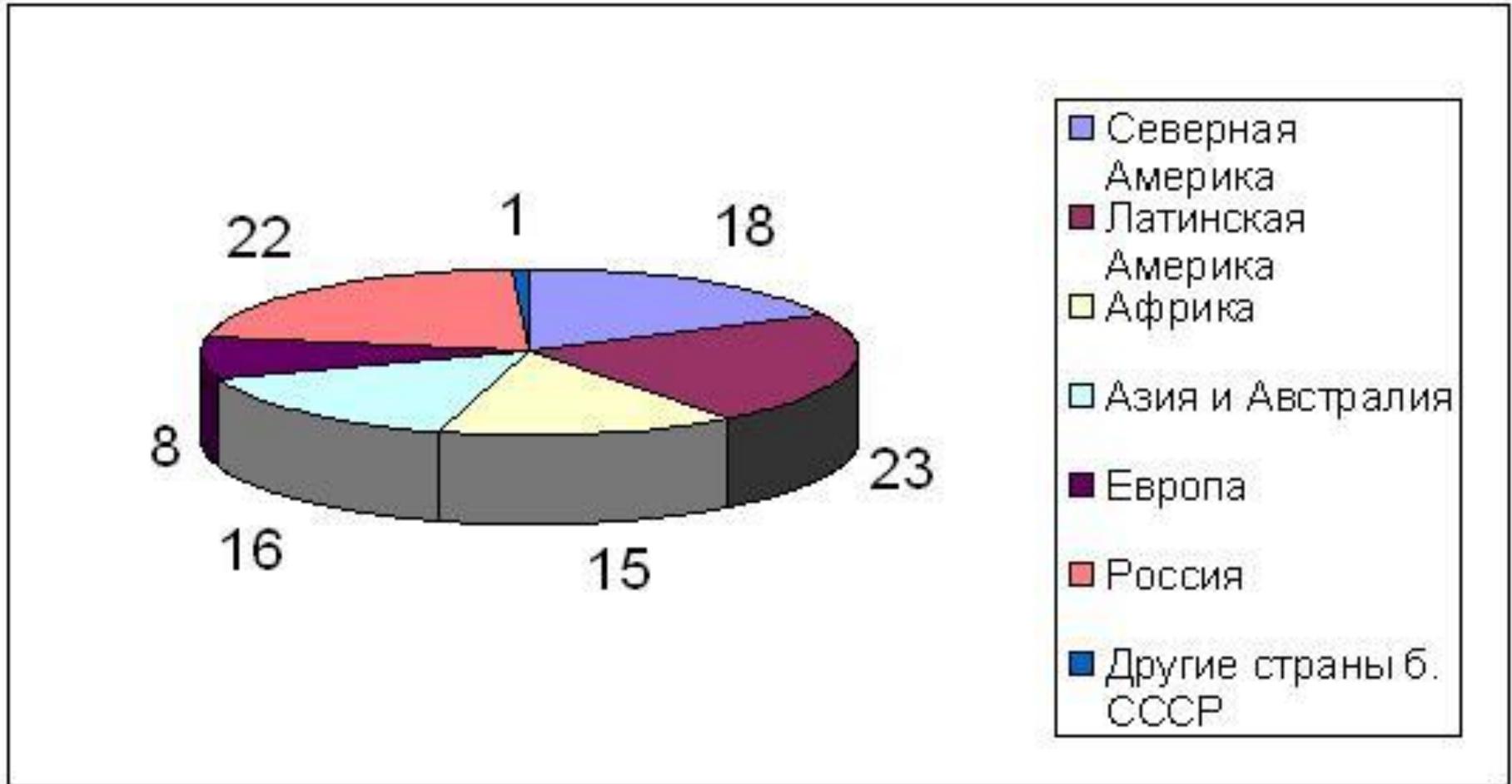


Лесные экосистемы



Распределение лесов на планете



Общая площадь лесных земель около 4 млрд. га

The XIV World Forestry Congress

- September 2015, Durban, South Africa
- **Forests must be recognized as "more than trees"**
- How forests and forestry should look in 2050, adopting the Durban Declaration
- Almost 4,000 delegates from 142 countries

Лес-наше богатство

- Экологический департамент Всемирного банка
- Экосистема – одна из форм капитала,
- Леса - богатства с точки зрения древесины, недревесных продуктов и функций, которые они выполняют,
- РУП «Белгослес»: стоимость лесов Беларуси 85млрд. \$, причем доля древесных ресурсов не превышает 10%.

Экосистемные услуги леса

Услуга леса	Выгоды	Получатель выгод
Поглощение CO ₂ .	Предотвращение изменения климата.	Мировое сообщество.
Предотвращение эрозии в сельском хозяйстве.	Увеличение урожаев.	Сельское хозяйство.
Водорегулирование в водоохраных зонах.	Предотвращение наводнений.	Расположенные вниз по течению локальные сообщества, экономические объекты.
Очищение воздуха от загрязнений.	Здоровье населения.	Локальные сообщества.
Сохранение биоразнообразия.	Медицина, эстетика.	Мировое сообщество, сообщества различных уровней. Медицинский сектор товаров и услуг.
Продуцирование побочных продуктов леса.	Сбор грибов, ягод, лекарственных растений.	В основном, локальные сообщества.

Лесорастительные пояса

- Бореальные леса умеренного пояса,
- Суббореальные леса умеренного и субтропического поясов,
- Постоянно-влажные экваториальные леса,
- Тропические сезонно-влажные леса,
- Тропические субаридные сухие леса.

Леса умеренного пояса

Хвойные



Мелколиственные



Смешанные



Широколиственные



Хвойные леса

Сосна, ель, пихта,
лиственница и др.

Значительная часть –
в холодном климате северных
широт в виде тайги (Северная
Евразия, Северная Америка,
горные районы Северной
Европы, Японских островов)



Лиственные леса

Листопадный или летнезелёный - за характерный ежегодный сброс листьев перед наступлением холодов.

Западная, Центральная, Восточная Европа (до Южного Урала), Южная Скандинавия.

Узкой полосой проходят в широтном направлении по югу Западной Сибири.



Широколиственные леса

Образованы листопадными (летне-зелёными) деревьями с широкими листовыми пластинками.

Деревья верхнего яруса отличаются высокой теневыносливостью и требовательностью к почве (*дуб, клён, липа, ясень, вяз*).

Сравнительно мягкий климат.

Мелколиственные леса

Образованы листопадными (летнезелёными) деревьями с узкими листовыми пластинками.

Берёзовые, осиновые и ольховые леса.

Более светолюбивы, менее требовательны к плодородию почвы, более морозоустойчивы.

Смешанные леса



Примесь лиственных или хвойных деревьев составляет более чем 5 % от общего количества.

Южная часть Скандинавии, на территории Восточно-Европейской равнины (Сарматский смешанный лес), Западно-Сибирской равнины, Дальнем Востоке, в Карпатах, на Кавказе,

В умеренном поясе гор Юго-Восточной Азии.

В Северной Америке в Аппалачах, Калифорнии, у Великих озёр.

«крест Сукачёва»

сухость и бедность

застойное увлажнение

ухудшение аэрации

Ряд А

Зелено-мошные

брусничный

Сложные

Ряд В

долгомошный

сфагновый

черничный

Ряд С

липняковый

дубняковый

богатство почвы

кисличный

Ряд Е

осоково-сфагновый

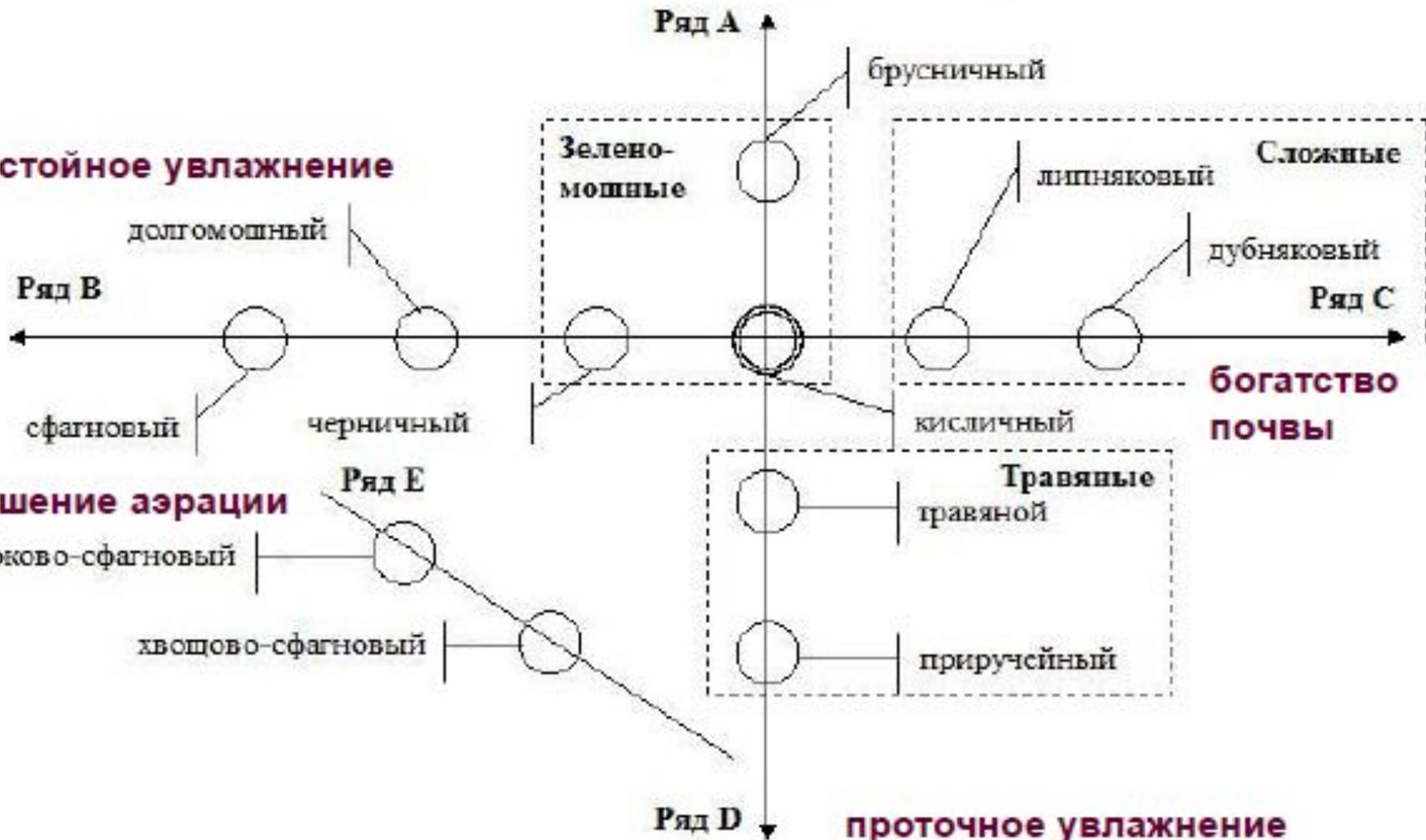
хвощово-сфагновый

Травяные
травяной

прирусский

Ряд D

проточное увлажнение



Бореальные леса



Крупнейшая наземная экосистема

Около 14% территории суши

Около 38% покрытой лесом территории мира

Между 45 и 70° северной широты

15 000 000 км²

Ширина до 2000 км

Бореальные леса



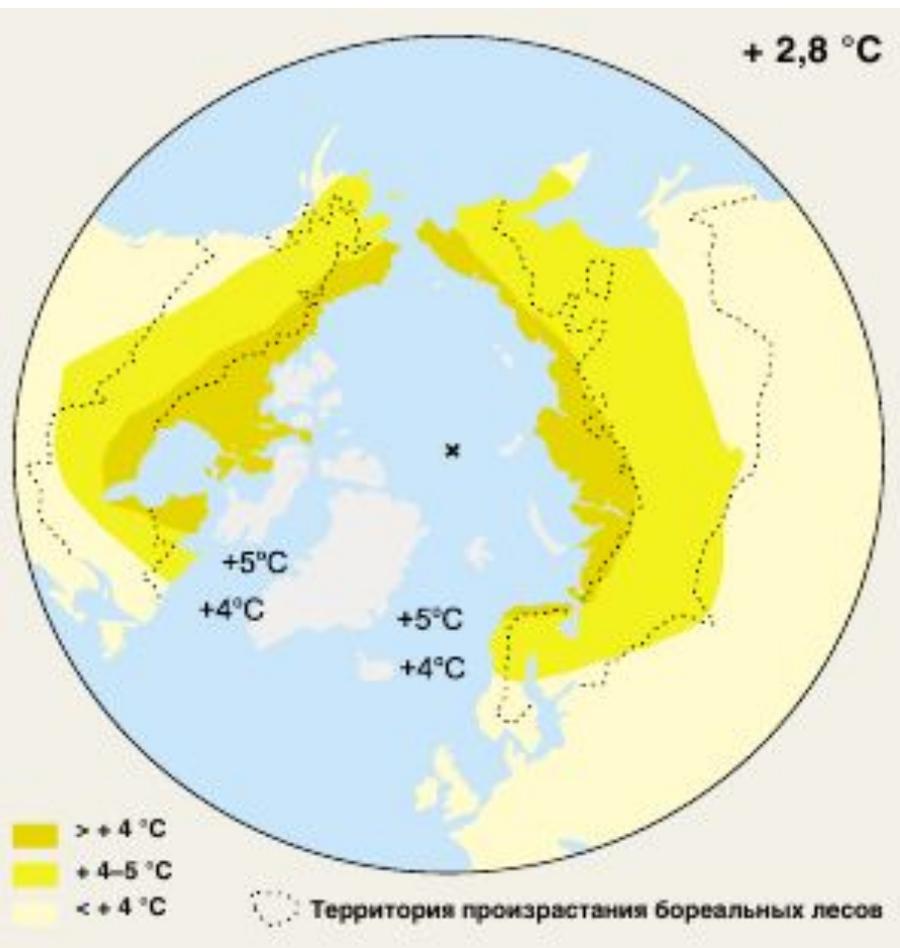
■ Малонарушенные лесные территории
■ Управляемые, вторичные леса

- Половина площади бореальных лесов – малонарушенные территории;
- Интенсивно используемые – леса Скандинавии и западной части России;
- Источник важных экосистемных услуг (чистая вода);
- Баланс теплового излучения;
- Важная роль в глобальном углеродном цикле.

Особенности бореальных и суббореальных лесов

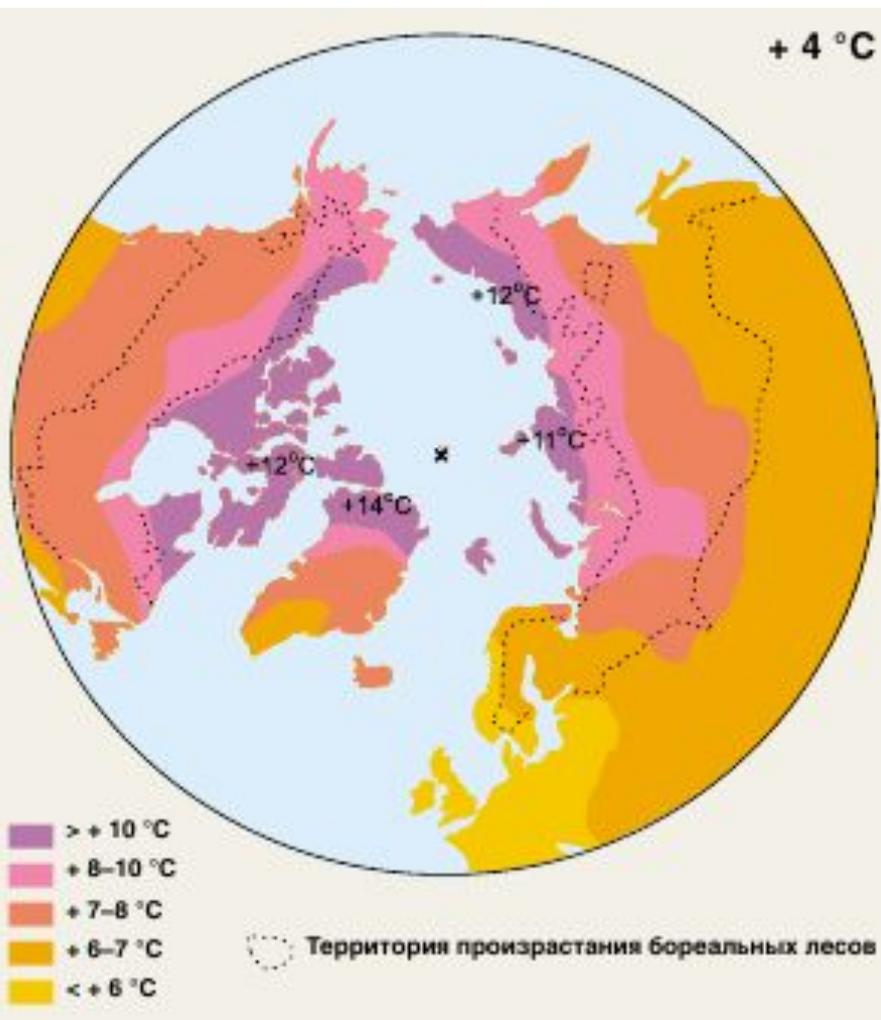
- В растительности сосредоточена значительная часть живого вещества планеты – около $700 \cdot 10^6$ т сухой массы;
- Основная часть биомассы находится над почвой;
- Наличие обильной лесной подстилки;
- Продолжительное удерживание поглощенных химических элементов в живом веществе и продуктах его отмирания;
- Напряженная микробиологическая деятельность в почвах (длительный холодный сезон);
- Заторможенность биологического круговорота элементов;
- Распределение элементов в почвах: аккумуляция в лесной подстилке-горизонт выноса - далее концентрация элементов увеличивается вплоть до почвообразующей породы.

Влияние изменения климата



Сценарий
Межправительственной
группы экспертов по
изменению климата
ООН (2007 г.)

Влияние изменения климата



- Побочные эффекты: таяние вечной мерзлоты, усыхание лесов
- Сценарий Метеорологической службы Великобритании (2009 г.)

Последствия

- Угнетение сосны Банкса, тополя осинолистного, ели черной в управляемых лесах Манитобы (Канада);
- Исчезновение вечнозеленых видов;
- Увеличение пожароопасного периода;
- Усиление и учащение вспышек насекомых;
- Учащение аномальных метеорологических явлений (ураган): ветровалы
Ураган «Гудрун» (Швеция) в 2005 г.: ветровал и бурелом
66 млн. м³

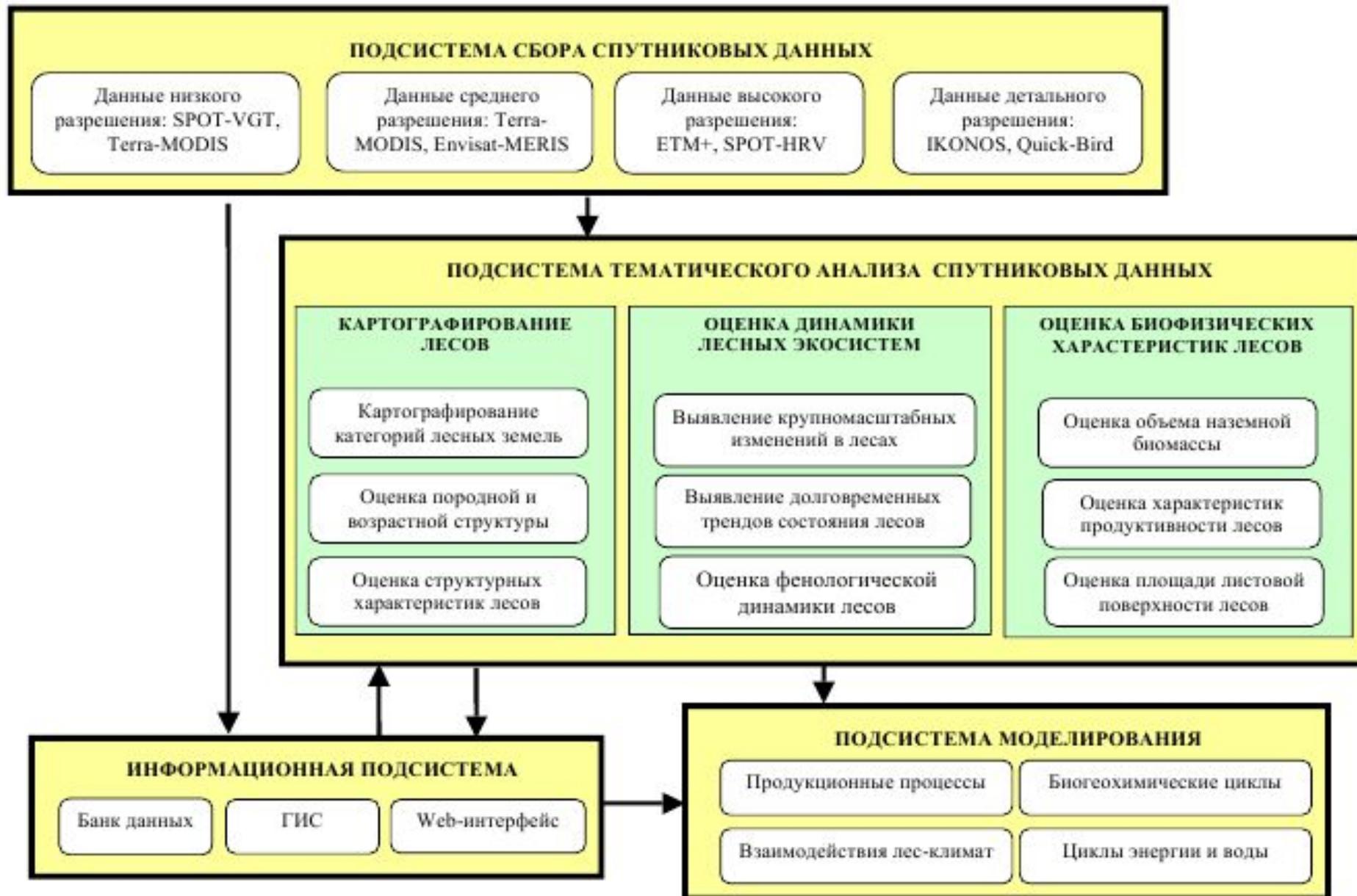
По способу хозяйственного использования и необходимости охраны:

- Леса, располагающиеся вдоль рек и по побережьям озер, вдоль крупных шоссейных дорог, в зеленых зонах городов, в заповедниках. Вырубка запрещена.
- **Защитно-эксплуатационные леса.** Рубка разрешена, но так, чтобы древостой полностью не уничтожался с возможностью самовосстановления.
- **Эксплуатационные леса.** Древостой можно вырубать почти полностью (оставляют отдельные деревья как источники семян для восстановления леса естественным путем или проводят посадку деревьев).

Проблемы лесных экосистем

1. Превышение расчетной лесосеки.
Расчетная лесосека – план заготовки древесины в пределах годового прироста, при котором лесу не будет нанесен существенный урон и он сможет восстановиться.
2. Лесные пожары;
3. Выпас скота;
4. Загрязнение химическими веществами;
5. Истощение ресурсов побочного лесопользования;
6. Захламление лесов древесными остатками при заготовке древесины или бытовым мусором.

Основные компоненты системы спутникового мониторинга лесных бореальных экосистем Северной Евразии



Лесной фонд Беларуси

Леса занимают около 39 % территории. Около четверти являются рукотворными.

На западе сохранились массивы древних лесов: Беловежская, Налибокская, Гродненская, Ружанская пущи.

Переходная зона между бореальной таежной зоной и зоной широколиственных лесов.

На душу населения приходится 0,84 га покрытой лесом площади и 139 м³ лесов древесины (почти в 2 раза выше среднеевропейского уровня).

Лесной фонд Беларуси

- Дубравы грабовые;
- Черноольховые леса;
- Дубово-ясенево-черноольховые леса;
- Сосновые;
- Еловые;
- Мелколиственные березово-осиновые леса.

Наибольшая продуктивность и емкость биологического круговорота характерна для дубрав.

Достижения РБ

- Многие еловые леса в Швеции созданы благодаря белорусским лесоводам.
- Институт леса НАН Беларуси признан лучшим научным центром в области лесной селекции и генетики среди стран СНГ.

Лесной Кодекс РБ

Статья 7. Право собственности на леса и лесную продукцию

- Леса в Республике Беларусь являются исключительной собственностью государства.
- Республика Беларусь осуществляет владение, пользование и распоряжение лесами через уполномоченные на то государственные органы в пределах их компетенции с учетом средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, рекреационных и иных функций лесов в интересах граждан Республики Беларусь и в общегосударственных интересах.
- Древесина и другая лесная продукция, добытая (заготовленная) лесопользователями при осуществлении лесных пользований в порядке, установленном лесным законодательством Республики Беларусь, являются их собственностью, если иное не установлено Конституцией Республики Беларусь.

Задачи

- Повышение продуктивности лесов,
- Создание насаждений из быстрорастущих, хозяйственно-ценных пород
Лиственница европейская (быстрый рост, высокое качество древесины)
- Изучение последствий климатических изменений: *в наибольшей степени изменения в Брестском и Гомельском Полесье,*
- Сохранение уникальных лесных комплексов

Беловежская пуца

- 2 подзоны – грабово-дубовые-темнохвойные леса и широколиственно-сосновые леса;
- Основной массив – высоковозрастной древостой (100-200 лет);
- 900 видов голосеменных и семенных растений (или 2/3 флоры Беларуси);
- 59 видов млекопитающих (81% териофауны Беларуси);
- В белорусской части обитает 456 зубров;
- 227 видов птиц (прилетные, кочующие, оседлые, случайно залетные);
- Антропогенные, урбанизированные и индустриальные территории – 2,9%.

Радиоактивное загрязнение земель лесного фонда Беларуси

Площадь лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения по состоянию на 2016 г. составляет **17,6 % от общей площади.**

Распределение территории лесного фонда по зонам радиоактивного загрязнения на 01.01.2016 г.:

- I зона (от 1 до 5 Ки/км²) – 70 %;
- II зона (от 5 до 15 Ки/км²) – 21 %;
- III зона (от 15 до 40 Ки/км²) – 8,9 %;
- IV зона (40 Ки/км² и более) - 0,1 %.

Основные обозначения

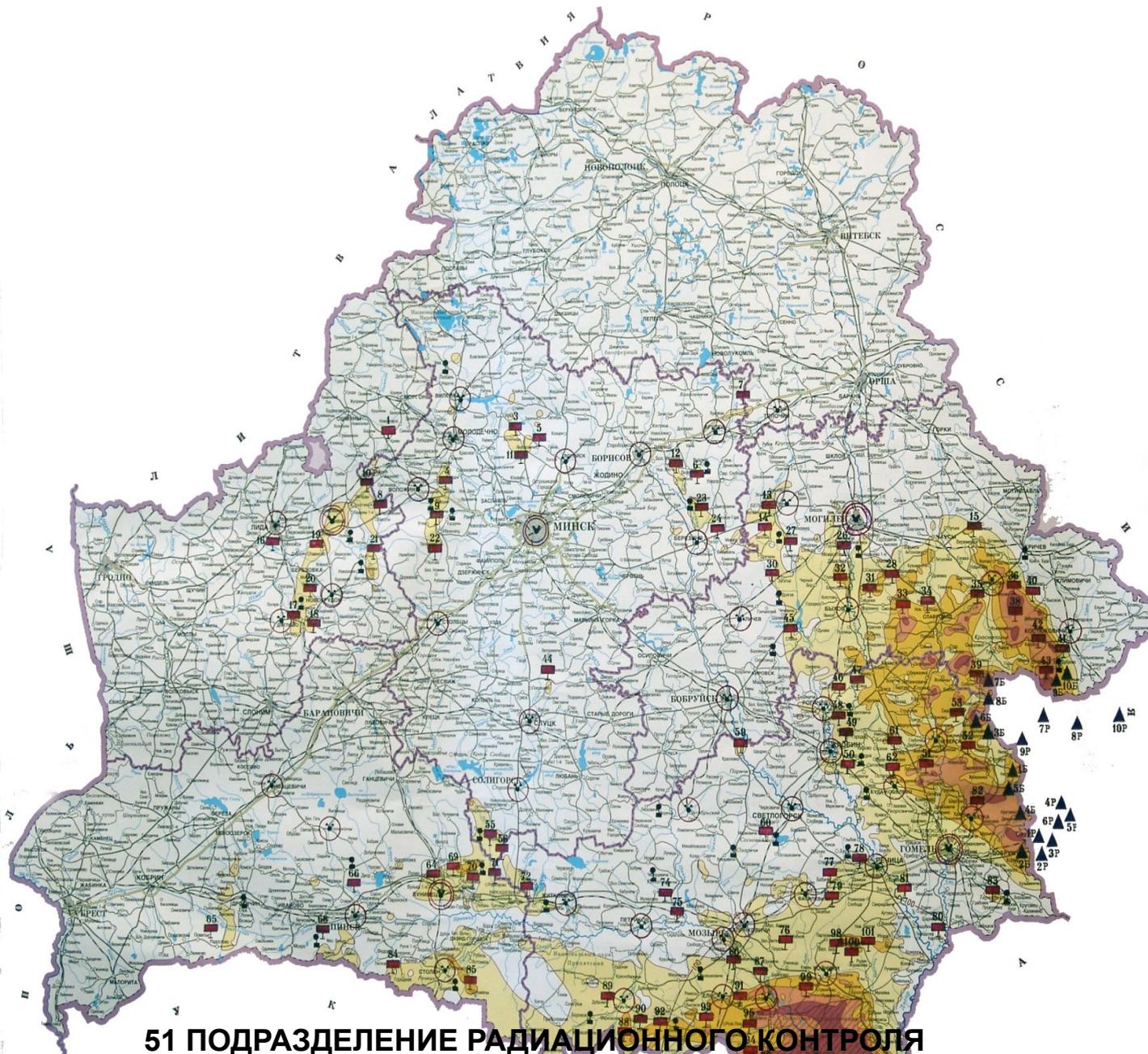
Областные лаборатории радиационного контроля (ОРЛК)

Посты радиационного контроля лесхозов (ПРК)

Пункты радиометрического контроля при лесничествах (ПРКЛ)

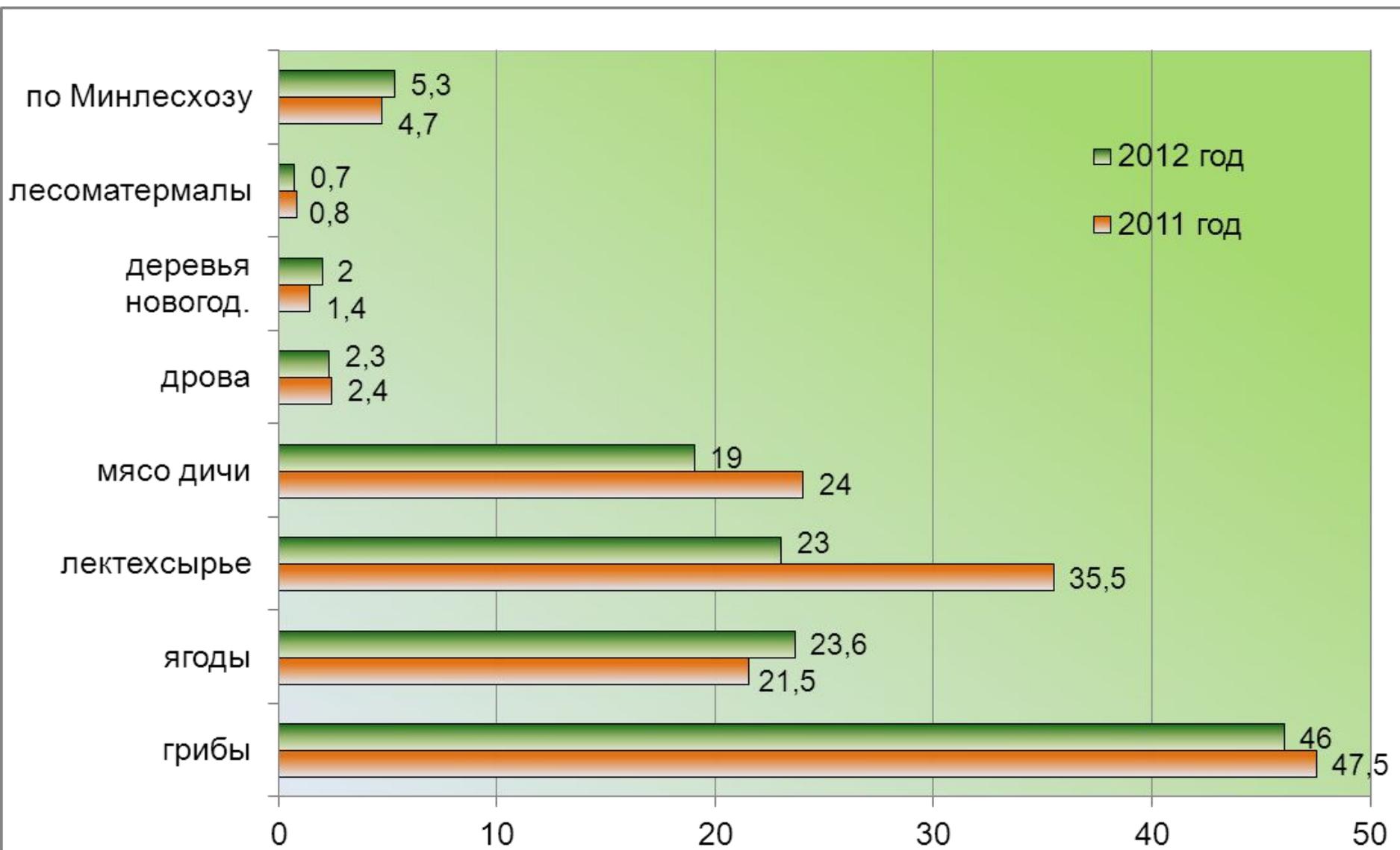
Пункты постоянного наблюдения радиационного мониторинга леса (ППН)

Стационарные участки радиационного мониторинга леса Беларуси и России (СУ)



51 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ
30 КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ПУНКТОВ ПО КОНТРОЛЮ ЛЕСНОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ
84 ПУНКТА ПОСТОЯННОГО РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ

ПРОДУКЦИЯ, ПРЕВЫШАЮЩАЯ ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ СОДЕРЖАНИЯ ЦЕЗИЯ-137 ПО МИНЛЕСХОЗУ (%, доля от исследованной)



Болотные экосистемы



Болотные и лесные ландшафты связаны взаимопереходами в виде зарастающих деревьями засыхающих болот и заболачиваемых лесов.

Охрана болот

- 2 февраля 1971 г. в иранском городе Рамсар подписана **Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение.**
- Наиболее развита программа сохранения болот в США в соответствии с Актом о Чистой Воде (Clean Water Act) 1972 г. Болотные угодья кадастрированы в большинстве штатов.

Самое большое болото...

- России и Европы — **Васюганское** (53 тыс. кв. км) находится на территории трёх областей — Томской, Новосибирской и Омской. Образовалось примерно 10 тысяч лет назад. Процесс заболачивания продолжается и, возможно, оно станет самым большим в мире.
- В мире - **Пантанал** в центре Южной Америки (150 тыс. кв. км).

Болото – постоянно переувлажненный и покрытый влаголюбивой растительностью участок суши, на котором происходит процесс торфообразования.

Растительный покров обеспечивает поступление исходного материала для образования торфа.

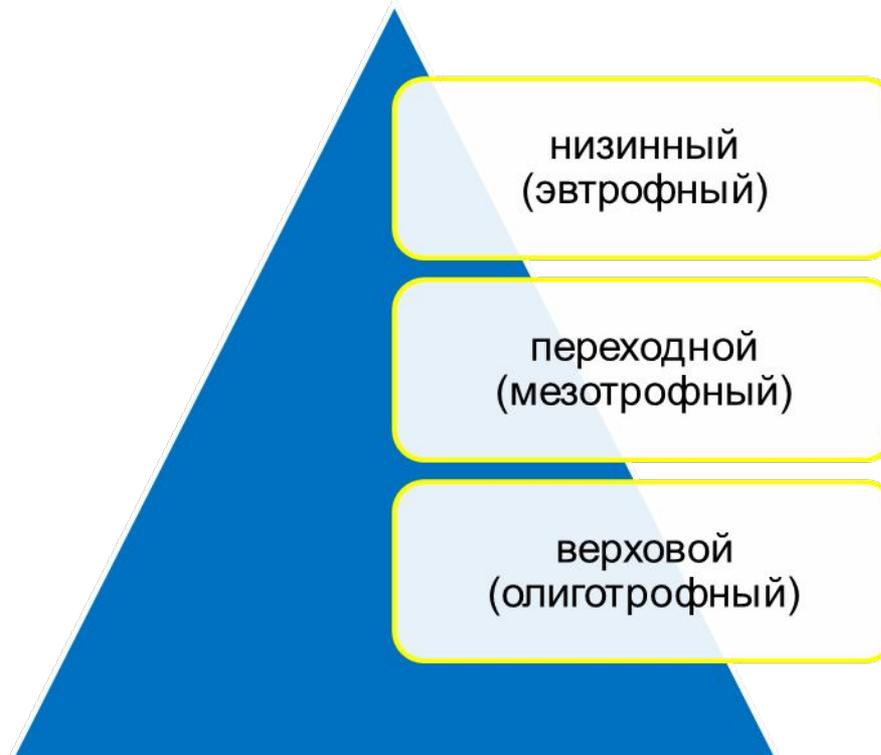
Избыток влаги изолирует отмерший растительный материал от контакта с кислородом воздуха, затрудняет жизнедеятельность аэробных микроорганизмов, разлагающих органическое вещество.

Часть отмерших растений не успевает полностью минерализоваться, частично измененные растительные остатки трансформируются в торф.

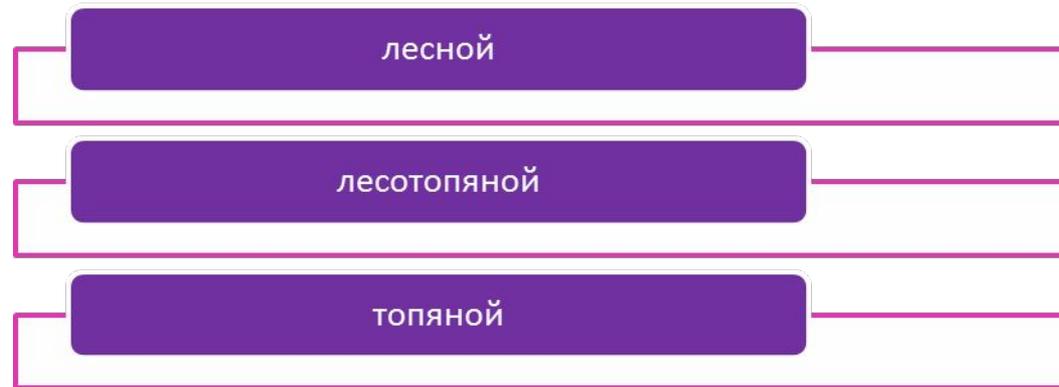
- Нарастание заболоченности проявляется в уменьшении биомассы фитоценоза, усилении роли моховой растительности в биологическом круговороте.
- Заболачивание способствует накоплению мертвого органического вещества, увеличению концентрации растворимых органических соединений и связанных с ними элементов.
- Коэффициент водной миграции одного и того же элемента в воде болот больше, чем в поверхностных и грунтовых водах незаболоченных лесных ландшафтов.

Классификация болот

типы болот в зависимости от условий
водно-минерального питания



Подтипы болот в зависимости от состава растительного покрова и увлажнения корнеобитаемого слоя



Группы болот по преобладающей растительности



ФУНКЦИИ БОЛОТ

```
graph TD; A[ФУНКЦИИ БОЛОТ] --> B[БИОСФЕРНЫЕ]; A --> C[ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ]; B --> D["- биологическая<br>- аккумулятивная<br>- межкруговоротная<br>- ландшафтная"]; B --> E["- газорегуляторная<br>- геохимическая<br>- гидрологическая<br>- климатическая"]; C --> F["- ресурсо-сырьевая<br>- информационно-историческая<br>- культурно-рекреационная"]
```

БИОСФЕРНЫЕ

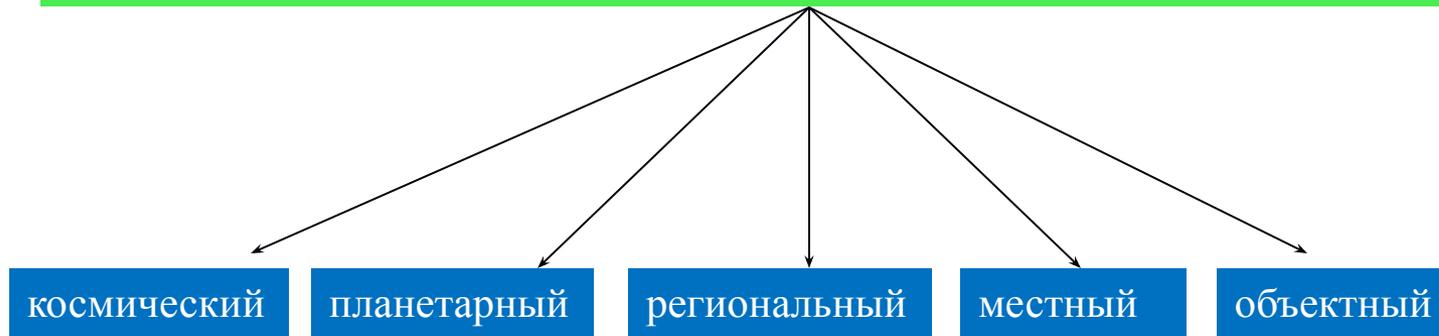
- биологическая
- аккумулятивная
- межкруговоротная
- ландшафтная

- газорегуляторная
- геохимическая
- гидрологическая
- климатическая

ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ

- ресурсо-сырьевая
- информационно-историческая
- культурно-рекреационная

Масштаб проявления природных функций болот



Торфяники участвуют в общем газообмене атмосферы, регулируя содержание диоксида углерода, метана и закиси азота.

Закись азота – парниковый газ, одновременно вызывающий разрушение стратосферного озонового слоя.

Количество N_2O в атмосфере составляет одну тысячную от количества CO_2 .

Закись азота в 200-300 раз сильнее способствует образованию парникового эффекта, чем углекислый газ. Закись азота «живет» в атмосфере дольше.

Болота-хранилища чистой воды

- В озерах вода полностью обновляется в среднем за 17, в болотах – за 5 лет.
- Болотный мох (сфагнум) - антисептик, не дает развиваться даже тем бактериям, которые могут существовать без кислорода.
- Торф в толще болота связывает вредные вещества в нерастворимые соединения, благодаря этому болотная система - естественный фильтр пресной воды.
- В болотах мира сохраняется запас в 11,5 тыс. км³ пресной воды — в 5 раз больше, чем во всех реках мира.

Болота снижают парниковый эффект

- 1 га болотных угодий в 10 раз эффективней извлекает углекислый газ из атмосферы, чем лес такой же площади.
- Болота накапливают торф, который состоит в основном из углерода, болота - природные «ловушки» углекислого газа.

«Обитатели» болот



На территории Беларуси выделено пять торфяно-болотных областей:

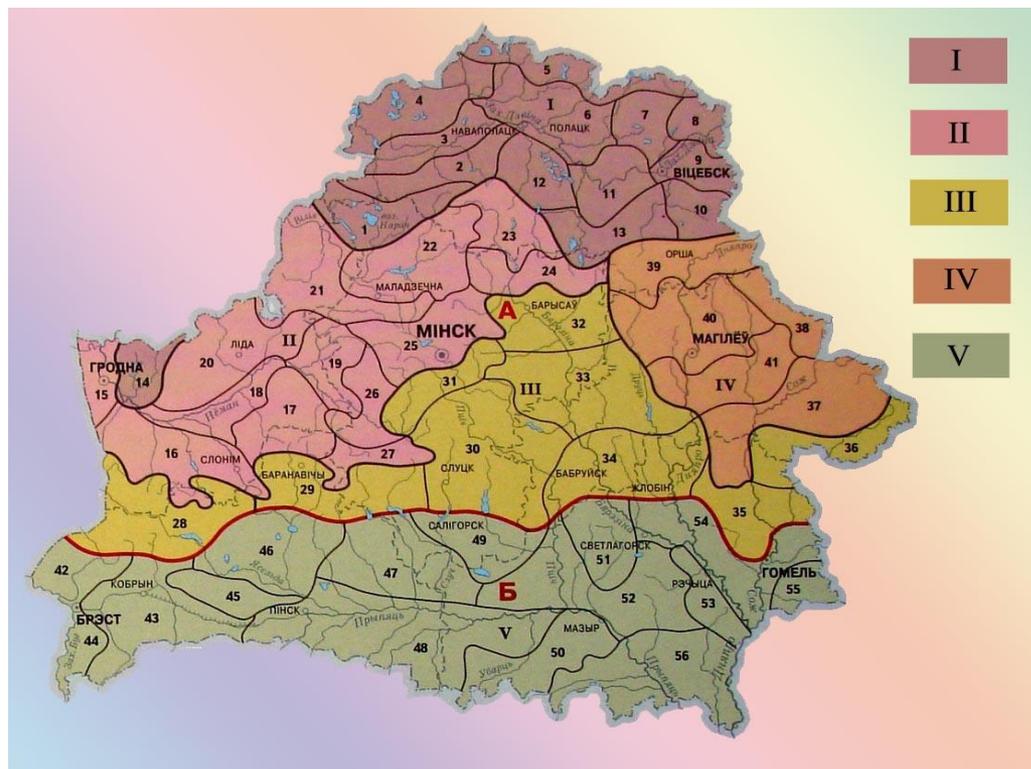
I. Область верховых болот холмисто-озерных ландшафтов

II. Область низинных болот западных ландшафтов

III. Область крупных верховых и низинных болот пологоволнистой равнины

IV. Область небольших верховых и низинных болот в условиях широкого распространения лесовидных пород

V. Область крупных низинных болот Полесья



- Наиболее старые из современных торфяных болот Беларуси начали формироваться около 11000—10200 лет назад.
- Территория Беларуси обладает высокой способностью к абсорбции CO₂: наличие достаточного количества молодых и средневозрастных лесов и болот, абсорбирующий потенциал которых на порядок выше.
- Болота Беларуси в естественном состоянии выводят из атмосферы около 3 млн. т. CO₂.
- Повторное заболачивание выработанных торфяников позволит увеличить годовое поглощение CO₂ еще на ~0,3 млн. т.

- Под защитой Рамсарской конвенции находится 13 белорусских водно-болотных угодий — Ольманские болота, Споровский, Званец, Простырь, Средняя Припять, Котра, Освейский, Ельня, Березинский биосферный заповедник, Выгонощанское, Морочно, Старый Жаден и Острова Дулебы — Заозерье.
- Болото Дикое (23 тыс. га, северо-восточная часть Национального парка «Беловежская пуща») внесено в список водно-болотных территорий, охраняемых Рамсарской конвенцией, и получило статус водно-болотного угодья международного значения.
- Дикое — одно из крупнейших в Европе низинных болот мезотрофного типа, сохранившихся в состоянии, близком к естественному. Таких болот в мире только 4.

Особоохраняемые территории

«Многообразие живой природы — залог нашего благополучия.
Это основа нашей жизни и необходимое ее условие»
Программа ООН по окружающей среде

Охраняемые территории

- Первая заповедная зона на Шри-Ланке была создана уже в III веке до н.э.
- Первые государственные заповедники появились в XVI веке.
- Первый национальный парк был открыт в конце XIX века в США.
- В мире существует около 70000 охраняемых территорий, занимают примерно 10% всей суши.

Определение

- Н.Ф. Реймерс и Ф.Р. Штильмарк.
- Объемные участки биосферы, включающие сушу или акваторию с их поверхностью и толщиной, которые полностью или частично, постоянно или временно исключены из традиционного интенсивного хозяйственного оборота и предназначены для сохранения и улучшения окружающей среды, охраны и воспроизводства природных ресурсов, защиты природных и искусственных объектов и явлений, имеющих научное, историческое, хозяйственное или эстетическое значение.

Классификация охраняемых территорий

- Генезис заповедного объекта (происхождение естественное, естественное и культурное, культурное)
- Назначение заповедной территории (естественнонаучное, историко-мемориальное, защитное, рекреационное и др.)
- Характер и степень заповедного режима
- Природоохранный статус (продолжительность заповедности)
- Характер сложности заповедных экосистем, их ландшафтная и природоведческая оригинальность
- Природоохранное значение заповедного объекта (локальное, региональное, республиканское, международное)
- Типичность заповедных объектов как эталонов биосферы
- Научное и практическое значение заповедной территории для сохранения оптимальных экологических условий существования всех форм живых организмов на Земле.

Категории охраняемых территорий

- Заповедники
- Биосферные заповедники (Березинский заповедник)
- Национальные парки (Беловежская пуца)
- Заказники (Низовье Ясельды)
- Памятники природы (Полыковичская криница)
- Резерваты (Прибужское Полесье)
- Природные парки (парк им. А.В. Суворова в Кобрине)
- Памятники всемирного наследия (Мирский замково-парковый ансамбль)
- Заповедно-охотничьи хозяйства
- Санитарно-курортные зоны

Охраняемые территории

- Северная Америка
- Центральная Америка
- Южная Америка
- Африка
- Австралия
- Европа
- Азия

Азия

Баргузинский заповедник

Баргузинский государственный природный биосферный заповедник - один из старейших заповедников России, учрежденный постановлением Иркутского генерал-губернатора в 1916 г.

Главная причина создания заповедника - спасение соболя от полного уничтожения.

В 1986 году Баргузинский заповедник получил статус биосферного.

В 1996 году - наследие ЮНЕСКО (номинация "Озеро Байкал").



Африка

Заповедник Аир и Тенере

Расположен на южной границе пустыни Сахара. Площадь 77000 кв.км. Основан в 1988 году.

Сразу же около 15% его территории было выделено под специальный резерват со строгим режимом охраны для защиты антилоп аддакс.

В 1991 году вошел в список Объектов всемирного наследия ЮНЕСКО.

Климат заповедника обычен для Центральной Сахары: очень жаркий и засушливый. Нигде на территории заповедника за год не выпадает более 100 мм осадков.



Национальный парк

Функциональное зонирование территории:

- **заповедное ядро**, по режиму соответствующее природному заповеднику,
- **рекреационная и буферная зоны**, в которых разрешается хозяйственная деятельность различной интенсивности (туризм и иные формы рекреации, традиционное природопользование, щадящая сельскохозяйственная и лесоустроительная деятельность).

Северная Америка

Йеллоустоунский национальный парк

Площадь - около 900 000 гектаров.

Расположен в штате Вайоминг (США). В этом районе расположены истоки крупнейших рек Северной Америки: Снейка, Миссури, Йеллоустоуна, вытекающего из одноименного высокогорного озера.

В Йеллоустоуне находится около 10 000 геотермальных чудес природы. По высокогорному плато Скалистых гор проходит Континентальный водораздел. Плато некогда сотрясали мощные извержения вулканов. Тысячи лет назад в результате одного из них образовался гигантский кратер длиной 75 и шириной 45 километров.



Северная Америка

Национальный парк Гранд-Каньон

Каньон Колорадо - гигантская пропасть на высоком плато Колорадо в штате Аризона на юго-западе США.

Максимальная глубина каньона - 1829 метров. Чтобы спуститься от края каньона к берегу реки, необходимо пройти 11,3 км.

Максимальная ширина каньона в некоторых местах достигает 29 км.

Хотя природоохранный статус части этой территории был присвоен уже в 1883 году, национальным парком Большой каньон реки Колорадо был объявлен только в 1919 году.



Центральная Америка

Международный парк Ла-Амистад

Расположен по обе стороны панамско-костариканской границы. В парк входят два граничащих друг с другом биосферных заповедника: один находится в Коста-Рике, другой - в Панаме.

Оба заповедника называются одинаково - Ла-Амистад («дружба»).

Общая площадь более 1 млн.га.
В 1983 году занесен в Список объектов природного и культурного наследия ЮНЕСКО.



Центральная Америка

Национальный парк Корковадо (Коста-Рика)

Расположен на полуострове Оса, на побережье Тихого океана.

На территории Корковадо насчитывается не менее восьми экосистем, произрастает около 500 видов деревьев, самое большое из которых — хлопковое дерево: в диаметре - 3 метра, высота - 70 метров.

В Корковадо насчитывается почти 400 видов птиц.



Южная Америка

Национальный парк Жау

Один из самых больших национальных парков в Бразилии. Его площадь 2272000 га. В 2000 г. включен в Список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО. В 2003 г. объединен с еще несколькими природоохранными территориями и вошел в состав Центрально-Амазонского заповедного комплекса.



Южная Америка

Национальный парк Чако

Расположен в центральной части южно-американского континента, на востоке равнины Гран-Чако. "Большое охотничье поле".

Парк Чако основан в 1954 году. Учрежден правительством Аргентины для охраны уникальных ландшафтов.



Южная Америка

Национальный парк Лос-Гласьярес

Второй по величине природоохранный объект в Аргентине, расположен вдоль чилийской границы.

Впервые территория между озерами Вьедма и Лаго-Архентино была взята под охрану аргентинским государством в 1937 г. Однако, национальным парком эту территорию объявили незадолго перед концом Второй мировой войны в апреле 1945 г.

Современные границы парка законодательно установлены осенью 1971 г. В 1981 г. включен в Список объектов всемирного природного наследия. Более 40 процентов территории покрыто вечными льдами, составляющими так называемый Южный патагонский ледниковый щит. От этого щита к западу и востоку расходятся мощные долинные ледники. На востоке (в Чили) "концы" этих ледников спускаются в Тихий океан. В Аргентине большинство ледниковых языков заканчиваются в больших озерах.



Южная Америка

Национальный парк Ману

Один из старейших крупных тропических парков мира. Образован в 1973 г. В 1987 г. признан объектом Всемирного и природного наследия ЮНЕСКО, а также получил статус биосферного заповедника.

Расположен на юго-востоке Перу в 1400 км от столицы (Лимы). Общая площадь составляет 1,9 млн.га.

Основная цель создания - сохранение тропического биоразнообразия.



Африка

Национальный парк Вирунга

Один из самых старых национальных парков Африки. Находится на северо-востоке Конго.

Создан в 1929 г.

Территория парка (на протяжении 300 км) граничит с Национальным парком Рузвензори в Уганде и Национальным парком вулканов в Руанде.

Площадь 790 тыс.га. Ландшафты на территории парка очень разнообразны: травянистые и древесные саванны, низкорослые постоянно влажные леса, бамбуковые заросли, болота, луга, ледники и обширные лавовые плато.



Африка

Национальный парк Серенгети

Расположен в районе Великого Африканского Разлома. Серенгети - это низкотравные холмистые долины площадью 30 000 квадратных километров на территории Танзании и Кении.



Африка

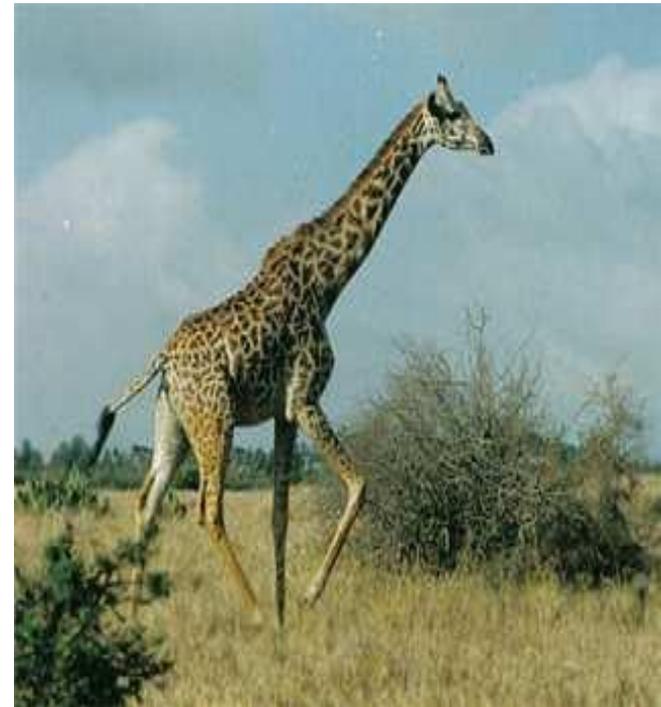
Национальный парк Найроби

Площадь всего 117 кв. км. Открыт в 1946 г. (Кения). Один из немногих парков в мире, где одновременно можно наслаждаться красотой почти нетронутой дикой природы и силуэтами большого города.

Зарегистрировано около 400 различных видов птиц.

Большое количество обитающих носорогов, около 50 особей. В отличие от других парков и заповедников практически всегда можно увидеть черного носорога в его естественной среде обитания.

В национальном парке есть также приют-лечебница для раненых и больных животных.



Африка

Национальный парк Килиманджаро

Основан в 1973 г.

Включен в Список всемирного наследия в 1987 г.

Гора Килиманджаро - самая высокая одиночная гора в мире, которая образовалась в результате серии вулканических движений. В результате вулканической активности образовались три пика - Шира, Кибо и Мавензи.



Австралия

Большой Барьерный Риф

Самое крупное на Земле скопление коралловых рифов. Расположен на протяжении более 2300 км вдоль северо-восточного побережья Австралии.



Национальный парк Фьордленд (Новая Зеландия)

Новая Зеландия - один из самых благополучных в экологическом отношении уголков Земли. Треть площади страны (более 5 млн.га) - это охраняемые территории.

В Новой Зеландии 14 национальных парков. На Южном острове находится крупнейший парк Фьордленд.

Протяженность парка 230 км, общая площадь 1200 тыс. га.

Основан в 1952 г, включен в Список всемирного наследия ЮНЕСКО.



Европа

Национальный парк Вануаз

- **Первый национальный парк во Франции.** Основан в 1963 г. Причина создания парка - угроза полного истребления каменных козлов.
- Располагается южнее горного массива Монблан и простирается вдоль горной цепи Альп в районе Савоие.
- На протяжении 14 километров граничит с итальянским Национальным парком Гран-Парадизо. Оба парка составляют крупнейший охраняемый массив Западной Европы.

Европа

Татрский национальный парк

Татры - самая высокая часть Карпатской горной системы, максимальная высота составляет 2655 м. Являются естественным барьером, разделяющим Польшу и Словакию.

Две трети территории Татрского национального парка покрывают леса.



Европа

Национальный парк Кото-Де-Доньяна

Находится в Испании, площадь в 50 000 гектаров. Весенний птичий «аэропорт», который принимает сотни тысяч пернатых, летящих из Африки в Европу и делающих остановку в этих заболоченных лесистых местах, чтобы свить гнездо и вывести потомство.



Европа

Национальный парк Тингведлир

Создан в соответствии с указом парламента Исландии в 1928 г. Самая первая охраняемая территория в Исландии. Один из самых старых национальных парков Европы. На протяжении XX века территория парка неоднократно расширялась. Последний раз границы национального парка были изменены в 2004 г.



Припятская дубовая роща – уникальная и единственная экосистема в Европе

В Национальном парке "Припятский" сохранен типичный для Полесья ландшафтно-гидрологический комплекс с болотами и обширными пойменными лугами.



Европа

Национальный парк Паанаярви

Расположен на северо-западе республики Карелия, в наиболее возвышенной ее части. Площадь парка составляет 104 473 га.

Растительный мир — главная достопримечательность парка. Своеобразие определяются тремя факторами - низкогорным характером рельефа, присутствием карбонатных пород (доломитов), благоприятных для произрастания многих кальцефильных растений и наличием крупных нетронутых человеком природных массивов.

Жемчужиной парка является озеро Паанаярви, характеризующееся при небольших размерах (1.5 на 24 км) исключительной глубиной (128 м).



Азия

Казиранга

Расположен в центре штата Ассам, является одной из немногих в восточной Индии областей с нетронутой человеком природой.

Обитают однорогие носороги (самая крупная в мире популяция этого вида), тигры, слоны, пантеры, медведи, а также отмечены огромные скопления птиц.



Азия

Сагарматха

Природный ландшафт, включающий высокогорья, ледники и глубокие ущелья, над которыми доминирует высочайшая вершина мира – гора Эверест (8848 м).

В парке обитают несколько редких видов животных, включая снежного барса и малую панду. Уникальная культура местного населения – шерпов – также привлекает внимание к этой местности.

