — barg + eidos — ko'rinish) — barg yaprog' I vazifasini bajaruvchi o'z ko'rinishini o'zgartirgan barg bandi (mas., O'rta Osiyo sahrolaridagi saksovul, efedra va boshqa qurg'oqchilikka chidamli o'simliklarda).

Fillotaksis (< гр. phyllon — barg + taxis — joylashish) — o'simlikning poyasida barglarning loylashishi. Ular birin-ketin, qarama-qarshi yoki halqasimon ioylashishi mumkin.

Filogenez (< гр. phyle — qabila, urug', tur + genesis — kelib chiqich) — organizmlarning tarixiy rivojlanish jarayoni hisoblanib, u filogenetik daraxtning chizmasi ko'rinishida bo'ladi va unda organizmlarning turli guruhlari turlicha qalinlikdagi shoxlar sifatida ifodalanadi. F. ning eng kam davri — yangi tur hosil bo'lish jarayonidir.

Fitoiqlim (< гр. phyton — o'simlik + klima — (iqlim) — o'simliklar majmuasi tomonidan ajratilgan fizik va kimyoviy agentlar hamda o'simliklar yordamida hosil qilingan yer sirti mexanik xususiyatlarining abiotik muhitga birgalikda ko'rsatiladigan ta'sirlari yig'indisi natijasida yaratilgan iqlim (mikroiqlim).

Fitomassa (< гр. phyton — o'simlik + lot. massa — kesak, bo'lak) — barcha o'simlik organizmlari, ularning guruhlari va har qanday tabiiy uyushmadagi alohida o'simliklar

природном сообществе. В наземных сообществах Ф. обычно больше зоомассы, а в водных пелагических экосистемах она меньше. Ф. выражается в единицах массы растительного вещества, отнесенных к единицам площади или объема местобитания (kg/ha , g/m^2 , g/m^3 и других измерений).

Фитомелиорация (< гр. *phyton* – растение + лат. *melioratio* – улучшение) — комплекс мероприятий по улучшению условий *природной среды* с помощью культивирования или поддержания естественных растительных сообществ.

Фитонциды (< гр. *phyton* – растение + лат. *caedero* – убивать) — химически активные продукты выделения растений, в большинстве случаев газообразные, подавляющие или губительно действующие на другие организмы (особенно бактерии, грибы и др.), в том числе и на болезнетворные микроорганизмы. В условиях Средней Азии много древесных пород, выделяющий Ф., особенно платан восточный и хвойные породы.

Фитопланктон (< гр. *phyton* – растение + лат. *plankton* – блуждающий) — совокупность «парящих» в толще воды растений, главным образом микроскопических водорослей. Ими воспроизводится около 34% атмосферного кислорода.

Фитосфера (< гр. *phyton* – растение + *spaira* – шар, среда) — поверхностный слой над Землей, почва и подпочва, где условия

vaznining yig'indisi. Quruqlik uyushmalarida F. odatda zoomasadan ko'p bo'ladi, suvning pelagial ekotizimlarida esa u, aksincha, kam bo'ladi. F. o'simlik moddasi vaznining maydon yoki hajm birligiga nisbati bilan ifodalanadi (kg/ha , g/m^2 , g/m^3 va boshqa o'lchov birliklari).

Fitomeliорatsiya (< гр. *phyton* – o'simlik + lot. *melioratio* – yaxshilash) — o'simliklar tabiiy uyushmalarini saqlab qolish yoki o'simliklarni ekib o'stirish yo'li bilan tabiiy muhitning holatini yaxshilashga qaratilgan kompleks tadbirlar.

Fitonsidlar (< гр. *phyton* – o'simlik + lot. *caedero* – o'ldirmoq) — o'simliklardan ko'pincha gazsimon holatda ajraladigan boshqa organizmlarga (ayniqsa bakteriyalar, zamburug'lar va boshq.), sh.j. kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlarga, halokatli ta'sir ko'rsatuvchi kimyoviy faol mahsulotlar. F. O'rta Osiyo sharoitida ko'plab o'suvchi chinor va ninabargli daraxtlardan ayniqsa ko'p ajraladi.

Fitoplankton (< гр. *phyton* – o'simlik + лат. *plankton* – daydib yuruvchi) — suv bag'rida «parvoz qilib» yashaydigan o'simliklar, asosan, mikroskopik suvo'tlari majmui. Ular atmosferadagi kislorodning taxminan 34% ni ishlab chiqaradilar.

Fitosfera (< гр. *phyton* – o'simlik + *spaira* – shar, muhit) — muhit sharoitlari yashil o'simliklar ta'sirida bo'lgan Yer usti havosi, tuproq va

среды определяются зеленой растительностью. См. —

Фитоклимат, Фитосреда.

Фитофаги (< гр. phyton — растение + phagos — пожирающий) — животные, питающиеся растительным организмом. Среди позвоночных животных абсолютные Ф. не существуют, все они частично используют и животную пищу. Ф. — *консументы первого порядка*, которые обеспечивают первоначальный этап переработки биомассы живых растений в экосистемах.

Фитоценоз (< гр. phyton — растение + koinos — общий) — совокупность растительных организмов на относительно однородном участке земной поверхности. Для Ф. характерны определенный видовой состав и структура растительного сообщества. Ф. — динамичная система, изменяющаяся в течение года и по годам.

Флора (лат. Flora (богиня цветов, весны и юности; совокупность видов растений) — 1) эволюционно-исторически сложившаяся совокупность видов растений, обитающих на определенной территории (акватории); 2) список видов растений, произрастающих на данной территории (акватории).

Флора местная (*Flora... + местная*) — флора сравнительно небольшого участка суши или акватории (напр., флора к-л. горного хребта, административного района, области, физико-географического подразделения низкого уровня — заповедника, населенного участка и т.п.).

yer osti qatlamlari. Qar. — *Fitoiqlim, Fitomuhit.*

Fitofaglar (< гр. phyton — о'simlik + phagos — yeydigan) — о'simlik organizmi bilan oziqlanuvchi hayvonlar. Umurtqali hayvonlar orasida mutloq F. uchramaydi, ularning barchasi ham qisman hayvon organizmlari bilan oziqlanadi. F. — *birinchi tartibli konsumentlar* bo'lib, ular ekotizimlardagi tirik o'simliklar biomassasi o'zlashtirilishining birlamchi bosqich ta'minlaydi.

Fitotsenoz (< гр. phyton — о'simlik + koinos — umumiy) — yer yuzining muayyan bir uchastkasida yashayotgan o'simlik organizmlari majmui. F. o'simlik uyushmalarining ma'lum turlari va tarkibiy tuzilmalaridan tashkil topadi. F. — o'zgaruvchan tizim bo'lib, u yil davomida va yillar davomida o'zgarib boradi.

Flora (lot. Flora (gullar, bahor va yoshlikning xudosi; o'simlik turlarining majmui) — 1) ma'lum maydonda (akvatoriyada) yashaydigan evolyutsion-tarixiy shakllangan o'simlik turlarining majmui; 2) muayyan maydonda (akvatoriyada) yashovchi o'simlik turlarining ro'yxati.

Mahalliy flora (*mahalliy + Flora...*) — nisbatan kichik quruqlik yoki akvatoriya uchastkasining florasi (mas., biror-bir tog' tizmasining yoki ma'muriy rayonning florasi, kichik darajadagi fiziko-geografik bo'linmalar — qo'riqxona, aholi punkti va h.k.z. larning florasi).

Флористическое районирование — разделение поверхности Земли на регионы, различающиеся главным образом по составу эндемичных видов растений и истории становления и развития их флор.

Флотация (англ. flo(a)tation — всплывание) — 1) *экол.* пропуск воздуха через сточные воды. При этомдвигающиеся вверх газовые пузырьки захватывают поверхностно-активные вещества (ПАВ), нефть, масла и других загрязнителей и образуют на поверхности воды легко удаляемый пенообразный слой; 2) *металлург.* способ обогащения смоченный помол руды полезных ископаемых. Этот способ основан на избирательном прилипании частиц минералов к поверхности раздела двух фаз и выполняется с добавлением в концентрат поверхностно-активных веществ (ПАВ). Флотационный процесс имеет три варианта: а) при *пенной флотации* гидрофобные частицы минералов прилипают к вводимым в пульпу пузырькам воздуха, с которыми образуя пену поднимаются вверх; б) при *пленочной флотации* они попадая на поверхность движущегося потока воды, образуют поверхностную пленку; в) при *масляной флотации* они, прилипают к каплям масла в пульпе и всплывают наверх.

Форезия (< лат. foris — вне, снаружи) — ношение одного организма другими без явлений *паразитизма*. Ф. является одной из форм *синойкии*. См. — *Энтойкия*, *Эттойкия*.

Floristik rayonlashtirish — Yer yuzini, xususan, o'simliklarning endemik turlari tarkibiga hamda floraning shakllanish va rivojlanish tarixiga ko'ra alohida regionlarga bo'lish.

Flotatsiya (ingl. flo(a)tation — qalqib chiqish) — 1) *экол.* oqava suvlar orqali havo o'tkazib tozalash usuli. Bunda havo pufakchalari suv tarkibidagi sirtfaol moddalarni (SFM), neft, moy va boshqa iflosliklarni ilintirib olib, suvning betiga tortib chiqaradi va suvdan oson ajratib olinadigan ko'piksimon qatlam hosil qiladi; 2) *metallurg.* maydalangan ho'l foydali qazilma rudasini boyitish usuli. Bu usul mineral zarrachalarining ikki xil fazadan birining sirtiga tanlab yopishishiga asoslangan bo'lib, konsentratga sirt-faol moddalar (SFM) qo'shib pulpa hosil qilish bilan amalga oshiriladi. F. jarayoni uch variantda bo'lishi mumkin: а) *ko'pikli flotatsiya* — bunda gidrofob (suvni yoqtirmaydigan) mineral zarralar pulpaga yuborilgan havo pufaklariga yopishib ko'pik hosil qiladi va suv betiga ko'tariladi; б) *pardali flotatsiya* — bunda suv oqimiga tushgan mineral zarralar suv yuzasiga chiqib, o'ziga xos parda hosil qiladi; в) *yog'li flotatsiya* — bunda mineral zarralar pulpadagi yog' tomchilariga yopishib, ular bilan birga yuqoriga qalqib chiqadi.

Foreziya (< lot. foris — tashqarisida) — bir organizmning boshqasiga *parazitlik* qilmay mingashib yurishi. F. *sinoykiyaning* bir shakli hisoblanadi. Qar. — *Entoykiya*, *Epioykiya*.

Форма жизненная (< лат. forma (наружный вид, устройство + *жизненная*) — тип приспособления разных видов (как систематически близких, так и далеких) к сходным условиям среды. Внешне Ф.ж. характеризуется общими чертами адаптации к среде, схожестью основных морфологических черт и поведенческих признаков (напр., Ф.ж. прыгунов представлены тушканчиками и кенгуру).

Формация растительная (< лат. formatio — образование, вид) — совокупность ассоциаций, сходных по растительным доминантам главного слоя сообщества и в идеале с одинаковым видовым составом эдификаторов (напр., формация сосны обыкновенной объединяет все ассоциации сосен, где господствует этот вид сосны).

Фотобиосфера (< гр. photos — свет + *биосфера*) — слой биосферы, освещаемый солнечными лучами (атмосфера, поверхность суши и верхние слои гидросферы).

Фотопериодизм (< гр. photos — свет + periodos — круговращение, чередование) — потребность организмов в определенной продолжительности дня и ночи, т.е. периодической смене освещения и темноты. Механизм Ф. в экологии изучен слабо.

Фотосинтез (< гр. photos — свет + synthesis — соединение) — окислительно-восстановительный процесс синтеза органических веществ клетками высших растений, зеленых водорослей и некоторыми бактериями. Ф. происходит с помощью зеленых

Hayot shakli (< *hayot* + lot. forma (tashqi ko'rinish, tuzilish) — har xil turlarning (sistematik jihatdan o'zaro yaqin va uzoq bo'lirligidan qat'iy nazar) bir xil muhit sharoitiga moslashish tipi. H.sh. tashqi ko'rinishi jihatdan muhitga umumiy moslashuv belgilariga, bir-biriga o'xshash morfologik va xulq-atvor xususiyatlariga ega bo'ladi (mas., sakrovchilarning H.sh. qo'shoyoq va kenguruda mujassam).

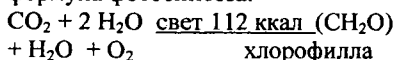
O'simliklar formatsiyasi (< lot. formatio — taskil topish, ko'rinish) — birlashmaning asosiy qavati o'zaro o'xshash dominantlardan va bir xil tarkibdagi edifikatorlardan iborat assosiatsiyalari majmui (mas., oddiy qarag'ay formatsiyasi barcha qarag'aylar assosiatsiyasini o'z ichiga olsada, ammo bu yerda shu qarag'ay turi hukmronlik qiladi).

Fotobiosfera (< гр. photos — yorug'lik + *biosfera*) — biosferaning quyosh nuri yoritib turadigan qatlami (atmosfera, yer yuzasi va gidrosferaning yuqori qatlamlari).

Fotoperiodizm (< гр. photos — yorug'lik + periodos — aylanib turish, navbatlashish) — organizmlarning kun va tun uzunligiga, ya'ni yorug'lik bilan qorong'ulikning davriy ravishda almashib turishiga talabi. F. ning mexanizmi ekologiyada to'liq o'rganilmagan.

Fotosintez (< гр. photos — yorug'lik + synthesis — bog'lanish) — yuksak o'simliklarning to'qimalari, yashil suvo'tlari va ba'zi turdagi bakteriyalar tomonidan oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida organik moddalar sintezlanishi. F. yashil pigmentlar — xlorofilla yordamida

пигментов — хлорофилла при участии энергии света. При этом растениями потребляется почвенная влага и углекислый газ. Продукцией Ф. является кислород, органические вещества и водяной пар, транспирирующий через устьицы листьев. Простейшая формула фотосинтеза:



Фототропизм (< гр. photos — свет + tropos — поворот, направление) — ростовые изгибы органов растений под влиянием одностороннего света в сторону попадающего света. Предполагают, что в данной рецепции принимают участие каротиноиды и флавины.

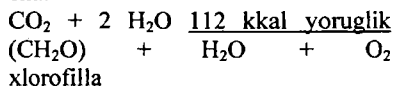
Фотофилы (< гр. photos — свет + philos — любящий) — светолюбивые организмы.

Фотофобы (< гр. photos — свет + phobos — боязнь, страх) — светоизбегающие организмы.

Фреатофиты (< гр. phreatos — колодец + phyton — растение) — растения, способные жить за счет влаги глубоко лежащих грунтовых вод. Классическим примером к Ф. могут быть верблюжья колючка, гребенщик и некоторые растения пустынь и полупустынь.

Фумигант (< лат. fumigare — дымить, окуривать) — общее наименование ядовитых или отпугивающих препаратов, применяемых при окуривании сельхозугодий, скотных дворов, складов и бытовых помещений для дезинфекции от вредителей и паразитов.

quyosh energiyasi ishtirokida amalga oshadi. F. jarayonida mahsulot sifatida kislorod, organik moddalar va barg labchalari orqali bug'lantiriladigan suv bug'i hosil bo'ladi. F. ning eng soddalashtirilgan kimyoviy formulasi quyidagicha:



Фототропизм (< гр. photos — yorug'lik + tropos — burilish, yo'nalish) — o'simlik vegetativ organlarining bir tomonlama yorug'lik ta'sirida yorug'lik tushadigan tomonga burilishi. Taxminlarga ko'ra yorug'likni qabul qilishda karotinoidlar va flavinlar ishtirok etadilar.

Фототропы (< гр. photos — yorug'lik + philos — sevadigan) — yorug'liksevar organizmlar.

Фотобобы (< гр. photos — yorug'lik + phobos — qo'rquv) — yorug'likni yoqtirmaydigan organizmlar.

Фреатофиты (< гр. phreatos — quduq + phyton — o'simlik) — chuqur joylashgan yer osti suvlari hisobiga yashovchi o'simliklar. F. ga tipik misol qilib yantoq, yulg'un va sahro hamda chalasahroda o'suvchi ba'zi o'simliklarni keltirish mumkin.

Фумигант (< lot. fumigare — tutatmoq, tutun qilmoq) — ekinzorlarni, molxonalarni, omborxonalar va maishiy binolarni zararkunanda va parazitlardan tutatib dezinfektsiya qilishda qo'llaniladigan zaharli yoki cho'chituvchi kimyoviy moddalarning umumiy nomi.

Фунгициды (< лат. fungus – гриб + caedere – убивать) — химические вещества, применяемые для борьбы с грибами – возбудителями болезней растений и разрушающими деревянные конструкции.

X

Хамефиты (< гр. chamai – на земле + phyton – растение) — жизненная форма растений, почки возобновления которых находятся не высоко над поверхностью почвы (20–30 см) и как правило, не отмирающие зимой, т.к. они защищены снежным покровом или подстилкой. Х. господствуют в тундрах, высокогорьях и пустынях. К ним относятся кустарнички, полукустарнички, некоторые многолетние травы, мхи (напр., произрастающие в условиях пустыни Средней Азии селин, джугун и др.). См. – *Жизненная форма*.

Химосинтез (< позднegr. chemeia – химия + гр. synthesis – соединение) — тип питания бактерий, основанный на усвоении углекислого газа за счет окисления неорганических соединений (аммиака, сероводорода и др. веществ), в результате которого синтезируются органические вещества. Способные к Х. аэробные бактерии (водородные, нитрифицирующие и др.) усваивают углекислый газ так же, как и растения при фотосинтезе, а анаэробные бактерии при Х., наоборот, восстанавливают соединения серы и углекислый газ. Х. имеет исключительное значение биогеохимических циклов

Fungitsidlar (< lot. fungus – zamburug' + caedere – o'ldirmoq) — yog'och qurilmalarni emiruvchi va o'simliklarni kasallantiruvchi zamburug'larga qarshi kurashda qo'llaniladigan kimyoviy moddalar.

Xamefitlar (< gr. chamai – yer ustida + phyton – o'simlik) — o'simliklarning qayta tiklanish kurtaklari tuproq betidan uncha baland bo'lmagan (20-30 sm) hayot shakllari. Bu kurtaklar qishda qorga yoki boshqa to'shamalarga ko'milib himoyalanishi sababli o'lmaydi va kelasi bahorda qayta rivojlanadi. Х. asosan tundrada, baland tog'larda va sahrolarda uchraydi. Ularga butachalar, yarim butachalar, ba'zi ko'pyillik o'tchil o'simliklar va moxlar kiradi (mas., O'rta Osiyo sahrolarida o'suvchi selen, juzg'un va boshq.). Qar. – *Hayot shakllari*.

Ximosintez (< keyingi gr. chemeia – kimyo + gr. synthesis – bog'lanish) — bakteriyalarning noorganik birikmalar (ammiak, vodorod sulfidi va boshq.) oksidlanishi hisobiga karbonat ангидридни o'zlashtirib, organik moddalar hosil qilish bilan boradigan oziqlanish tipi. Х. qiladigan aerob bakteriyalarning (vodorod, azot hosil qiluvchilar) karbonat ангидридни o'zlashtirishi bu gazni yashil o'simliklar fotosintez jarayonida o'zlashtirishiga o'xshaydi, anaerob bakteriyalar esa Х. jarayonida, aksincha, olingugurt birikmalari va karbonat ангидридни qayta tiklaydi. Х. kimyoviy elementlarning biosferadagi biogeo-kimyoviy tsiklida muhim ahamiyatga ega. Х. 1887-y. rus mikrobiologi

химических элементов по биосфере. Х. впервые изучен русским микробиологом Сергеем Николаевичем Виноградским (1856-1913) в 1887 г.

Химотропизм (< позднегр. *chemeia* – химия + гр. *tropos* – поворот, направление) — ростовая двигательная реакция органов растений (изгибание) на градиент каких-либо химических веществ (на градиент влажности – *гидротропизм*, света – *фототропизм*, кислорода – *аэротропизм*). Например, ростовое движение корневой системы винограда и других плодоягодных растений к месту закопанного удобрения.

Химотрофы (< позднегр. *chemeia* – химия + гр. *trophe* – пища) — организмы, синтезирующие органическое вещество из неорганических за счет энергии окисления аммиака, сероводорода и других веществ, имеющих в почвенной и подпочвенной влаге (см. – *Химосинтез*).

Хищник — 1) животное (редко растение), которое ловит, умерщвляет и поедает других животных; 2) животное, питающееся представителями близких систематических видов (групп). Например, окунь, щука, судак – хищники, т.к. поедают других рыб; карась, сазан и плотва поедают беспозвоночных животных, но они не являются хищниками, а скорее «собира-телями». Собира-телями являются все насекомоядные позвоночные животные, начиная от низких таксонов и кончая млекопитающими. Среди Х. выделяются *ихтиофаги*, *герпетофаги*, *орнито-*

Sergey Nikolayevich Vinogradskiy (1856-1953) o'rgangan.

Химотропизм (< keyingi gr. *chemeia* – kimyo + gr. *tropos* – burilish, yo'nalish) — o'simlik organlarning unga ta'sir etib turgan biror kimyoviy modda tomonga burilishi yoki o'sishi (namlik gradientiga – *gidrotropizm*, yorug'likka – *fototropizm*, kislorodga – *aerotropizm*). Masalan, uzum va boshqa mevali o'simliklarning ildizi yaqinida yerni kovlab o'g'it ko'mib qo'yilganda ildizlar o'sha tomonga burilib o'sadi.

Химотрофлар (< keyingi gr. *chemeia* – kimyo + gr. *trophe* – ozuqa) — tuproq va tuproq osti suvlari tarkibidagi ammiak, vodorod sulfidi va shu kabi moddalarning oksidlanish energiyasi hisobida noorganik moddalardan organik moddalar sintezlovchi organizmlar. Qar. – *Ximosintez*.

Yirtqich — 1) boshqa hayvonlarni tutib, o'ldirib eydigan hayvon (ba'zan, o'simlik); 2) sistematik jihatdan o'ziga yaqin turlar vakillari bilan oziqlanuvchi hayvon. Masalan, olabug'abaliq, cho'rtanbaliq va sudak boshqa baliqlarni yeyuvchi yirtqich hisoblanadilar, ammo tovonbaliq, zog'orabaliq va chavaqbaliqlar umurtqasiz hayvonlarni tutib yeyishi uchun yirtqich emas, «yig'uvchi» hisoblanadilar. Yig'uvchilarga quyi taksondan sut emizuvchilargacha barcha hasharotxo'r umurtqali hayvonlar kiradi. Y. lar orasida *ixtiofaglar*, *gerpetofaglar*, *ornitofaglar* va *teriofaglar* farqlanadi.

фаги и териофаги.

Хищник второго порядка — хищник, нападающий на более слабых хищников.

Хищник первого порядка — хищник, нападающий на «мирных» (травоядных, насекомыхных) животных.

Хищник-жертва (система) — взаимосвязь между хищником и жертвой, в результате которой эволюционно выигрывают оба: хищники имеют корм, а популяции жертв оздоравливаются хищниками. При такой взаимосвязи хищники эволюционно совершенствуют способы нападения, а жертвы — способы защиты. Вследствие этого происходит сопряженные изменения численности популяций хищников и жертв. Математические модели, предсказывающие колебания обоих компонентов системы (устойчивые, затухающие или с возрастающей амплитудой), широко используются для описания функционирования сообществ. Одной из классических форм системы Х.-ж. является взаимоотношения между человеком и животными, включая одомашнивание последних, уход за ними, их эксплуатация и т.д. (См. — *Уравнение Лотка — Вольтерра*).

Хищничество — способ добывания пищи и питания животных (редко растений) путем ловли, умерщвления и поедания других особей животных. Х. встречается практически среди всех типов животных начиная от простейших до хордовых, а также у некоторых грибов и насеко-

Ikkinchi tartibli yirtqich — nisbatan zaif yirtqichlarga hujum qiluvchi yirtqich.

Birinchii tartibli yirtqich — «yuvvosh» (o'txo'r, hasharotxo'r) hayvonlarga hujum qiluvchi yirtqich.

Yirtqich-o'lja (tizim) — yirtqich va o'lja o'rtasidagi evolyutsion o'zaro manfaatli munosabatlar: bunda yirtqichlar ozuqaga ega bo'ladi, o'ljalар populyatsiyasi esa yirtqichlar tomonidan sog'lomlashtirib turiladi. Bu munosabatlarda yirtqichlar o'ljaga hamla qilish usullarini takomillashtiriborsa, o'ljalар o'zini ulardan himoya qilish usullarini takomillashtiradi. Oqibatda yirtqich va o'lja populyatsiyalarining soni mutanosib ravishda o'zgarib turadi. Uyushmalarning hayot faoliyatini yoritishda Y.o'. munosabatlarning matematik modelidan keng foydalanib, ular ikkalasining ham son jihatdan kutiladigan o'zgarishlari (turg'unligi, kamayishi yoki ko'payishi) bashoratlanadi. Y.-o'. tizimining yorqin shakllaridan biri insonning hayvonni xonakilashtirishi, parvarishlashi va undan foydalanishidir. Qar. — *Lotka-Volterra tenglamasi*).

Yirtqichlik — hayvonlar (kamdankam o'simliklar) ozuqani topib eyishining bir usuli bo'lib, bunda u boshqa hayvonni tutadi, o'ldiradi va eydi. Y. hodisasi amalda sodda hayvonlardan tortib xordalilargacha bo'lgan barcha tipdagi hayvonlarda, shuningdek ba'zi

моющих растений (напр., мимоза).

Хозяин-паразит (система) — (< гр. *parasitos* — нахлебник) — взаимосвязанная совокупность организмов, в которых один из них (паразит) проходит свой цикл развития в (на) других. При этом хозяин с помощью различных биохимических и морфологических приспособлений стремится избавиться от паразитов, а последние, в свою очередь, стремятся адаптироваться к этим механизмам. Паразитическая ветвь развития весьма сложная и тупиковая, но приспособительная изощренность паразитов буквально неисчерпаема.

Хозяин паразита — организм, на котором или в котором живет *паразит* и за счет которого он питается. См. — *Паразитизм*.

Хозяин промежуточный — организм, служащий для временного пребывания паразита на какой-либо стадии его развития и являющийся переносчиками и распространителями данного паразита в другие хозяева, либо через среду обитания других хозяев. Х.п. в большинстве случаев серьезно не страдает от своих паразитов.

Хозяин основной — вид, на котором обычно паразитирует определенная систематическая категория паразитов.

Хозяин тупиковый — вид, случайно заражающийся данной систематической категорией паразитов, погибающих без возможности продолжения своего рода со смертью случайного

zamburug'lar va hasharotxo'r o'simliklarda (mas., mimozada) uchraydi.

Хо'jayin-parazit (tizim) (< гр. *parasitos* — tekinox'r) — organizmlar majmuasining o'zaro bog'liqligi. Bunda ularning biri (parazit) o'zining rivojlanish siklini boshqasida o'tkazadi. Bunda parazitlardan qutulish uchun xo'jayin o'zida turli biokimyoviy va morfologik moslanishlarni paydo qiladi, parazitlar esa, o'z navbatida, xo'jayinning bunday mexanizmlariga moslashib yashashga intiladi. Parazitlik qilib yashash murakkab jarayon, ammo parazitlarning xo'jayinlarga moslashaolish imkoniyati juda keng.

Parazitning xo'jayini — tanasining sirtida yoki ichida *parazit* yashovchi va unung hisobida oziqlanuvchi organizm. Qar. — *Parazitizm*.

Oraliq xo'jayin — parazitning biror-bir rivojlanish fazasida vaqtinchalik yashab turishi uchun xizmat qiluvchi, uni boshqa xo'jayinlarga bevosita yuqtirib tarqatuvchi, yoki boshqa xo'jayinlarga ularning yashaydigan muhiti orqali yuqtirib tarqatuvchi organizm. O.x. ko'p hollarda o'zidagi parazitdan jiddiy zarar ko'rmaydi.

Asosiy xo'jayin — gavdasida ma'lum bir sistematik turkumga mansub parazitlar parazitlik qiluvchi tur.

Najotsiz xo'jayin — ma'lum bir turkumga mansub parazitlarni tasodifan yuqtirib, ularning ta'siridan halok bo'ladigan tur. N. x. ning o'limi parazitni ham o'limga olib keladi yoki parazit uning jasadida o'zining

хозяина или с окончанием своей индивидуальной жизни.

Хоминг (< англ. homing — возвращаться домой) — *инстинкт дома*, способность животного со значительного расстояния возвращаться на свой участок обитания, к гнезду, логову и т.д. Х. наиболее ярко проявляется у видов с дальними сезонными миграциями (угры, лососи, морские черепахи, перелетные птицы и мн. др.). Например, улетая на зимовку в далекие теплые страны, древесная ласточка весной следующего года с удивительной точностью возвращается к своему бывшему гнезду.

Хортобионты — организмы, обитающие в траве.

individual yashash hayotini o'tab, halok bo'ladi.

Xoming (< ingl. homing — uyga qaytmoq) — *uy instinkti*, hayvonning uzoq masofalardan o'zinind uya qo'yish maydonini, uyini, inini topib kelishi. X. uzoq masofalarga mavsumiy ko'chishlar sodir etadigan hayvonlarda (ilonbaliq, olabug'abaliq, dengiz toshbaqalari, kelibketuyvchi qushlar va ko'pgina boshqalarda) kuzatilgan. Masalan, qishlash uchun uzoq mamlakatlarga uchib ketgan qaldirg'och o'zining oldingi uyasini hayratli darajada aniqlik bilan topib keladi.

Xortobiontlar — o't-o'lanlar orasida yashovchi organizmlar.

Ц

Царство природы — 1) крупное биогеографическое подразделение (напр., арктогейское, палеогейское, неогейское и нотогейское царства); 2) высшая таксономическая категория в системе организмов. Со времен Аристотеля все живые организмы делили на два Ц.: *растения* и *животные*. К середине XX века развивая эту идею ученые считали необходимым выделить таксона более высокого ранга — надцарства. Сейчас признаны две надцарства: *прокариоты* (лат. pro — перед, раньше, и гр. karyon — ядро), т.е. доядерные и *эукариоты* (< гр. eu — хорошо, полностью и karyon — ядро), т.е. организмы, клетки которых содержат сформировавшееся ядро. Прокариоты делятся на два Ц.: *архебактерии* и *бактерии* (в т.ч. цианобактерии,

Tabiat olami — 1) yirik biogeografik bo'linma (mas., arktogey, paleogey, neogey va notogey olamlari); 2) organizmlarning yuqori darajada taksonomik tizimi. Aristotel davridan boshlab barcha tirik organizmlarni ikki olamga: *nabotot olami* va *hayvonot olamiga* bo'lganlar. Bu fikrni rivojlantirgan olimlar XX asr o'rtalarida bundan ham yuqori taksonlarni ya'ni yanada yirikroq bo'lgan olamlarni ixtiro qilganlar. Unga muvofiq tirik organizmlarni ikkita yirik olamga bo'lish tan olingan: *prokariotlar* (lot. pro — oldin, ilgari, гр. karyon — yadro) — hujayrasi yadrosizlar va *eukariotlar* (< гр. eu — yaxshi, to'liq, karyon — yadro) — hujayrasi to'liq shakllangan yadroga ega bo'lgan organizmlar. Prokariotlar ikki olamga bo'linadi: *arxebakteriyalar* va

т.е. синезеленые водоросли). Эукариоты делятся на три Ц.: *животные, растения и грибы.*

Цветение воды — массовое развитие фитопланктона, вызывающее изменение окраски воды в разной степени: *слабое цветение* — биомасса водорослей в пределах 0,5-0,9 мг/Л, *умеренное цветение* — 1,0-9,9 мг/Л, *интенсивное цветение* — 10,0-99,9 мг/Л, *гиперцветение* — больше 100,0 мг/Л. Одной из причин Ц.в. является поступление в водоемы минеральных, особенно фосфоросодержащих, удобрений, синтетических моющих веществ и органических загрязнителей. При Ц.в. ухудшается кислородный режим водоема (вплоть до замора). Ц. в. может привести к *эвтрофикации* водоема. См. — *Эвтрофикация*.

Ценоз (< гр. koinos — общий) — любое сообщество организмов. Различают *зооценозы* (сообщества животных), *фитоценозы* (сообщества растений), *микробиоценозы* (сообщества микроорганизмов) и другие. Ценозом часто называют *биоценозом*.

Ценотип (< гр. koinos — общий + typos — форма) — член классификации видовых совокупностей по их функциональному положению в сообществах. Например, в ботанической литературе различают: 1) *доминанты* (< лат. dominium — господство) — популяции растений, образующие главный слой сообщества, дающие наибольшую биологическую продукцию и в наивысшей степени

bakteriyalar (sh.j. sianobakteriyalar, ya'ni ko'kyashil suvo'tlari). Eukariotlar uchta olamga bo'linadi: *hayvonlar, o'simliklar* va *zamburug'lar*.

Suvning ko'karishi — fitoplanktonlar yoppasiga ko'payib, suv rangini turli darajada o'zgartirishi: *kuchsiz ko'karish* — suvo'tlarining biomassasi 0,5-0,9 мг/Л, *o'rtacha ko'karish* — 1,0 — 9,9 мг/Л, *intensiv ko'karish* — 10,0-99,9 мг/Л va *giperko'karish* 100,0 мг/Л dan ko'p. Suv ko'karishining asosiy sababi yopiq suv havzasiga tarkibida ayniqsa fofor saqlovchi mineral o'g'itlarning, sintetik kir yuvish moddalari va organik iflosliklarning tushishi. Bunda kislorod rejimi buziladi va suv organizmlari halok bo'ladi. S.k. suv havzasining *evtrofikatsiyasini* keltirib chiqarishi mumkin. Qar. — *Evtrofikatsiya*.

Senoz (< гр. koinos — umumiy) — organizmlarning har qanday uyushmasi. *Zootsenoz* (hayvonlar uyushmasi), *fitotsenoz* (o'simliklar uyushmasi), *mikrobiotsenoz* (mikroorganizmlar uyushmasi) kabilar farqlanadi. S. ko'pincha *biotsenoz* deb yuritiladi.

Senotip (< гр. koinos — umumiy + typos — shakl) — turlar uyushmasi a'zosining uyushmadagi funksional holatiga ko'ra sinflanishi. Masalan, botanik adabiyotlarda u quyidagilarga ajratiladi: 1) *dominantlar* (< lot. dominium — hukmronlik) — uyushmada asosiy qavatni hosil qiladigan, eng ko'p biologik mahsulot beradigan va muhitga yuqori darajada ta'sir ko'rsatadigan o'simlik populyatsiyalari; 2) *kondo-*

влияющие на среду; 2) *кондоминанты* (< лат. *con* – вместе + *dominium* – господство) – популяции растений, слагающие главные слои сообщества; 3) *субдоминанты* (< лат. *sub* – под + *dominium* – господство) – популяции растений, образующие второстепенные слои сообщества; 4) *эзодоминанты* (< гр. *ezo* (внутри) + лат. *dominium* – господство) – «главные» члены среди доминантов, кондоминантов или субдоминантов; 5) *ингредиенты* (< лат. *ingrediens* – входящий) – остальные участники сообщества (*адвентикаторы* – случайные в данном сообществе и *ассекторы* – не случайные).

Цепь пищевая — см. — *Цепь трофическая*.

Цепь трофическая (< *цень* + гр. *trophe* – пища, питание) — ряд видов или их групп, каждое предыдущее звено в котором служит пищей следующему. Например, *растения* служат пищей для *травоядных животных*, которые служат пищей *хищным животным первого порядка*, служащим для *хищным животным второго порядка* и т.д. В пределах Ц.т. отличают *травоядность*, *паразитизм* и *хищничество*. См. — *Пищевая цепь*.

Цианобактерии (< гр. *kyanos* – синий) — группа фототрофных прокариотных нитеобразных организмов, традиционно названных *синезелёными водорослями*. Включает одноклеточные и многоклеточные формы, образующие трихомы. Основанием для отнесения синезелёных водорос-

minantlar (< lot. *kon* – биргаликда + *dominium* – hukmronlik) — uyushmada asosiy qavatlarini hosil qiluvchi o'simlik populyatsiyalari; 3) *subdominantlar* (< lot. *sub* – ostida + *dominium* – hukmronlik) — uyushmada ikkinchi darajali qavatni hosil qiluvchi o'simlik populyatsiyalari; 4) *ezodominantlar* (< gr. *ezo* (ichida) + lot. *dominium* – hukmronlik) — dominantlar, kon-dominantlar yoki subdominantlar orasida yetakchi o'rinni egallovchi tur; 5) *ingredientlar* (< lot. *ingrediens* – kiruvchi) — uyushmaning boshqa a'zolari (*adventikatorlar* – uyushmaga tasodifan kirib qolganlar va *assektorlar* — uyushmada doimo uchraydiganlar).

Ozuqa zanjiri — qar. — *Trofik zanjir*.

Trofik zanjir (< gr. *trophe* – ovqat, *ozuqa* + *zanjir*) — harbir oldingi halqada o'zidan keyingisiga *ozuqa* sifatida xizmat qiluvchi tur yoki guruhlar qatori. Masalan, o'simliklar *o'txo'r hayvonlar* uchun, o'txo'r hayvonlar *birinchi darajali yirtqich* hayvonlar uchun, *birinchi darajali yirtqich* hayvonlar *ikkinchi darajali yirtqich* hayvonlar uchun *ozuqa* sifatida xizmat qiladi. T.z. da o'txo'rlik, *parazitizm* va *yirtqichlik* farqlanadi. Qar. — *Ozuqa zanjiri*.

Sianobakteriyalar (< gr. *kyanos* – ko'k) — prokariot tipidagi ipsimon fototrof organizmlar guruhi, ular ko'pincha *ko'kyashil suvo'tlari* deb yuritiladi. S. ning bir hujayrali va ko'p hujayrali shakllari bo'lib, ular trixomalar hosil qiladi. Ko'kyashil suvo'tlarining bakteriyalar qatoriga kiritilishiga ular hujayralarining

лей к бактериям послужило сходство в организации их клеток с клетками других бактерий прокариотного типа. С другой стороны, Ц. подобно высшим растениям и водорослям, осуществляют фотосинтез с выделением кислорода, многие из них фиксируют молекулы азота. Название Ц. широко применяется в микробиологической и горно-промышленной литературе, тогда как в ботанической чаще сохраняется название синезелёные водоросли.

Циркадные ритмы (лат. *circa* — около + *dies* — день + *ритмы*) — *околосуточные* эндогенные ритмы, повторяющиеся изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений с периодом от 20 до 28 часов. Часто к Ц.р. относят и *суточные* ритмы. Ц.р. как генетически закреплённую цикличность биологических процессов в организме, которые приобретают суточную периодичность под влиянием внешних условий (сон, бодрствование, изменение температуры тела, ритмы сердечных сокращений, глубина и частота дыхания, объём и химический состав мочи, потоотделения и т.п.).

Цирканые ритмы (лат. *circa* — около + *annus* — год + *ритмы*) — *окологодиные* эндогенные ритмы, повторяющиеся изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений с периодом от 10 до 13 месяцев. Особенно это относится к циклам размножения, сезонных миграций птиц и др. Годовая

прокариот типидagi bakteriyalarga o'xshab ketganligi asos bo'lgan. Ikkinchidan, S. yuksak o'simliklar va suvo'tlari singari fotosintez jarayonini amalga oshirib, ular ham kislorod ajratib chiqaradilar, ularning ko'pchiligi shuningdek havodagi molekulyar azotni bog'laydilar. S. nomi ko'pincha mikrobiologiya va konchilik sanoati adabiyotlarida qo'llaniladi, ammo botanik adabiyotlarda ko'pincha ko'kyashil suvo'tlari degan nom saqlanib qolgan.

Sirkad ritmlar (lot. *circa* — atrofida + *dies* — kun + *ritmlar*) — *sutka atrofida*, ya'ni har 20-28 soatda takrorlanib turadigan biologik jarayonlar va hodisalarning o'zgarishlaridan iborat endogen ritmlar. S.r. ga odatda *sutkalik* ritmlar ham kiritiladi. S.r. organizmdagi genetik jihatdan mustahkamlangan davriy takrorlanib turuvchi biologik jarayonlar bo'lib, ular tashqi muhit omillari ta'sirida sutka bo'ylab takrorlanib turadi (uyqu, uygu'qlik, gavda haroratining o'zgarib turishi, yurak mushaklarining qisqarish ritmi, nafas olishning tezligi va chuqurligi, chiqariladigan siydikning hajmi va kimyoviy tarkibi, terlash va h.k.z.).

Sirkan ritmlar (lot. *circa* — atrofida + *annus* — yil + *ritmlar*) — *yil atrofida*, ya'ni har 10-13 oyda takrorlanib turadigan biologik jarayonlar va hodisalarning o'zgarishlaridan iborat endogen ritmlar. Bu ayniqsa ko'pgina yuqori hayvonlarning ko'payish va mavsumiy ko'chishlari davriyligida ko'rinadi. Yillik davriylik kuchli

периодичность зависит не от непосредственно действующих на организм мощных экологических факторов (температуры, влажности и др.), а от второстепенных для жизнедеятельности свойств среды, которые, однако, весьма закономерно изменяются в течение года. Приспособительный смысл этого явления в том, что кратковременные перемены погодных условий не меняют биологического ритма организмов, который остаётся синхронизованным с общим ходом изменений в природе в течение года. Одним из наиболее точно и регулярно изменяющихся факторов среды является *длина светового дня*. Именно этот фактор служит большинству живых организмов для ориентации во времени года.

Цунами (от японского) — крупные и длинные морские (океанические) волны, возникающие при подводных землетрясениях и в извержениях вулканов в результате сдвига дна вверх-вниз. Достигая суши Ц. может причинить катастрофические разрушения.

Часы биологические — физиологические механизмы, обуславливающие способность организмов реагировать на интервалы времени и на природные явления, связанные с этими интервалами. Ч.б. действуют соответственно *циркадным и цирканым ритмам*.

Человек — «субъект» общественно-исторического процесса, отличительной от других живых существ, чертой которого

tashqi ekologik omillarning (harorat, namlik va boshq.) bevosita ko'rsatadigan ta'siridan emas, balki muhitning yashash uchun ikkinchi darajali hisoblanadigan, ammo yil davomida ma'lum qonuniyat asosida o'zgarib turadigan omillari ta'siridan kelib chiqadi. Hodisalarning bunday tartibda kelib chiqish ma'nosi shundaki, qisqa muddatli iqlimiy o'zgarishlar organizmlarning biologik ritmini o'zgartirmaydi, balki bu biologik ritmlar yil mavsumlaridagi asta-sekin o'zgarib boradigan iqlim sharoitlariga mos ravishda almashinib boradi. Ayniqsa ma'lum qonuniyat asosida doimiy va aniq o'zgarib boradigan *kun uzunligi* organizmlarning S.r. ini keltirib chiqarishda, ularning yil mavsumlarini aniq sezishlarida muhim rol o'ynaydi.

Sunami (yapon tilidan) — suv ostida yer silkinisi ro'y berganda suv tubining yuqoriga-pastga siljishidan yoki vulqon otilishidan hosil bo'ladigan yirik va uzun dengiz (okean) to'qlinlari. Qurug'likka cha yetib kelgan S. mudhish vayronalikalarni keltirib chiqarishi mumkin.

Ч

Биологик soatlar — organizmlarning vaqt intervallarini va shu intervallar bilan bog'liq bo'lgan tabiiy hodisalarni sezish xususiyatlarini ta'minlovchi fiziologik mexanizm. B.s. *sirkad* va *sirkan ritmlarga* mos ravishda ta'sir ko'rsatadi.

Odam — o'zining ongi bilan boshqa tirik mavjudotlardan farq qiluvchi ijtimoiy-tarixiy jarayonning subykti».Bundan taxminan 2 mln.

является сознание. Ископаемые остатки раннего Ч., древностью около 2 млн. лет, обнаружены в Танзании, Кении и Эфиопии. Наиболее вероятно, что первым был вид – человек *умелый* (*Homo habilis*), сменившийся около 1,5 млн. лет назад человеком *прямоходящим* (*Homo erectus*). Современный *разумный* человек (*Homo sapiens*) появился около 40 тысяч лет назад.

«Человек и биосфера» МАБ (англ. MAB – The Man and the Biosphere) — межправительственная программа ООН по координации исследований проблем управления естественными ресурсами. Принята в 1962 году на межправительственной конференции ЮНЕСКО (г.Париж) как продолжение *Международной биологической программы*. Основная задача МАБ – осуществление в различных регионах мира комплексных многолетних исследований по изучению воздействия человека на биосферу и изучение влияния внешней среды на здоровье человека. Большое внимание МАБ уделяет созданию биосферных заповедников для длительного экологического мониторинга природной среды.

Шахта (нем. Schacht) — 1) место подземной добычи полезных ископаемых или проведения других подземных работ; 2) вертикальные удлиненные полости в некоторых конструкциях (напр., в шахтной печи, лифтовом подъёмнике и т.п.).

Шельф (англ. Shelf) — прибрежное океаническое (морское)

yillar ilgari yasha-gan qadimgi O. ning qazilma qoldiqlari Tanzaniyada, Keniya va Efiopiyada topilgan. Ehtimolki o'sha davrdagi dastlabki *uquvli* odam (*Homo habilis*) bundan 1,5 mln. yillar ilgari ular *tik yuruvchi* odam (*Homo erectus*) bilan almashingan. Zamonaviy *aqlli* odam (*Homo sapiens*) bundan taxminan 40 ming yillar ilgari paydo bo'lgan.

«Inson va biosfera» МАБ (ingl. MAB – The Man and the Biosphere) — BMTning tabiiy resurslarni boshqarish muammolarini tadqiq qilish bo'yicha hukumatlararo dasturi. U YUNESKO ning 1962-yilda (Parij sh.) o'tkazilgan hukumatlararo anjumanida qabul qilingan bo'lib, *Xalqaro biologik dasturning* davomi sifatida ish ko'radi. MAB ning bosh vazifasi – dunyoning turli regionlarida insonning biosferaga ta'sirini va tashqi muhitning inson salomatligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha ko'pyillik ma'lumotlarni to'plab o'rganib borish. MAB tabiiy muhit holatining uzoq muddatli ekologik monitorinigini olib borish maqsadida biosfera qo'riqxonalarni tashkil etadi.

Ш

Shaxta (nem. Schacht) — 1) qazilma boyliklar olinadigan yoki boshqa er osti ishlari bajariladigan joy; 2) ba'zi qurilmalardagi cho'zinchoq tikka bo'shliq (mas., shaxta pechidagi, lift ko'tarmasidagi bo'shliqlar va shunga o'xshashlar).

Shelf (ingl. Shelf) — okeanning (dengizning) qirg'oq oldi sayoz joyi

мелководье, ограниченное, с одной стороны, Береговой линией, а с другой – заметным перегибом материковского склона (глубина от 180 м до 400 м).

Шлак (< нем. Schlacke) — 1) *металл.* расплав (после затвердения – стекловидное или каменистое вещество), покрывающий поверхности жидкого металла и состоящий из всплывших продуктов процесса металлургических реакций. Доменный Ш. применяется как добавка для приготвления бетонного раствора, строительных блоков (шлакоблоки), для производство кирпичей. Ш., содержащий фосфор (томасшлак) применяется в качестве удобрения в сельском хозяйстве; 2) сплавившаяся в топке печи зола каменного угля.

Шлам (< нем. Schlamm) — 1) частицы угля или руды с размерами до 10-40 м, содержащиеся в гидросмеси (*горн.*); 2) порошкообразный промежуточный продукт металлургического производства, содержащий благородные металлы (*металл.*); 3) осадок в виде мелких твердых частиц, выделяющихся при отстаивании или фильтрации жидкости.

Шпур (< нем. Spur) — *горн.* Цилиндрическое углубление в горных породах глубиной до 5 м и диаметром до 75 мм, предназначенное, как правило, для размещения заряда взрывчатого вещества. Ш.— при больших параметрах называют буровой скважиной.

Шток (нем. Stock — палка, ствол) — *горн.* форма залегания горных

бо'lib, u bir tomondan qirg'oq liniyasi bilan, ikkinchi tomondan esa materik yonbag'rining nishabligi bilan chegaralangan (chuqurligi 180-400 m).

Shlak (< нем. Schlacke) — 1) *металл.* metallurgiya reaksiyalari jarayonida yuzaga qalqib chiqib metall sirtini qoplaydigan (qotganida shishasimon shaffof yoki toshsimon moddaga aylanadigan) erigan modda. Domnada hosil bo'lgan Sh. beton eritmasiga qo'shiladi, undan qurilish bloklari (shlakoblok) va g'isht tayyorlashda foydalaniladi. Tarkibida fosfor bo'lgan Sh. (tomasshlak) qishloq xo'jaligida o'g'it sifatida ishlatiladi; 2) toshko'mir yonishidan pechning o'txonasida to'planadigan erib yopishgan kul.

Shlam (< нем. Schlamm) — 1) gidroaralashma tarkibidagi kattaligi 10-40 м gacha bo'lgan ko'mir yoki ruda zarrachalari (*tog'-kon*); 2) metallurgiya sanoatining tarkibida nodir metallarni saqlagan kukunsimon oraliq mahsuloti (*metall*); 3) suyuqlikni tindirishda yoki filtrlashda ajraladigan mayda qattiq zarrachalar.

Shpur (< нем. Spur) — *tog'-kon.* portlovchi moddalar zaryadini joylashtirish uchun tog' jinslarida chuqurligi 5 m gacha va diametri 75 mm gacha qilib qazilgan silindrik chuqurcha. Katta parametrlardagi Sh. — burg'ilangan quduq deb yuritiladi.

Shtok (нем. Stock — tayoq, tikka) — *tog'-kon.* aniq shaklga ega bo'lmagan

пород (гл. образом магматических) в виде тел неправильной формы, обычно крутопадающих. Рудничный Ш. — тело сплошных или почти сплошных руд, достигающих десятков метров в поперечнике.

Штокверк (< нем. Stockwerk) — *горн.* рудное тело неправильной формы, представляющее собой участок горной породы, густо пронизанный сетью мелких рудных прожилок.

Штольня (< нем. Stollen) — *горн.* горизонтальная или наклонная подземная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность и предназначенная для обслуживания подземных работ (ср. *Штрек*).

Штрек (< нем. Strecke) — *горн.* горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и проводимая по простиранию месторождения полезного ископаемого (ср. — *Штольня*).

Шум — одна из форм физического (волнового) загрязнения воздушной среды. Незначительная степень постоянного Ш. может являться *раздражительным фактором*, которому организм постепенно *адаптируется* (например, к Ш. железнодорожного состава, к Ш. аэропорта и т.п.). Естественный безвредный фон шума 20-30 дБ. Громкость Ш. выше 50 дБ вызывает повышенное утомление слуха и понижает работоспособность. Допустимым пределом Ш. на производстве принят до 70 дБ (Мельников,

(beo'xshov) *tog'* jinslari (asosan magmatik jinslar) ning odatda tik jarlik ko'rinishida uzayib joylashgan shakli. Kondagi Sh. — bu ko'ndalangiga o'nlab metrni egallagan yaxlit yoki qariyb yaxlit ruda jinsi.

Shtokverk (< нем. Stockwerk) — *tog'-kon.* qalin taram-taram chiziqlar ichigacha botib kirgan, *tog'* jinslari joylashgan yaxlit uchastkani egallagan aniq shaklga ega bo'lmagan ruda jinsi.

Shtolnya (< нем. Stollen) — *tog'-kon.* og'zi bevosita yer ustiga olib chiquvchi er osti kon ishlarini bajarish uchun gorizontall yoki qiya qilib qazilgan er osti kon qazilma yo'li. (taqqos. — *Shtrek*).

Shtrek (нем. Strecke) — *tog'-kon.* og'zi bevosita er ustiga olib chiqmaydigan qazilma boyliklar koni bo'ylab gorizontall o'tkazilgan er osti kon qazilma yo'li (taqqos. — *Shtolnya*).

Shovqin — havo muhitining fizik (to'lqinli) ifloslanishga doir turi. Kuchli bo'lmagan doimiy Sh. *qitiglovchi omil* bo'lishi mumkin, organizm unga asta-sekin *moslashib* oladi (mas., temir yo'l Sh.ga, aeroport Sh. ga moslashish). Sh. ning organizm uchun bezarar tabiiy foni 20-30 dB. Sh. tovushining balandligi 50 dB dan oshganda u quloqlarning charchashiga va ish qobiliyatining pasayishiga olib keladi. Ishlab chiqarishda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan Sh. darajasi 70 dB gacha (Melnikov, Chesnokov, 1963). Ammo Sh.ning kuchayib borishi (80

Чесноков, 1963). Однако по мере увеличения степени Ш. (80 dB и выше) *адаптация* организма ограничивается. Шум, более 90 dB, приводит к болезням нерво-психологического стресса, а шум в 110 dB — болевому ощущению и ухудшению слуха вплоть до полной глухоты, вызывает резонанс клеточных структур протоплазмы, ведущий к шумовому «опьянению». Очень сильный шум (свыше 130 dB) приведет к разрушению тканей и смерти организма. Против Ш. на производстве применяются противошумные меры как пассивные (установкой преград, применением наушных антифонов и др.), так и активные (наладкой техники, изменениями в технологическом оборудовании и т.п.). В городских кварталах как противошумные средства эффективны зеленые насаждения.

Шурф (< нем. Schurf) — *горн*. вертикальная, реже наклонная подземная горная выработка обычно небольшого сечения и длиной до 50-60 м, имеющая непосредственный выход на земную поверхность. Ш. предназначен для разведки полезных ископаемых или для обслуживания подземных работ (спуска крепежного леса, зарядов взрывчатых веществ), вентиляции и других целей.

Эволюция (лат. *evolutio* — развёртывание) — необратимое историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяции, формированием адап-

dB. va yuqori) organizmning *moslashish* qobiliyatini pasaytiradi. 90 dB. dan yuqori Sh. organizmda asab kasalliklarini keltirib chiqaradi, 110 dB. tebranishdagi Sh. quloqni ogʻritib, eshitish qobiliyatini pasaytirib, kishini kar qilishgacha olib boradi, hujayralarning protoplazmasida tebranishlar hosil qilib, shovqin «mastligi»ga olib keladi. Juda kuchli Sh. (130 dB. va undan yuqori) da toʻqimalar emirilib, organizm halok boʻladi. Ishlab chiqarishda Sh. ga qarshi passiv (shovqin yoʻliga toʻsiqlar qoʻyish, quloqqa tiqiladigan antifonlardan foydalanish va h.k.z.) va aktiv (texnikani sozlash, texnologik qurilmalarni oʻzgartirish va sh.oʻ.) tadbirlar bajariladi. Shahar kvartallarida yasil oʻsimliklardan shovqinga qarshi samarali vosita sifatida foydalaniladi.

Shurf (< nem. Schurf) — *togʻ-kon*. qazilma boyliklarni izlab topish yoki er osti kon ishlarini bajarish (mahkamlovchi toʻsinlarni, portlovchi moddalarni tushirish), havo almashtirish uchun va boshqa maqsadlarda yer ustida tikka, baʼzan qiya qilib oʻtkazilgan, odatda kengligi katta boʻlmagan, uzunligi 50-60 m gacha boʻlib, ogʻzi yer ustiga tutash boʻlgan er osti kon qazilmasi.

Э

Evolutsiya (lot. *evolutio* — rivojlanish) — tirik tabiatning qaytmas tarixiy rivojlanish jarayoni boʻlib, u populyatsiyaning genetik tarkibi oʻzgarishi, organizmlarning tabiatdagi oʻzgarishlarga moslanish-

таций организмов, образованием и вымиранием видов, преобразованием биосферы.

Эврибаты (< гр. euryς — широкий + bathos — глубина) — водные организмы, способные жить в различной глубине. Эврибатность обуславливает широкому расселению водных организмов.

Эврибионты (< гр. euryς — широкий + biontos — живущий) — организмы, способные существовать при широких изменениях факторов окружающей среды. Так, многие наземные животные, обитающие в условиях континентального климата, способны выдерживать значительные колебания температуры, влажности, солнечной радиации и других факторов среды. Водные обитатели литорали подвергаются воздействию регулярного осушения, колебания температуры и солености воды.

Эвригалины (< гр. euryς — широкий + halinos — соленый) — организмы, выносящие значительные колебания солености или химического состава среды. К таким организмам можно отнести многих обитателей морской литорали (напр., проходящие для нереста из морей в реки лососевые и полупроходные рыбы).

Эвригигробионты (< гр. euryς — широкий + hygros — влажный + biontos — живущий) — организмы, переносящие значительные изменения влажности среды.

Эвритермы (< гр. euryς — широкий + therme — тепло) — организмы, переносящие значительных колебаний температуры

лари, turlarning paydo bo'lishi va o'lishi, biosferaning o'zgarishlari bilan boradi.

Эврибаты (< гр. euryς — кенг + bathos — chuqurlik) — turlicha chuqurlikda yashashga keng moslashgan organizmlar. Эврибатлик xususiyati suv organizmlarining keng tarqalishiga imkon beradi.

Эврибионтлар (< гр. euryς — кенг + biontos — yashaydigan) — atrof muhit omillarining keng diapazonda o'zgarib turishiga moslashib yashovchi organizmlar. Masalan, kontinental iqlimda yashovchi ko'pgina quruqlik hayvonlari yashash muhitidagi harorat, namlik, quyosh radiatsiyasi va boshqa omillarning o'zgarib turadigan sharoitiga moslashganlar. Suvlikning litoral zonasida yashovchi organizmlar sohil tuprog'ining qurib qolishiga, surning harorati va sho'rliги o'zgarib turishiga moslashib olganlar.

Эвригалины (< гр. euryς — кенг + halinos — sho'r) — muhitning sho'rliги yoki kimyoviy tarkibi kuchli o'zgarib turishiga chidayoladigan organizmlar. Ularga dengiz litoralida yashovchi ko'pgina haybonlarni kiritish mumkin (mas., tuxum qo'yish uchun dengizdan daryoga o'tuvchi losos va yarim o'tuvchi baliqlar).

Эвригигробионтлар (< гр. euryς — кенг + hygros — namlik + biontos — yashaydigan) — muhit namligining kuchli o'zgarib turishiga chidamli organizmlar.

Эвритермы (< гр. euryς — кенг + therme — issiqlik) — muhit haroratining o'zgarib turishiga chidayoladigan organizmlar. Bunga

среды. Этому способствует толерантность организма или явление в нем терморегуляции.

Эвритопы (< гр. *eury*s – широкий + *topos* – место) — организмы, способные существовать в различных условиях среды. См. — *Эврибионты*.

Эвритрофы (< гр. *eury*s – широкий + *trophe* – пища) — организмы, питающиеся различной пищей. См. — *Эврифагия*.

Эврифагия (< гр. *eury*s – широкий + *phagos* – пожирающий) — всеядность (*пантофагия*). Термин близкий к *эвритрофу*, но применяемый только к животным (*эврифагам*). Эврифагия – крайняя степень *полифагии*. Она присуща многим видам животных (напр., кабану, серой крысе, ворону, тараканам и др.).

Эврифоты (< гр. *eury*s – широкий + *photos* – свет) — организмы, способные нормальному существованию в различных условиях светового режима.

Эвтрофикация (< гр. *eutrophia* – хорошее питание) — повышение уровня первичной продукции вод из-за увеличения в них концентрации биогенных элементов (главным образом азота и фосфора). Э. происходит обычно в водоемах со стоячей водой, зачастую с уменьшением водной толщи. Повышение до определенного уровня первичной продукции при Э. создает условие для развития богатой кормовой базы для рыб и других гидробионтов и способствует увеличению их численности. В дальнейшем из-за интенсивного

организмного толерантligи yoki organizmdagi haroratni tartibga solib turaolish qobiliyati imkon beradi.

Эвритоплар (< гр. *eury*s – кенг + *topos* – joy) — muhitning turlicha sharoitlarida yashash qobiliyatiga ega bo'lgan organizmlar. Qar. — *Evrībiontlar*.

Эвритрофлар (< гр. *eury*s – кенг + *trophe* – oзуqа) — turli oзуqalar bilan oziqlanuvchi organizmlar. Qar. — *Evrifagiya*.

Эврифагия (< гр. *eury*s – кенг + *phagos* – yeydigan) — hammaxo'rlik (*pantofagiya*). Atama *evritrofga* yaqin bo'lib, faqatgina hayvonlarga nisbatan qo'llaniladi. Evrifagiyaning yuqori cho'qqisi *polifagiya* bo'lib, u ko'pchilik hayvon turlariga xos (mas., to'ng'izga, bo'z kalamushga, quzg'unga, suvarakka va boshq.).

Эврифотлар (< гр. *eury*s – кенг + *photos* – yorug'lik) — muhitning turlicha yorug'lik rejimiga moslashib normal yashayoladigan organizmlar.

Эвтрофика́ция (< гр. *eutrophia* – yaxshi oзуqа) — suvda biogen elementlar (ayniqsa azot va fosfor) konsentratsiyasining oshib ketishi natijasida birlamchi mahsulotning ko'payishi. E. odatda oqmas suvlarda ko'pincha suv sathining pasayishidan sodir bo'ladi. Bunda biogen moddalarning ko'pligi baliq va boshqa suv hayvonlarining oзуqа bazasini yaxshilab, ularning tez ko'payishiga sharoit yaratadi. Tobora kamayayotgan bunday suvda ko'payib ketayotgan gidrobiontlar tomonidan kislorod sarfining oshaborishi uning yetishmay qolishiga va oqibatda gidrobiontlarning

расхода кислорода гидробионтами произойдет его нехватка, следовательно качество воды ухудшится, возникает её «цветение» и прозрачность воды уменьшится. В результате высокой степени Э. вода тухнет, произойдет замор водных организмов. Различают *естественную* и *искусственную (антропогенную)* Э. Первая из них протекает очень медленно, вторая гораздо быстрее. Источником возникновения искусственной Э. может быть попадание в водоемы с замедленными стоками биогенных веществ в результате смыывания с полей удобрений, а также сбрасыванием в них недостаточно очищенных промышленных и коммунальных стоков.

Эвтрофы (< гр. eu – хорошо + trophe – питание) — растения, требовательные к плодородию почвы. Э. — все культурные растения, растения низинных (эвтрофных) болот и другие.

Эдасфера (< гр. edaphos – основание, почва + spaira – среда), — 1) пространство, окружающее организм, с которым находится во взаимодействии. Организм в процессе своей жизнедеятельности изменяет физико-химические показатели среды, создавая собственный микроклимат, оказывая электрическое, термическое, фитонцидное, солевое и другое воздействие; 2) общемировой почвенный покров как часть биосферы.

Эдафобионты (< гр. edaphos – основание, почва + biontos – живущий) — организмы, обитаю-

бирин-кетин halok bo'lib, suvning sifati yomonlashishiga, uning «ko'karishi» ga va tiniqligi kamayishiga olib keladi. E. yuqori darajaga chiqqanida suv sasiydi, undagi organizmlar qirilib ketadi. E. ikki xil: *tabiiy* va *sun'iy (antropogen)* bo'ladi. Ularning birinchisi juda sekin, ikkinchisi esa tez kechadi. Sun'iy E. suvi oqmaydigan yoki qariyb oqmaydigan yopiq suv havzasiga dehqonchilik qilinadigan dalalardan chiqadigan o'g'it va boshqa biogen moddalarga boy bo'lgan sizot suvlarining hamda yetarlicha tozalanmagan sanoat va maishiy oqava suvlarining ko'plab qo'shilishidan kelib chiqadi.

Evtroflar (< гр. eu – yaxshi + trophe – oзуqа) — oзуqаga boy tuproqni xush ko'ruvchi o'simliklar. E. — barcha madaniy o'simliklar, evtrof botqoqlarda o'suvchi o'simliklar va boshqalar.

Edasfera (< гр. edaphos – asos, tuproq + spaira – muhit) — 1) organizmni o'rab olgan va u bilan o'zaro ta'sirda bo'lgan makon. Organizm o'zining hayot jarayonlari bilan o'zi yashayotgan muhitda mikroiqlim hosil qilishi, unga elektrik, termik va fitonsid ta'sir ko'rsatishi hamda sho'rligini o'zgartirishi bilan uning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'zgartiradi; 2) biosferaning bir qismi hisoblangan butundunyo tuproqlari.

Edafobiontlar (< гр. edaphos – asos, tuproq + biontos – yashaydigan) — tuproqda yashovchi organizmlar.

щие в почве. См. — *Геобионты*, *Педобионты*.

Эдафон (< гр. edaphos — основание, почва) — совокупность почвенных организмов, почвенный биоценоз.

Эдификатор (лат. aedificator — строитель) — вид, играющий основную роль в сложении структуры биогеоценоза Э. служат, главным образом растения, которые определяют основные свойства фитоценозов (состав, структуру, фитосреду, биопroduкцию). Например, Э. южной степи — полынь, ковыль, типчак; болот — осока и т.д. Э. могут быть и животные, напр., почвенные или глубоководные.

Эйдэкология (< гр. eidos — вид + *экология*) — раздел экологии, исследующий взаимоотношения между особями одного вида и их взаимосвязь с окружающей средой.

Экзобиология (< гр. exo — вне, снаружи + *биология*) — комплексная дисциплина, изучающая возможность зарождения и характер существования жизни вне Земли — на других Планетах.

Экзосфера (< гр. exo — вне, снаружи + *sphaira* — среда) — 1) верхний слой ионосферы; 2) наиболее удаленный от Земли (примерно 800-3000 km) слой атмосферы, где ещё обнаруживаются атмосферные газы. От Э. происходит утечка вращающихся вокруг Земли атомов, в основном водорода и гелия, в космическое пространство. Э. называют также и *сферой рассеивания*.

Qar. — *Geobiontlar, Pedobiontlar*.

Edafon (< гр. edaphos — asos, tuproq) — tuproqda yashovchi organizmlar majmui, tuproqning biotsenoz.

Edifikator (lot. aedificator — quruvchi) — biogeotsenozning tashkil bo'lishida etakchi o'rinni egallagan tur. E. sifatida asosan fitotsenoz xususiyatlarini (uning tarkibi, tuzilishi, fitomuhiti, biomahsulotini) belgilovchi o'simliklar turi qabul qilinadi. Masalan, janubiy dashtlarning E. — shuvoq, chalov, tipchoq; botqoqliklarniki — qiyoq va h.k.z. E. hayvonlarga ham tadbiiq etiladi, mas., tuproq hayvonlari E., chuqur suv hayvonlari E.

Eydekologiya (< гр. eidos — tur + *ekologiya*) — ekologiyaaning bir tur individlari o'rtasidagi o'zaro munosabatlari va ular bilan muhit orasidagi munosabatlarni o'rganuvchi bo'limi.

Ekzobiologiya (< гр. exo — undan tashqarida, tashqi + *biologiya*) — Yerdan tashqarida — o'zga Sayyoralarda hayotning paydo bo'lishi va davom etish xususiyatlarini o'rganuvchi kompleks fan.

Ekzosfera (< гр. exo — undan tashqarida, tashqi + *sphaira* — muhit) — 1) ionosferaning yuqori qatlami; 2) atmosferaning yerdan eng uzoqdagi (taxminan 800-3000 km) qatlami. Bunda hali atomsfera gazlari uchraydi. E. dan kosmik fazoga yer atrofida aylanib yuruvchi gazlar, asosan vodorod va geliyning atomlari taralib turadi. E. *tarqatuvchi sfera* ham deyiladi.

Экогенез (< гр. oikos – дом, родина + genesis – происхождение) — процесс развития отношений между организмами и средой обитания на протяжении истории их существования.

Экологическая валентность (< гр. oikos – дом, родина + лат. valentis – сила) — степень приспособляемости вида к изменениям условий среды. Э.в. может рассматриваться как в отношении реакции вида на изменение комплекса факторов, так и на отдельных факторов среды. Виды, переносящие значительные изменения факторов (фактора) среды, обозначаются термином с приставкой «эври», виды, менее приспособленные к изменению факторов (фактора) среды, обозначаются термином с приставкой «стено» (напр., по отношению к температуре – *эвритермные* и *стенотермные*). По отношению реакции к изменениям комплекса факторов среды различают *эврибионтные* и *стенобионтные* организмы.

Экологическая ниша (< гр. oikos – дом, родина + фр. niche – углубление в стене) — положение и роль вида живых организмов в биоценозе. Термин «Э.н.» впервые предложен американским экологом Джозефом Гринеллом (1877-1939) в 1917 г. для характеристики пространственного распределения видов. В пределах Э.н. данный вид практически не конкурирует с другими видами относительно использования трофических (пищевых) факторов среды. Сохраняя смысл понятия Э.н. разные авторы трактуют её по –

Ekogenez (< gr. oikos – uy, vatan + genesis – kelib chiqish) — organizmlar va yashash muhiti oʻrtasidagi munosabatlarning ular hukm surgan davr tarixi mobaynidagi rivojlanish jarayoni.

Ekologik valentlik (< gr. oikos – uy, vatan + lot. valentis – kuch) — turning muhit sharoitlari oʻzgarishiga moslashaolish darajasi. E.v. turning muhitdagi koʻpchilik omillar yoki alohida bir omilning oʻzgarishiga chidayolishiga qarab belgilanadi. Muhit omilining kuchli oʻzgarishiga chidaydigan turlarning ekologik guruhi ifodalanganda uning oldiga «evri» qoʻshimchasi, muhit omilining oʻzgarishiga chidamaydigan turlarning ekologik guruhi ifodalanganda esa uning oldiga «steno» qoʻshimchasi qoʻyiladi (mas., harorat oʻzgarishiga chidayolisiga koʻra – *evritermlar* va *stenotermilar*). Muhit kompleks omillarining oʻzgarishiga reaksiyasiga koʻra organizmlar *evribiontlar* va *stenobiontlar* guruhlariga boʻlinadi.

Ekologik nisha (< gr.oikos –uy, vatan + fr. niche – devordagi oʻyiq) — tirik organizmlar turlarining biotsenozdagi oʻrni va roli. «E.n.» atamasini fanga ilk bor 1917-y. amerika ekologi Djozef Grinell (1877-1939) turning makonni egallash xarakteristikasi sifatida taklif etgan. E.n. da bir tur boshqa turlar bilan muhitning trofik (ozuqa) omillaridan foydalanishda raqobatga kirishmaydi. E.n.ning asosiy maʼnosini saqlab qolgan holda turli mualliflar uni turlicha talqin qiladilar. Sitnik K.M. va boshq. (1987) fikriga koʻra E.n. ga organizmlarning

разному. По Сытнику К.М. и др. (1987) Э.н. включает в себе пространство, занимаемое организмами вида, их функциональную роль в сообществе, положение относительно градиентов факторов внешней среды, а также их морфоструктурную приспособленность, физиологические и поведенческие реакции. Стадницкий Г.В. и Родионов А.И. (1988) Э.н. определяют как «совокупность множества параметров среды, определяющих условия существования того или иного вида». Американский зоолог Чарлз Сазерленд Элтон (1927) ее определил как положения вида в сообществе, подчеркнув особую важность трофических связей. По американскому экологу Джорджу Хатчинсону Э.н. можно представить как часть воображаемого многомерного пространства (гиперобъема), способствующего нормальному существованию вида. Расхождение Э.н. разных видов, в т.ч. экологически близких, происходит за счет их приуроченности к разным местообитаниям, разной пище и разному времени использования одного и того же местообитания. Занятие разобщенной Э. н. видами — единственный путь к выходу из конкуренции (Джиллер, 1988). Этимон «*nishe* — углубление в стене» здесь не подходит (от составителя).

egallaydigan maydoni, ularning birlashmadagi funksional roli, tashqi muhit omillarining ta'siriga nisbatan tutadigan o'rni, ularga morfologik va tarkibiy tuzilishdagi moslanishlari, fiziologik reaksiyasi va hattiharakatlari kiradi. Stadnitskiy G.V. va Rodionov A.I. (1988) E.n. ni «u yoki bu turning yashash sharoitlarini belgilovchi muhit xususiyatlarining majmui» (muallif tarjimasi!) deb talqin qiladilar. Amerika zoologi Charlz Sazerlend Elton (1927) E.n. ni turning birlashmada tutgan o'rni deb bilib, bunda alohida e'tiborni trofik aloqalarga qaratadi. Amerika ekologi Djordj Xatchinson fikriga ko'ra E.n. ni turning normal yashashi uchun imkoniyat yaratib beradigan ko'po'lchamli (giperhajmli) makon sifatida tasavvur qilish mumkin. Bunda har xil turlar, sh.j. ekologik o'zaro yaqin turlarda E.n. ning bir-biridan ajralib ketishi ularning turli yashash sharoitlarini egallashlari, turli ozuqalar bilan oziqlanishlari va bir joyning o'zida sutkaning turli paytlarida aktiv hayot kechirishlarida namoyon bo'ladi. Turli E.n. ni egallash — turlar raqobatdan chiqishining yagona yo'li hisoblanadi (Djiller, 1988). Этимон «*nishe* — devordagi o'yiқ» bu o'rinda kerakli ma'noni bermaydi (tuzuvchidan).



Разные виды травоядных животных поедают траву на разной высоте в африканских саваннах (*верхние ряды*) и в степях Евразии (*нижние ряды*)

Экологическое равновесие (< гр. oikos — дом, родина + *равновесие*) — относительная устойчивость взаимодействия биотических и абиотических факторов среды. Под Э.р. биотических факторов принимается устойчивость видового состава организмов, их численности, продуктивности, пространственной структуры, биотического круговорота веществ в природе и других жизненно важных процессов в любых сообществах. Под Э.р. в абиотической среде понимают относительную стабильность газового состава атмосферы, гидрологического режима и других факторов внешней среды. Без знания сложных и взаимосвязанных механизмов Э.р.

Turli o'xo'r hayvonlar Afrika savannalarida (*yuqori qatorlarda*) va *Evroosiyo dашtlarida* (*pastki qatorlarda*) turli balandlikdagi o'tlar bilan oziqlanadilar

Ekologik muvozanat (< гр. oikos — uy, vatan + *muvozanat*) — muhit abiotik va biotik omillari o'zaro ta'sirining nisbatan turg'un bo'lishi. Biotik omillarning E. m. ti deganda turlar tarkibining va ular sonining barqarorligi, ularning mahsuldorligi, maydonni egallashi, tabiatda kechadigan biotik modda aylanishidagi o'rning mustahkamligi va birlashmada sodir bo'ladigan boshqa muhim jarayonlarning turg'unligi tushuniladi. Abiotik muhitdagi omillarning E.m. ti deganda esa atmosferaning gazlar tarkibi, tashqi muhitning namlik rejimi va boshqa jonsiz tabiat omillarning nisbatan turg'unligi tushuniladi. E.m.ning murakkab va o'zaro bog'lanishlar mexanizmini tushunmay turib tabiatdan samarali foydalanib va uni yashash uchun yaroqli holatda saqlab bo'lmaydi.

невозможно рациональное природопользование и сохранение природной среды в пригодном для жизни состоянии.

Экология (< гр. oikos – дом, родина + logos – учение) — наука о взаимоотношениях организмов на уровне биологических макросистем (популяция, биоценоз) и их взаимосвязь с окружающей средой. Термин «Э.» впервые предложен немецким биологом, дарвинистом Эрнстом Геккелем (1834-1919) в 1866 г. для обозначения «общей науки об отношениях организмов к окружающей среде». Русский зоолог, эколог Станислав Семенович Шварц (1919-1976) развивая понятия об этой науке говорил — «я мог бы, не сходя с места, привести сто определений экологии, и все они были бы более или менее правильными!». Э. — наука многораздельна и бурно развивающаяся. Изучая мировую литературу Валуконис Г.Ю. и Мурадов Ш.О. (2001) её разделяют на *общую Э., глобальную, Э., региональную Э. и эволюционную Э.* *Общая Э.* подразделяется на факторальную экологию (аутэкология), популяционную экологию (синэкология) и биогеоценологию (см. *Аутэкология, Синэкология, Биогеоценология*). *Глобальная Э.* изучает экологическое состояние биосферы в целом. Главная её задача — изучение антропогенных изменений природной среды и обоснование методов её сохранения в интересах человечества. *Региональная Э.* изучает экологическое состояние регионов мира

Экология (< гр. oikos – uy, vatan + logos – fan) — biologik makrotizimlar (populyatsiya, biotsenozlar) darajasidagi organizmlarning o'zaro munosabatlari va ularning atrof muhit bilan bog'lanishlarini o'rganuvchi fan. «E.» atamasini fanga 1866-y. nemis biologi, darvinist olim Ernst Gekkel (1834-1919) «organizmlarning atrof muhit bilan o'zaro munosabatlarini» belgilash uchun kiritgan. Bu fan to'g'risidagi fikrlar rivojida rus zoologi, ekolog Stanislav Semyonovich Shvarts (1919-1976) «men ekologiyaga yuz xil ta'rif berishim mumkin va ularning barchasi ham u yoki bu darajada to'g'ri bo'lib chiqadi!», degan edi. E. rivojlanayotgan sertarmoq fan. Jahon adabiyotini o'rgangan Valukonis G.Yu. va Muradov Sh.O. (2001) uni *umumiy E., global E., regional E. va evolyutsion E.* ga bo'ladi. *Umumiy E.* faktoral ekologiya (autekologiya), populyatsion ekologiya (sinekologiya) va biogeotsenologiyaga bo'linadi (qar. — *Autekologiya, Sinekologiya, Biogeotsenologiya*). *Global E.* yaxlit biosferaning ekologik holatini o'rganadi. Uning bosh vazifasi — tabiiy muhitdagi antropogen o'zgarishlarni o'rganish va muhitni insoniyat uchun yaroqli holda saqlash usullarini asoslab berishdan iborat. *Regional E.* dunyoning alohida regionlaridagi ekologik vaziyatni o'rganadi va *u shahar ekologiyasi, qishloq xo'jalik ekologiyasi* hamda *sanoat ekologiyasi* kabi tarmoqlarga

и подразделяется на *экологию городов, экологию сельского хозяйства и экологию промышленности*. В процессе развития промышленной экологии в последнее время от неё отделилась *инженерная экология*, изучающая взаимодействие общества с природной средой в процессе промышленного производства (объектом исследования инженерной экологии являются природно — промышленные системы — ППС). *Эволюционная Э.* возникла на стыке экологии и палеонтологии. Она изучает экологические аспекты эволюции на Земле (см. *Палеоэкология*). На стадии становления находятся *космическая экология, экология клетки, экология микроорганизмов* и другие. Кроме названных имеются различные отраслевые экологии: *химическая Э.* — комплексная дисциплина, изучающая всю совокупность химических связей в живой природе, *экономическая Э.* изучающая совокупность явлений, включающая общество как социально — экономическое целое (экономику и технологию) и ресурсы природы. Они находятся во взаимоотношениях положительной или отрицательной обратной связи (чем больше ресурсов природы и лучшие экологические условия, тем скорее развивается экономика, и наоборот).

Экология прикладная — изучение механизмов разрушения биосферы человеком и способов предотвращения этого процесса, разработка принципов рацио-

бо'linadi. Keyingi paytlarda sanoat ekologiyasi rivojlanishi jarayonida undan *muhandislik ekologiyasi* ajralib chiqdi. Muxandislik ekologiyasi sanoat ishlab chiqarishi jarayonida jamiyat bilan tabiiy muhit o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni o'rganadi (muxandislik ekologiyasining o'rganish obyekti sanoat-tabiat tizimi — STT hisoblanadi). *Evolutsion E.* ekologiya va paleontologiya fanlari to'qnash kelishidan paydo bo'ldi. U yer yuzidagi evolyutsion rivojlanishning ekologik xususiyatlarini o'rganadi (qar.— *Paleoekologiya*). Hozirgi kunda *kosmik ekologiya, hujayra ekologiyasi, mikroorganizmlar ekologiyasi* va boshqalar shakllanmoqda. Bulardan tashqari ekologiyaning sohalarga tegishli tarmoqlari ham mavjud. *Kimyoviy E.* — tirik tabiatdagi kimyoviy bog'lanishlar majmuini, *iqtisodiy E.* jamiyatni ijtimoiy-iqtisodiy (iqtisod va texnologiya) va tabiiy resurslar bilan yaxlit tizim sifatida o'rganadi. Jamiyat bilan tabiiy resurslar bir-biri bilan o'zaro ijobiy yoki salbiy bog'liqlikda bo'lishi mumkin (tabiiy resurslar mo'l va ekologik vaziyat yaxshi bo'lsa, iqtisod ham tez rivojlanadi).

Amaliy ekologiya — inson ta'sirida biosferaning yemrilish jarayonini va bu jarayonning oldini olish mexanizmlarini o'rganish, muhitning ekologik holatini buzmasdan tabiiy

нального использования природных ресурсов без нарушения экологического состояния среды.

Экосистема (< гр. oikos – дом, родина + systema – сочетание, объединение) — совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования. Термин «Э.» предложил английский ботаник Артур Джордж Тенсли (1871-1955) в 1935. В Э. все живые (растения, животные, микроорганизмы) и неживые (факторы абиотической среды) компоненты находятся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образуют единую систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов. Размерная часть Э. представлена биогеоценозом и приложимо к объектам разной сложности и размеров. Можно выделить *микрэкосистемы* (Э. гниющего пня или комка грибов на стволе дерева), *мезоэкосистемы* (Э. водоемов, лесов), *макрэкосистемы* (Э. океанов и континентов) и *мегаэкосистему* (Э. биосферы в целом).

Экостаз (< гр. oikos – дом, родина) — 1) способность природой среды к самоочищению от вредных выбросов (сбросов); 2) в социальной экологии Э. трактуется как состояние относительного постоянства во взаимоотношениях в системе «человек – общество – природа», обеспечивающего их гармоничное развитие через разумное отношения человека к природе (Шадиметов, 1993).

Экосфера (< гр. oikos – дом, родина + spaira – шар, среда) — 1) совокупность свойств Земли,

ресурсов и рационального использования фойдаланнш тadbirlarini ishlab chiqish.

Ekotizim (< гр. oikos – uy, vatan + systema – birlikma, birlashma) — birga yashovchi organizmlar va ularning yashash muhiti majmui. «E.» atamasini fanga 1935-y. ingliz botanigi Artur Djordj Tensli (1871-1955) taklif etgan. E. da muhitning barcha tirik (o'simlik, hayvon va mikroorganizmlar) va tirik bo'lma-gan (jonsiz tabiat omillari) komponentlari ma'lum qonuniyat asosida o'zaro aloqada bo'lib, biotik va abiotik hodisa va jarayonlarning o'zaro muvofiqlashgan yagona tizimini paydo qiladi. E. ning hajmiy ma'nodagi qismi biogeotsenoz bo'lib, u hajmi va murakkabligi jihatdan turlicha obyektlarga taalluqli. Unga ko'ra E. lar *mikroekotizim* (chiriyotgan to'nka yoki daraxt poyasidagi bir siqim zamburug' E.), *mezoekotizim* (suv havzasi yoki o'rmon E.), *makroekotizim* (okean, qit'a E.) va *megaekotizim* (yaxlit biosferaning E.) ga bo'linadi.

Ekostaz (< гр. oikos – uy, vatan) — 1) tabiiy muhitning zararli moddalardan o'z-o'zini tozalayolish xususiyati; 2) E. ijtimoiy ekologiyada «inson – jamiyat – tabiat» tizimidagi o'zaro munosabatlarning nisbatan turg'unligi va insonning tabiatga ko'rsatadigan ta'siri oqilona bo'lishi asosida ularning birgalikda rivojlanishini ta'minlash tushunchasi sifatida qo'llaniladi (Shadimetov, 1993).

Ekosfera (< гр. oikos – дом, родина + spaira – шар, muhit) — 1) Yerning unda hayot rivojlanishi uchun

создающих на ней условия для развития жизни (биотоп биосферы). Э. пространственно включает тропосферу, всю гидросферу и верхнюю часть литосферы; 2) синоним *биосферы*; 3) совокупность космического тела и его влияния на среду космического пространства, например, экосферы Солнца (Реймерс, Яблоков, 1982).

Экотоп (< гр. oikos – дом, родина + topos – место, местность) — местообитание сообщества. По другому Э. – совокупность абиотических факторов в биогеоценозе, который состоит из климатических (климатоп), почвенно – грунтовых (эдафотоп) и водных (гидротоп) факторов.

Экоцид (< гр. oikos – дом, родина + лат. caedere – убивать) — преднамеренное разрушение среды обитания, приводящее к истреблению всего живого на больших территориях.

Экран озоновый (< fr. ekran – предохранительный щит + озон) — на высоте 20 – 25 km от Земли (в стратосфере) озон сгущаясь образует газовый слой, так называемый, «озоновый экран». Несмотря на ничтожную толщину (1 mm на полюсах и 3 mm на экваторе) Э. о. поглощает 13 % солнечную энергию (от 20 % поглощаемую атмосферой в целом), в т.ч. жестких коротковолновых (короче 280 nm) ультрафиолетовых лучей и предохраняет биосферу от их губительного воздействия. Э.о. исследуется с начала 60 – х годов пролого столетия. По данным американских специалистов Э.о.

мавjud bo'lgan joylari majmui (biosferaning biotopi). E. maydon jihatdan troposferani, gidrosferaning barcha qismini va litosferaning yuqori qatlamini o'z ichiga oladi; 2) biosferaning sinonimi; 3) fazoviy jismlar majmuasi va uning fazoviy bo'shliq muhitiga ta'siri, masalan, Quyosh ekosferasining ta'siri (Reymers, Yablokov, 1982).

Экотоп (< гр. oikos – uy, vatan + topos – o'rin, joy) — uyushmalarining yashash joyi. Boshqacha qilib aytganda E. ni biogeotsenozdagi abiotik omillar majmui deyish mumkin. Ular iqlim omillaridan (klimatop), tuproq omillaridan (edafotop) va suv omillaridan (gidrotop) iborat.

Ekotsid (< гр. oikos – uy, vatan + lot. caedere – o'ldirmoq) — yirik maydonlardagi yashash muhitini ataylab (qasddan) vayron qilish bilan tirik jonzodlarni qirib tashlash.

Озон екрани (< озон + fr. ekran – himoyalovchi qalqon) — atmosferaning stratosfera qavatida yerdan 20-25 km balandlikda озон gazi quyuqlashib, o'ziga xos «озон екрани»ni paydo qilgan. Bu ekran yupqa (qutblarda 1 mm, ekvatorда 3 mm) bo'lishiga qaramasdan quyosh enegiyasining 13% ni (atomsferada to'lig'inchа tutiladigan 20% dan), shu jumladan qisqa to'liqinli (280 nm dan qisqa) ultrabinafsha nurlarini yutib qoladi va bu bilan u biosferani ularning halokatli ta'siridan asraydi. O.e. o'tgan asrning 60-yillari boshidan tadqiq qilib ke'linmoqda. Amerikalik olimlarning fikrichа O.e. har yili 1,0 % ga kamaymoqda. Qar. – *Ozonosfera*.

ежегодно уменьшается на 1,0 %.

См. — *Озоносфера*.

Экстразональность (лат. extra — сверх, вне + zone — пояс) — расположение природных сообществ, близких к характерным для какой-то географической зоны, в пределах других зон. Например, естественная растительность, находящаяся за пределами образуемой ею растительной зоны, т.е. вне своего ареала (произрастание некоторых хвойных пород деревьев высоких широт в населенных пунктах среднеазиатских республик).

Эктогенез (гр.ektos — вне, снаружи + genesis — происхождение) — направления в эволюционном учении, сторонники которых рассматривают историческое развитие живой природы как процесс прямого приспособления организмов к воздействию факторов внешней среды и простого суммирования изменений, приобретаемых организмами под воздействием среды, и отрицают роль естественного отбора (это — одностороннее преувеличение внешней среды в развитии органического мира). Ср. — *Автогенез*.

Эктопаразиты (< гр. ektos — вне, снаружи + parazitos — нахлебник) — организмы, паразитирующие на поверхности тела хозяина. Э. бывают *стационарными* (клопы, вши) и *временными* (комары, медицинские пиявки).

Элизия (<лат. elisio — выжимание, выталкивание) — исключение стенотрофного вида из сообщества в связи с меняющимися условиями обитания: 1) Э. *временная* —

Экстразоналлик (lot. extra — yuqori, tashqarida + zone — mintaq) — ma'lum bir geografik kenglik uchun xarakterli tabiiy birlashmalarning boshqa mintaqalarda ham uchrashi. Masalan, ba'zi tabiiy o'simlik turlarining o'z yashash arealidan tashqaridagi zonalarda ham uchrashi (bunga misol qilib shimoliy mintaqalardagi ba'zi ninabargli daraxt navlarining O'rta Osiyo aholi punktlarida tarqalib o'sayotganligini keltirish mumkin).

Ектогенез (gr.ektos — tashqaridan + genesis — kelib chiqish) — evolyusion ta'limotning yo'nalishi bo'lib, uning tarafdorlari jonli tabiat tarixiy rivojlanishini organizmlarning tashqi muhit omillari ta'siriga moslashishi va bu moslashishlar muhit omillari ta'sirida organizmlarda paydo bo'lgan o'zgarishlarning oddiy yig'indisi deb qarab, tabiiy tanlanishning ahamiyatini inkor etadilar (bu — organik dunyo rivojlanishida tashqi muhitning rolini bir tomonlama bo'rtirib ko'rsatish). Taqqos. — *Автoгенез*.

Ектопаразитлар (< гр. ektos — tashqarida, sirtida + parazitos — tekinox'r) — xo'jayinning gavda sirtida parazitlik qiluvchi organizmlar. E. doimiy (burgalar, bitlar) va vaqtinchalik (chivinlar, meditsina zuluklari) guruhlariga bo'linadi.

Eliziya (< lot. elisio — siqish, siqib chiqarish) — yashash sharoitlari o'zgarib ketishi bilan birlashma tarkibidan chiqib ketuvchi stenotrof turlar: 1) *vaqtinchalik* E. — ma'lum

исключение стенотрофного вида хищника в связи с истреблением его жертвы, который вновь включается в сообщество с появлением последнего; 2) Э. *окончательная* — вымирание видов растений и животных с изменением условий среды обитания.

Элиминация (лат. *elemino* — выношу за порог, удаляю) — гибель организма вследствие отрицательного влияния экологических факторов среды (биотических и абиотических). Различают двух видов элиминаций: 1) Э. *общая* — воздействие факторов среды крайней интенсивности, превосходящей экологическую пластичность вида, в результате чего происходит массовая гибель популяции, не зависимо от индивидуальных особенностей особи; 2) Э. *избирательная* — гибель части особей популяции, менее приспособленной к факторам окружающей среды, в результате борьбы за существование.

Эмиграция в природе (< лат. *emigrare* — переселяться, выселяться) — любое перемещение абиотических и биотических компонентов среды из места в место. Например, эмиграция химических элементов подвижными организмами, потоками воздуха и воды, миграция животных.

Энвайронменталистика — способы и методы очистки, реутилизации отходов и другие технологические приёмы улучшения среды.

Энвайронментология — комплексная дисциплина об окружающей природной среде, ее качестве

бirlashmada o'ljaning qirilib bitishidan yo'qolib, uning paydo bo'lishi bilan yana paydo bo'ladigan stenotrof yirtqich hayvon turi; 2) *uzil-kesil E.* — yashash sharoiti o'zgarib ketishi bilan butunlay qirilib bitadigan o'simlik va hayvon turlari.

Eliminatsiya (lot. *elemino* — ostonadan chiqaraman, yo'qotaman) — muhit ekologik omillarining (biotik va abiotik omillarning) salbiy ta'siri natijasida organizmning halok bo'lishi. E. ning ikki turi farqlanadi: 1) *umumiy E.* — muhit omillarining ta'siri tur ekologik plastikligidan yuqori bo'lishi natijasida populyatsiyadagi indvidlarning individual xususiyatidan qat'iy nazar butun bir populyatsiyaning qirilib bitishi; 2) *tanlangan E.* — populyatsiyadagi organizmlar bir qismining muhit omillariga moslashaolmay yashash uchun kurashda yengilishdan halok bo'lishi.

Tabiatdagi emigratsiya (< lot. *emigrare* — ko'chmoq, chiqib ketmoq) — muhit abiotik va biotik komponentlarining bir yerdan boshqa yerga harqanday ko'chishlari. Masalan, harakatdagi organizmlar, havo va suv oqimlari vositasida kimyoviy elementlarning ko'chishi, hayvonlarning ko'chishlari.

Envayronmentalistika — chiqindilarni zararsizlantirish, ularni qauta ishlash va ularidan muhitni tozalashning boshqa texnologik usuli va yo'llari.

Envayronmentologiya — atrof tabiiy muhiti, uning sifati va muhofazasi to'g'risidagi kompleks fan. «E».

и охране. Термин «Э». редко употребляется, чаще применяются слова «охрана природы», «охрана окружающей среды» и т.д.

Эндемик (гр. *endemos* – местный) — местный вид, обитающий только в данном регионе (без ограничения площади) и не живущий в других. Например, Э. континента, Э. острова, Э. вершины гор и т.п. Развитию эндемизма способствуют географическая изоляция, климатические и эдафические условия, а также биотические факторы среды (паразитизм, конкуренция).

Эндогамия (< гр. *endos* – в, внутри + *gamos* – брак) — 1) характерный для первобытного строя обычай заключения браков внутри определенной общественной группы (напр. племени, род); тенденция к эндогамии есть и у многих современных народов (предпочтительные одноплеменные браки); 2) слияние половых клеток близкородственных особей, приводящих к инбридингу. См. – *Инбридинг*.

Эндопаразиты (< гр. *endos* – в, внутри + *parazitos* – нахлебник) — организмы, паразитирующие внутри тела хозяина (в полости его тела, кишечнике, тканях и других органах). Например, аскарида, солитер и многие другие.

Эндозоохория (< гр. *endos* – в, внутри + *zoon* – животное + *choreo* – продвигаюсь, распространяюсь) — один из разновидностей распространения растений или грибов с помощью животных. Имеет большое значение в их распространении в природе, т.к. плоды, семена и споры, неведимо

атамаси камдан-кам ishlatiladi, ko'proq «tabiatni muhofaza qilish», «atrof muhitni muhofaza qilish» so'zlari qo'llaniladi.

Эндемик (гр. *endemos* – mahalliy) — faqatgina muayyan regionda (maydonning kattaligidan qat'iy nazar) yashab, boshqa joylarda uchramaydigan mahalliy tur. Masalan, qit'a E., orol E., tog' cho'qqilari E. va h.k.z. Endemizmning rivojlanishiga geografik to'siqlarning mavjidlighi, iqlim va tuproq sharoitlari, hamda muhitning biotik omillari (parazitizm, raqobat) sabab bo'ladi.

Эндогамия (< гр. *endos* – ichida + *gamos* – nikoh) — 1) ibtidoiy jamiyatga xos bo'lgan ma'lum bir jamoa guruhi (mas., qabila. urug') ichidagi o'zaro nikoh; endogamiya hodisasiga moyillik ko'pgina zamonaviy xalqlarda ham mavjud (bir millat ichidagi o'zaro nikohlar); 2) yaqinqonli qarindoshlar jinsiy hujayralarining qo'shilishi bo'lib, bu inbriding hodisasiga olib keladi. Qar. – *Inbriding*.

Эндопаразитлар (< гр. *endos* – ichkarida + *parazitos* – tekjnxo'r) — xo'jayin gavdasida (gavda bo'shlig'ida, ichaklari, to'qimalari va h.k.z. da) parazitlik qilib yashovchi organizmlar. Masalan, askarida, solityor va ko'pgina boshqalar.

Эндозоохория (< гр. *endos* – ichkarida + *zoon* – hayvon + *choreo* – siljiyman, tarqalaman) — o'simlik va zamburug'larning hayvonlar yordamida tarqalish turlaridan biri. E. ularning tabiatda tarqalishida muhim ahamiyatga ega, chunki hayvon iste'mol qilgan meva, urug' va sporalarining ovqat hazm qilish

проходящие через пищеварительный тракт животных, выводятся во внешнюю среду с их экскрементами, где с появлением оптимальных условий произрастания начинают развиваться.

Энергетика экологическая (< гр. *energeia* – деятельность + *экологическая*) — 1) комплексное научное направление, изучающее энергетические процессы в экосистемах; 2) энергетика, основанная на биологических источниках энергии, (напр., получение метана из культивируемых водорослей или навоза); 3) энергетика технологическая, базирующаяся на экологически безопасных источниках получения энергии (от сжатого воздуха, водородного топлива и т.п.).

Энтоикия — одна из форм *синойкии*, заключающей в квартирантстве внутри тела хозяина при отсутствии с ним пищевых связей (напр., мелкая рыбка *Fierasfer* живёт в клоаке голотурии и периодически выходит наружу для питания рачками).

Энтомофаги (< гр. *entomon* – насекомое + *phagos* – пожирающий) — организмы, питающиеся насекомыми (насекомоядные беспозвоночные и позвоночные животные).

Энтомофауна (< гр. *entomon* – насекомое + *фауна*) — совокупность идов насекомых, составляющих фауну насекомых определенных территорий. Термин «Э». чаще применяется относительно регионам, микро- и мезоэкосистемам.

Энтомохория (< гр. *entomon* – насекомое + *choreo* – продвигаюсь,

системasi orqali hazm bo'lmisdan o'tgan qismi axlat bilan tashqariga chiqarib tashlanadi va tushgan joyida qulay sharoit paydo bo'lishi bilan u o'sib chiqadi.

Экологик энергетика (< *экологик* + гр. *energeia* – faaliyet) — 1) *ekotizimlardagi energetik jarayonlarni o'rganuvchi kompleks ilmiy yo'nalish*; 2) *energiyaning biologik manba'lariga tayanuvchi energetika sohasi (mas., go'ngdan yoki sun'iy ko'paytiriladigan suvo'tlaridan metan gazini olish)*; 3) *energiyaning ekologik xavfsiz manbalaridan (siqilgan havodan, vodorod yoqilg'isidan va h.k.z. lardan) energiya olish bilan shug'ullanadigan texnologik energetika sohasi*.

Entoykiya — *sinoykiyaning bir organizm ikkinchisining ichida undan bevosita oziqlanmay yashashiga asoslangan bir shakli (mas., Fierasfer baliqchasi goloturiyaning kloakasida yashaydi va mayda qisqichbaqalar bilan oziqlanish uchun tashqariga chiqib turadi)*.

Entomofaglar (<гр. *entomon* – hashaot + *phagos* – yeydigan) — hasharotlar bilan oziqlanuvchi organizmlar (*hashaotxo'r umurtqasizlar va umurtqli hayvonlar*).

Entomofauna (< гр.*entomon* – hasharot + *fauna*) — ma'lum maydonlarning hasharotlar faunasini tashkil qiluvchi hasharot turlari uyushmasi. «E.» atamasi ko'pincha alohida regionlarga, mikro- va mezoekotizimlarga nisbatan qo'llaniladi.

Entomoxoriya (<гр.*entomon* – hasharot + *choreo* – siljiyman,

распространяюсь) — распространение в природе мелких плодов, семян и спор растений насекомыми. В природе нередко встречается также явление *зооэнтомохории* (смешанное распространение плодов, семян и спор растений, например, одновременно копытными млекопитающими и жуками — навозниками).

Эпибентос (< гр. epi — на, над, сверх, после + benthos — глубина) — организмы, населяющие поверхность дна водоема.

Эпибюз (< гр. epi — на, над, сверх, при, после + biosis — жизнь) — поселение одних организмов на других, но не паразитирующих на них. Например, многие прикрепленные (сидячие) инфузории поселяются на поверхности тела различных живых организмов. Термин «Э.» приложим как к животным (эпифауна), так и к растительным (эпифиты) организмам.

Эпизоохория (< гр. epi — на, над, сверх, при, после + zoon — животное + choreo — продвигаюсь, распространяюсь) — распространение плодов, семян и спор растений и грибов путем переноса их на покровах животных. Нередко распространяемые плоды, семена и споры имеют экологические приспособления для закрепления на животных (крючки, зацепки). Э. имеет зональное (местное) и интразональное (масштабное) значение. В интразональном распространении названных особое место занимают мигрирующие птицы.

Эпюйкия (эпюйкия) — одна из форм *синойки*, при которой более

таргаламан) — о'симlikning mayda mevalari, urug'i va sporalarining tabiatda hasharotlar yordamida tarqalishi. Tabiatda ko'pincha *зооентомохорија* (aralash tarqalish, ya'ni meva, urug' va sporaning ham tuyuqli sut emizuvchilar va ham go'ngqo'ng'izlar yordamida tarqalishi) hodisasi ham uchrab turadi.

Epibentos (< гр. epi — да, sirtida, tepasida, keyin + benthos — chuqurlik) — suv havzasi tubining sirtida yashovchi organizmlar.

Epibioz (< гр. epi — sirtida, ustida, qoshida, keyin + biosis — hayot) — bir organizmning boshqa organizm ustiga mingashib, ammo unga nisbatan parazitlik qilmasdan yashashi. Masalan, ko'pgina infuzoriyalar turli organizmlarning sirtiga tarmashib olib, o'troq holda yashaydi. «E.» atamasi ham hayvonlar (epifauna) va ham o'simliklar (epifitlar) uchun qo'llaniladi.

Epizooxoriya (< гр. epi — sirtida, ustida, qoshida, keyin + zoon — hayvon + choreo — siljiyman, tarqalamam) — o'simliklar va zamburug'larning mevasi, urug'i va sporalarining hayvonlar gavdasiga yopishib tarqalishi. Ko'pincha shu yo'l bilan tarqaladigan meva, urug' va sporalarda hayvonlarga yopishish uchun maxsus ekologik moslamalar (ilgaklar, changaklar) mavjud. E. ning zonal (mahalliy) va intrazonal ahamiyatga ega bo'lgan turlari mavjud. Ularning intrazonal tarqalishida ayniqsa kelib-ketuvchi qushlar katta rol o'ynaydi.

Epioykiya (epoykiya) — *sinoykiyaning* bir shakli. Bunda mayda orga-

мелкие квартиранты поселяются на теле более крупного хозяина и используя последнего как средства передвижения, не имеют с ним пищевых связей (напр., усоногие рачки, рыбка — прилипала и т.п. поселяются на теле акулы и китов, а питаются только планктонными организмами).

Эпиорнис (< гр. *epi* — на, над, сверх, при, после + *ornis* — птица) — весьма крупная (до 5m высотой) страусообразная птица, обитавшая на острове Мадагаскар и истребленная в XVII веке человеком.

Эпифауна (< гр. *epi* — на, над, сверх, при, после + *фауна*) — животные организмы, прикрепленные к поверхности грунта, или свободно передвигающиеся по нему.

Эпифиты (< гр. *epi* — на, над, сверх, при, после + *phyton* — растение) — растения, поселяющиеся на других растениях, главным образом древесных, но не паразитирующие на них (напр., повилика, виноград и др.).

Эрозия (лат. *erosio* — разъедание) — разрушение горных пород, почвы или любых других образований с изменением свойств и целостности их поверхностей, обычно сопровождающееся переносом частиц с одного места на другое. Различают двух видов эрозии почвы — *естественная* (геологическая) и *искусственная* (ускоренная). Естественная эрозия вызывается факторами абиотической среды, скорость её протекания идентична скорости почвообразования, поэтому она и заметного ущерба не наносит. Для сельского хозяйства опасна

низмлар yirik xo'jayinning gavdasi ustiga mingashib, undan harakat vositasi sifatida foydalanadi, ammo u bilan ozuqa aloqalarida bo'lmaydi (mas., mo'ylovoyoqli qisqichbaqalar va yopishqoq baliqcha akula va kitlar gavdasi sirtiga joylashib oladi, ammo faqat mayda plankton organizmlar bilan oziqlanadi).

Epiornis (гр. *epi* — sirtida, ustida, qoshida, keyin + *ornis* — qush) — Madagaskar orolida yashagan va XVII asrda inson tomonidan qirib bitirilgan gavdasi o'ta yirik (balandligi 5m gacha) tuyaqushsimon qush.

Epifauna (< гр. *epi* — sirtida, ustida, qoshida, keyin + *fauna*) — tuproqning sirtiga maxkam o'rnatilib olgan yoki uning sirtida erkin harakatlanadigan hayvon organizmlari.

Epifitlar (< гр. *epi* — sirtida, ustida, qoshida, keyin + *phyton* — o'simlik) — boshqa o'simliklarga, ayniqsa daraxtlarga chirmashib o'sadigan, ammo ularda parazitlik qilmaydigan o'simliklar (mas., devpechak, uzum va boshq.).

Eroziya (lot. *erosio* — kemirish) — tog' jinslari, tuproq va boshqa tabiiy hosilalarning xususiyatlari o'zgarib, ularning yaxlit sirti parchalanisi va zarralarining bir joydan boshqa joylarga ko'chib ketishi. Tuproq eroziyasi ikki xil bo'ladi: *tabiiy* (geologik) va *sun'iy* (tezlashgan) E. Tabiiy eroziya abiotik muhit omillari ta'sirida kelib chiqadi. Uning kechish tezligi tuproq hosil bo'lishi tezligiga yaqin bo'lgani uchun ham u sezilmaydi va deyarli zarar keltirmaydi. Qishloq xo'jaligi uchun xavfli tezlashgan E. Tezlashgan eroziya shamol yordamida ko'chish (shamol eroziyasi yoki eol eroziyasi)

ускоренная Э. Причинами ускоренной эрозии почвы служат, главным образом, ветер (*ветровая*, или *эоловая эрозия* — *дефляция*), вода (*водная эрозия*), химические и физические загрязнения среды, влияние биотических факторов (перевыпас скота, приводящий к уничтожению растительного покрова и вытаптыванию пастбищ). Эрозия почв зависит и от проводимых агротехнических мероприятий. При рациональных севооборотах её годовая скорость обычно не превышает 0,2–0,3 мм, при ежегодной монокультуре может достигать до 13 мм, т.е. превышает допустимый уровень в 4–6 раз. Восточные районы Узбекистана находятся под угрозой водной эрозии, а западные районы — под угрозой ветровой эрозии. Эрозия почвы в США официально признана «национальным бедствием американцев».

Эстуарий (лат. *aestuarium*) — широкое устье реки, впадающей в озеро, море или океан в местах, где прилегающая часть названных имеет большие глубины, а приносимые рекой наносы постоянно удаляются их течениями.

Эубактерии (< гр. *eu* — хорошо + *bakteria* — палочка) — эукариотные (*eu*... + гр. *karion* — ядро), то есть имеющие клеточное ядро одноклеточные бактерии. Э. не способны к фототрофному образу жизни. Многие из них неподвижны, отдельные виды перемещаются с помощью жгутиков.

Эффект парниковый (< лат. *effektus* (действие) + *парниковый*) — 1) увеличение температуры и влажности, связанное с тем, что

— *deflyatsiya*), сув bilan yuvilishdan (*suv eroziyasi*), shuningdek muhitning kimyoviy va fizik ifloslanishi hamda biotik omillarning ta'sirida (yaylovda molarining ko'plab boqilishidan o'simliklar qoplamasining yo'qolishi va tuproqning tuyoqlar bilan yanchilishidan) kelib chiqadi. Tuproq E. si otkazilayotgan agrotexnik tadbirlarga ham bog'liq. Almashlab ekish to'g'ri qo'llanilgan maydonlarda uning yillik tezligi 0,2–0,3 mm dan oshmaydi, monokulturada esa yillik tezlik 13 mm gacha yetishi, ya'ni yo'l qo'yiladigan darajadan 4–6 marta oshishi mumkin. O'zbekistonning sharqiy qismiga suv eroziyasi, uning g'arbiy hududlariga esa shamol eroziyasi xavf solib turadi. Tuproq eroziyasi AQSh da «amerikaliklarning milliy kulfati» deb rasmiy ravishda e'tirof etilgan.

Estuariy (lot. *aestuarium*) — daryoning ko'lg'a, dengiz yoki okeanga yoyilib quyiladigan joyi. Bunday joylar chuqur bo'ladi, daryo oqizib kelayotgan yotqiziqlar esa suv oqimi bilan ularning ichkarisiga surib ketib turiladi.

Eubakteriyalar (< гр. *eu* — yaxshi + *bakteria* — tayochcha) — eukariot (*eu*... + гр. *karion* — yadro), ya'ni hujayra yadrosiga ega bo'lgan bir hujayrali bakteriyalar. E. fototrof yashash tarziga ega emaslar. Ularning ko'pchiligi harakatsiz bo'lib, faqat ba'zi turlari xivchinlar yordamida harakatlanadilar.

Issiqxona effekti (< *issiqxona* + lot. *effektus* (harakat) — 1) quyoshdan kelayotgan qisqa to'liqinli nurning shaffof qoplamalar (shisha,

прозрачное покрытие (стекло, полистилен) свободно пропускает коротковолновых солнечных лучей, но не проницаемо для длинноволновых тепловых излучений (что отражает Земля) и водяных паров, в результате в замкнутом пространстве теплицы или парника наблюдается повышение температуры и влажности; 2) постепенное потепление климата Земли в результате накопления в приземном слое атмосферы углекислого газа, действующего аналогично стеклу и пленки. Из-за повышении объемного содержания углекислого газа в атмосфере на 20% за период 1975-2000 г.г. температура на Земле повысилась в среднем на 0,7-1,0 °C. За Полярным кругом потепление достигло до 2 °C, на Северном полюсе подледная вода потеплела на 1 °C и ледяной покров начал подтаивать снизу (Яншин А.Д., 1999). Э.п. предсказан С.Арренисом (1829-1927) в начале XX века.

Ювенильность у растений (< лат. juvenilis – юный) — возрастное состояние в период от появления проростка до начала цветения, в котором растения способны к усиленному образованию вегетативных органов и еще не готовы к генеративному развитию. Длительность ювенильного периода может регулироваться разными факторами среды, в т.ч. приспособительными реакциями — яровизацией и фотопериодизмом.

Юрский период (по названию гор Юра в Швейцарии и Франции) — второй период мезозойской эры.

полиэтилен) орqали yerga o'tib, yerdan sinib chiqqan uzun to'liqli nur va suv bug'larining bunday qoplamadan tashqariga chiqib ketaolmasligi natijasida yopiq fazoda harorat va namlikning ko'tarilishi; 2) yer atom-sferasining pastki qavatida karbonat anhidrid gazining ko'payaborishi bilan yer yuzida sodir bo'layotgan o'rtacha harorat ko'tarilaborishi (bu yerda karbonat anhidrid gazi shaffof qoplama singari harakat qiladi). 1975–2000-yillar davomida atom-sfera havosi tarkibida karbonat anhidrid gazi hajmining 20% ga ko'payishi Sayyoramiz haroratini o'rtacha 0,7-1,0°C ga ko'tardi. Haroratning ko'tarilishi Qutblar doirasida 2°C gacha etdi. Buning oqibatida Shimoliy qutbda muz ostidagi suvning harorati 1°C ga ko'tarilib, muz qoplami ostki tomondan erishga boshladi (Yanshin A.D., 1999). I.e. ni S. Arrenis (1829-1927) XX asr boshlarida bashorat qilgan.

Ю

О'simliklardagi yuvenillik (< lot. juvenilis – yosh) — yoshiga ko'ra kurtak hosil bo'lishidan gullashgacha davom etadigan davr bo'lib, bu davrda o'simlik vegetativ organlar hosil qilishni kuchaytiradi, ammo hal generativ rivojlanish qobiliyatiga ega bo'lmaydi. Yuvenil davrining davomiyligi muhitning turli omillari shu jumladan moslanish reaksiyalari — yarovizatsiya va fotoperiodizm bilan tartibga solib turiladi.

Yura davri (Shveysariya va Fransiya) — Yura tog'larining nomidan olingan) — mezozoy erasining ikkinchi

Продолжительность 55-60 млн. лет. Предшествует период мела и последует периода триас. Ю.п. подразделяется на 3 эпох — ранняя (лейас), средняя (доггер) и поздняя (малм). Климат в ранней и средней эпохи — влажный, а в поздней — сухой. Период характеризуется возникновением Атлантического океана. В рассвете динозавры, ихтиозавры, плезиозавры и птерозавры. В конце Ю.п. появились первоптицы (архиоптерикс). Во многих регионах ускорился процесс накопления угля. См. — *Общая стратиграфическая и геохронологическая шкала.*

Я

Ядохимикаты — химические вещества, используемые для борьбы с нежелательными в хозяйственном отношении организмами. К Я. относятся *гербициды*, *пестициды*, *дефолианты* и др.

Ярус — 1) часть слоя в сообществе растений, к которой приурочены функционально различные их органы (*надземные* — листья и стебли; *подземные* — корни, клубни и луковицы); 2) вертикальная толща, образованная надземной частью растительной экобиоморфы (деревьями, кустарниками, травами) и сопряженными с нею консументами и редуцентами (напр., первый ярус древостоя, второй ярус древостоя, ярус подлеска и т.д.).

Ярусность — вертикальная расчлененность растительного сообщества (или наземной экосистемы), на горизонты, слои, ярусы, пологи и другие структурные и (или) функциональные толщи.

davri. Davomliligi 55-60 mln. yil. Triasdan keyingi, bo'r davridan oldingi davr. Yu.d. 3 ta epoxaga bo'linadi — erta (leyas), o'rta (dogger) va kechki (malm). Iqlimi erta va o'rta epoxalarda — sernam, kechkida — quruq. Atlantika okeani paydo bo'lganligi bilan xarakaterlanadi. Dinozavrlar, ixtiozavrlar, plezizozavrlar va pterozavrlarning ravnaq topgan davri. Yu.d. ning oxirlarida dastlabki qushlar (arxiopterix) paydo bo'lgan. Ko'pgina mintaqalarda ko'mir to'planish jarayoni tezlashgan. Qar. — *Umumiy stratigrafik va geoxronologik shkala.*

Kimyoviy zahar — xo'jalik yurgizishda xalaqit beradigan organizmlarga qarshi kurashda foydalaniladigan kimyoviy zaharlar. Ularga gerbitsidlar, pestitsidlar, defoliantlar va boshq. lar kiradi.

Yarus — 1) birlashmadagi o'simliklarning funksional jihatdan turli xil organlari (*yer usti* — shox va barglar; *yer osti* — ildiz, tuganak va piyozlar) joylashgan qavat; 2) o'simliklarning yer usti ekobiomorfasi (ya'ni daraxtlar, butalar va o'tchil o'simliklardan) va ular bilan bog'liq bo'lgan konsumentlar hamda redutsentlardan tashkil topgan vertikal qatlam (mas., daraxtning birinchi yarusi, daraxtning ikkinchi yarusi, daraxt osti o'simliklar yarusi va h.k.z.).

Yaruslilik — o'simliklar uyushmalarining (yoki yer usti ekotizimlarining) vertikal gorizontalarga, qavatlariga, yaruslarga va boshqa tarkibiy va (yoki) funksional qatlamlarga bo'linishi.

Общая стратиграфическая и геохронологическая шкала

Эон (эонотема)	Эра (эратема)	Период (система)	Эпоха (отдел)	Изотопные датировки, млн лет
ФАНЕРОЗОЙ	КАЙНАЗОЙ	Четвертичный (антропогенный)	Голоцен	1,8
			Плейстоцен	
		Неогеновый	Плиоцен	25±2
			Миоцен	
		Палеогеновый	Олигоцен	66±3
			Эоцен	
	МЕЗОЗОЙ	Меловой	Поздняя	136±5
			Ранняя	
		Юрский	Поздняя	190-195±5
			Средняя	
			Ранняя	
		Триасовый	Поздняя	230±10
			Средняя	
			Ранняя	
	ПАЛЕОЗОЙ	Пермский	Поздняя	280±10
			Ранняя	
		Каменноугольный	Поздняя	345±10
			Средняя	
			Ранняя	
		Девонский	Поздняя	400±10
			Средняя	
			Ранняя	
		Силурийский	Поздняя	435±10
			Ранняя	
		Ордовикский	Поздняя	490±15
			Средняя	
			Ранняя	
		Кембрийский	Поздняя	570±20
			Средняя	
			Ранняя	
КРИТОЗОЙ (ДОКЕМБРИЙ)	Венд			650-690±20
	ПРОТЕ- РОЗОЙ	Верхний (Рифей)	Верхний	1050±30
			Средний	1350±30
			Нижний	1650±50
		Нижний (Карелий)		2500±100
	АРХЕЙ			>3500

Umuniy stratigrafik va geoxronologik shkala

Eon (eonotema)	Era (eratemala)	Davr (tizim)	Epoxa (bo'lim)	Bo'lib o'tgan muddat- lari,mln yil.
FANEROZOY	KAYNOZOY	To'rtlamchi (antropogen)	Golotsen	1,8
			Pleystotsen	
		Neogen	Pliotsen	25±2
			Miotsen	
		Paleogen	Oligotsen	66±3
			Eotsen	
			Paleotsen	
	MEZOZOY	Bo'r	Kech	136±5
			Erta	
		Yura	Kech	190-195±5
			O'rta	
		Trias	Erta	230±10
			Kech	
			O'rta	
	PALEOZOY	Perm	Kech	280±10
			Erta	
		Toshko'mir	Kech	345±10
			O'rta	
			Erta	
		Devon	Kech	400±10
			O'rta	
			Erta	
		Silur	Kech	435±10
			Erta	
		Ordovik	Kech	490±15
O'rta				
Erta				
Kembriy	Kech	570±20		
	O'rta			
	Erta			
KRIPTOZOY (KEMBRIYGACHA)	Vend			650-690±20
	PROTE-ROZOY	Yuqori (Rifey)	Yuqori	1050±30
			O'rta	1350±30
			Quyi	1650±50
		Quyi (Kareliy)		2500±100
	ARXEY			>3500

САЛИМОВ ХАЛИК ВАХАБОВИЧ

**EKOLOGIYA VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA
QILISH VA TABIATDAN FOYDALANISH
BO‘YICHA ATAMA VA TUSHUNCHALARNING
IZOHLI LUG‘ATI**

РУССКО-УЗБЕКСКИЙ ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ
по экологии, охране окружающей среды и природопользованию

(термины и понятия)

Ташкент – «Fan va texnologiya» – 2009

Редактор:	Д.Вахидова
Тех. редактор:	А.Мойдинов
Корректор:	Ж.Тураханов
Компьютерная верстка:	Н.Хасанова

Разрешено в печать 12.06.09. Формат 60x84¹/₁₆.
Гарнитура «Темis New Roman». Печать офсетная. Ус.печ.л. 21,5.
Изд.печ.л. 21,0. Тиражи 2000. Заказ № 96.

Отпечатано в типографии «Fan va texnologiya Markazining bosmaxonasi».
100003, г. Ташкент, ул. Алмазар, 171.