



# Природные ресурсы и их рациональное использование



# Природные ресурсы и их классификация.

Природные ресурсы – это те средства существования людей, которые не созданы их трудом, но находятся в природе.

По назначению ресурсы делятся на четыре группы:

- Пищевые
- Энергетические
- Сырьевые
- Экологические

Наиболее интересна классификация ресурсов по исчерпаемости. По исчерпаемости ресурсы делятся на исчерпаемые и неисчерпаемые.

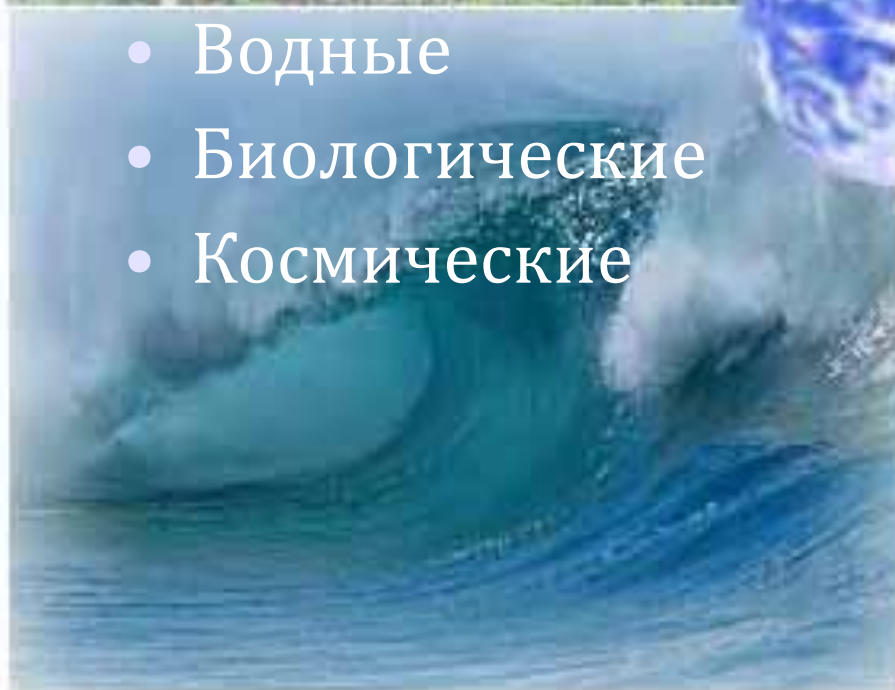
К неисчерпаемым ресурсам относятся три группы ресурсов:

- Космические
- Климатические
- Водные



# Виды природных ресурсов

- Минеральные
- Земельные
- Климатические
- Водные
- Биологические
- Космические





Космические ресурсы – это  
солнечное излучение, энергия  
приливов и отливов и т.д.





**Климатические ресурсы – это атмосферный воздух, энергия ветра, атмосферные осадки и т. д.**

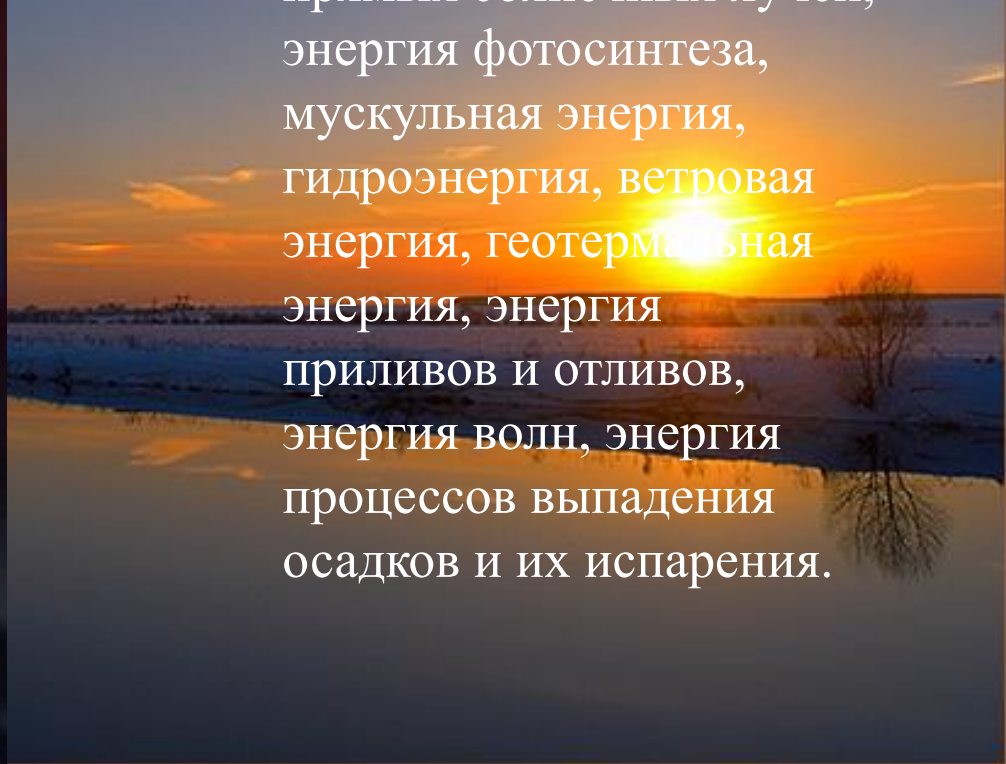


# Энергетические ресурсы

Энергетические ресурсы делятся на возобновимые и невозобновимые

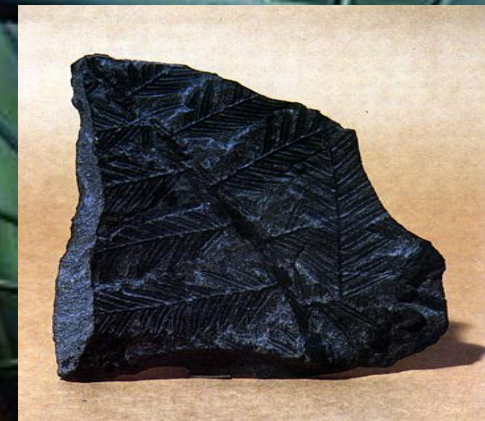
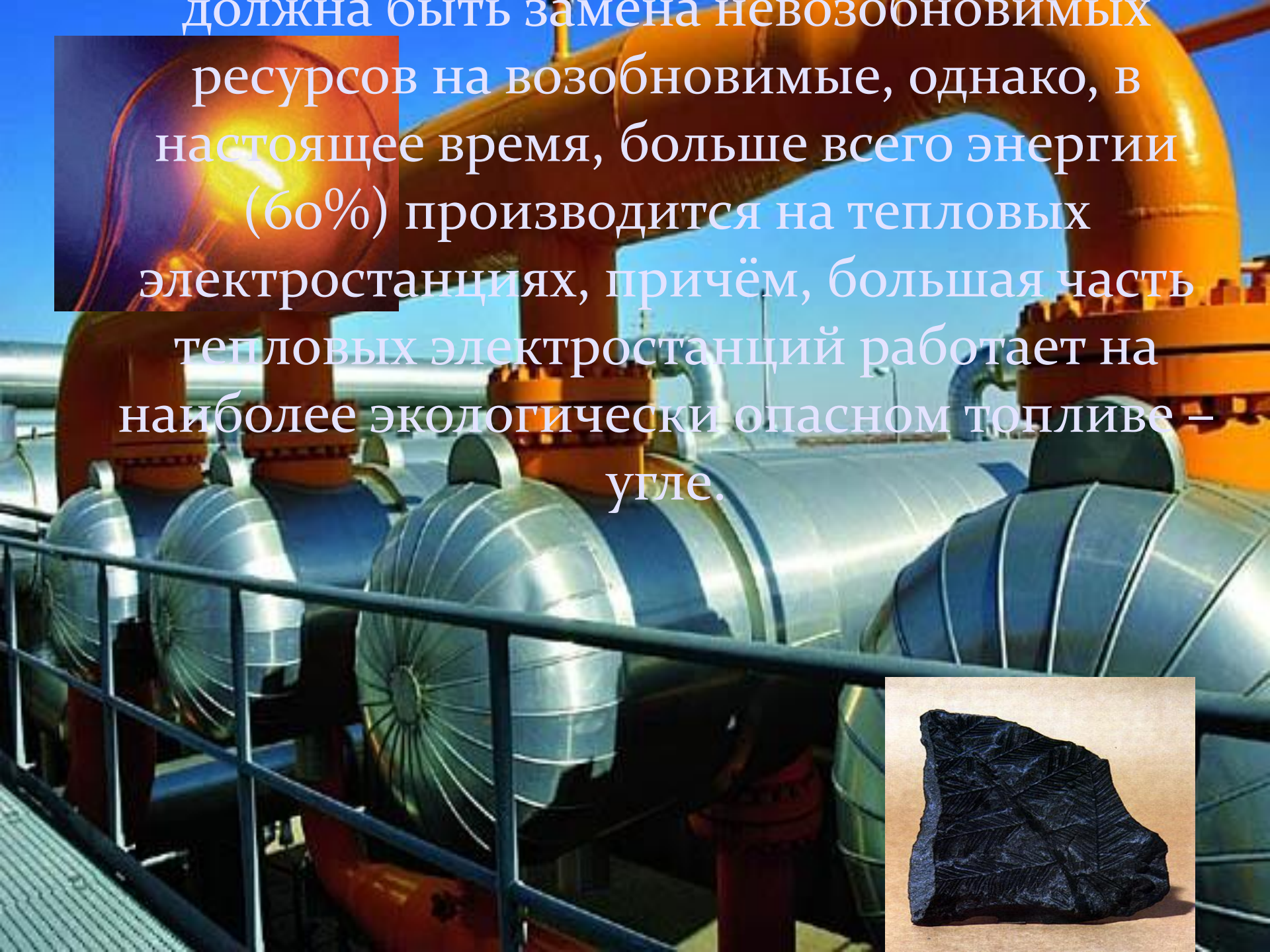
К **невозобновимым** относятся уголь, нефть, газ, торф, ядерное топливо, легкие элементы, которые могут быть использованы в термоядерном синтезе: водород, гелий, литий, дейтерий.

К **возобновимым** энергетическим ресурсам относятся энергия прямых солнечных лучей, энергия фотосинтеза, мускульная энергия, гидроэнергия, ветровая энергия, геотермальная энергия, энергия приливов и отливов, энергия волн, энергия процессов выпадения осадков и их испарения.





должна быть замена невозобновимых ресурсов на возобновимые, однако, в настоящее время, больше всего энергии (60%) производится на тепловых электростанциях, причём, большая часть тепловых электростанций работает на наиболее экологически опасном топливе – угле.





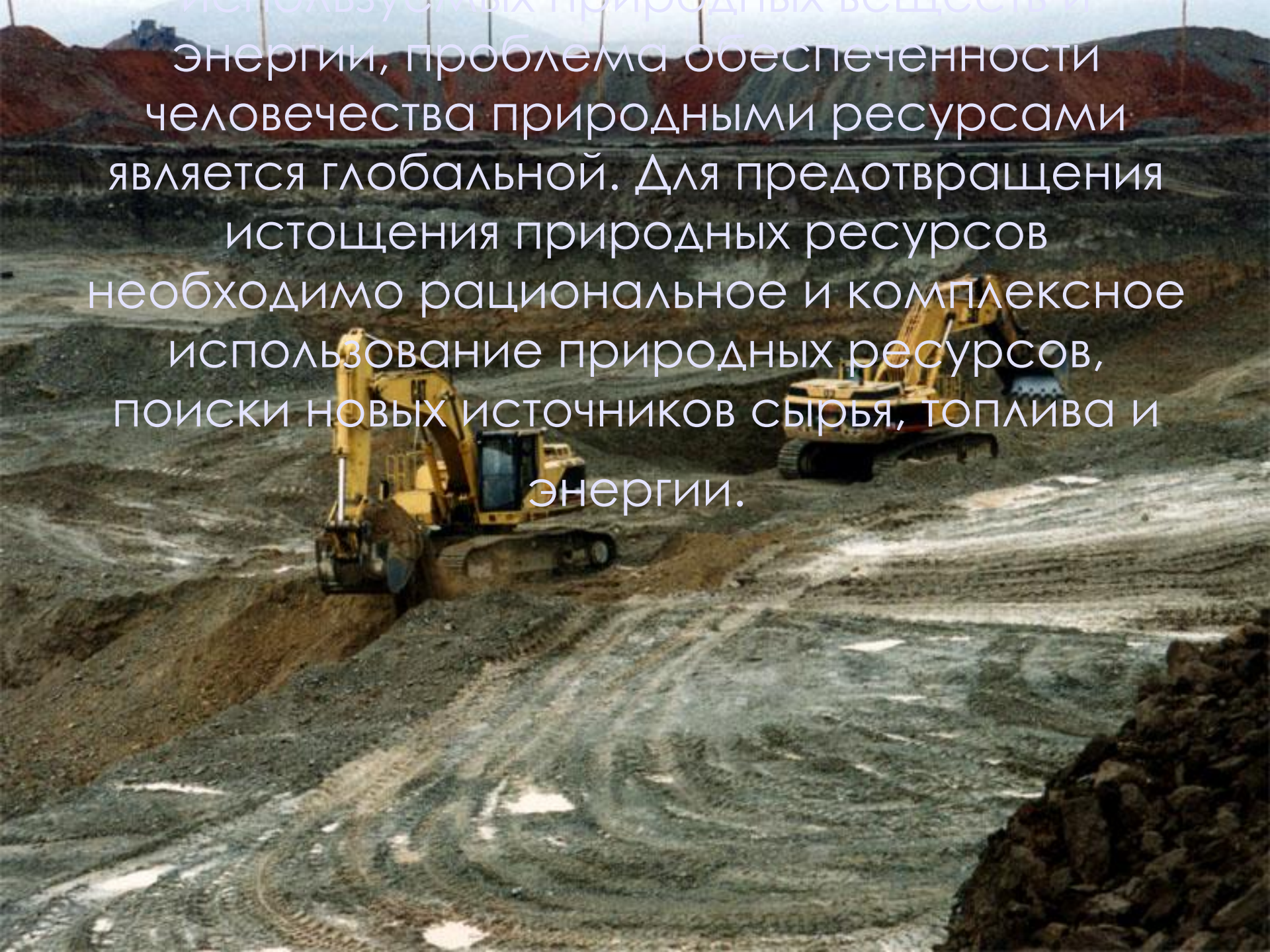
# Природные ресурсы и их классификация

Природные ресурсы (естественные ресурсы) - элементы природы, часть всей совокупности природных условий и важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения разнообразных потребностей общества и общественного производства.

Природные ресурсы являются главным объектом природопользования, в процессе которого они подвергаются эксплуатации и последующей переработке. Главные виды природных ресурсов - солнечная энергия, внутриземное тепло, водные, земельные и минеральные ресурсы - являются средствами труда. Растительные ресурсы, животный



используемых природных веществ и энергии, проблема обеспеченности человечества природными ресурсами является глобальной. Для предотвращения истощения природных ресурсов необходимо рациональное и комплексное использование природных ресурсов, поиски новых источников сырья, топлива и энергии.



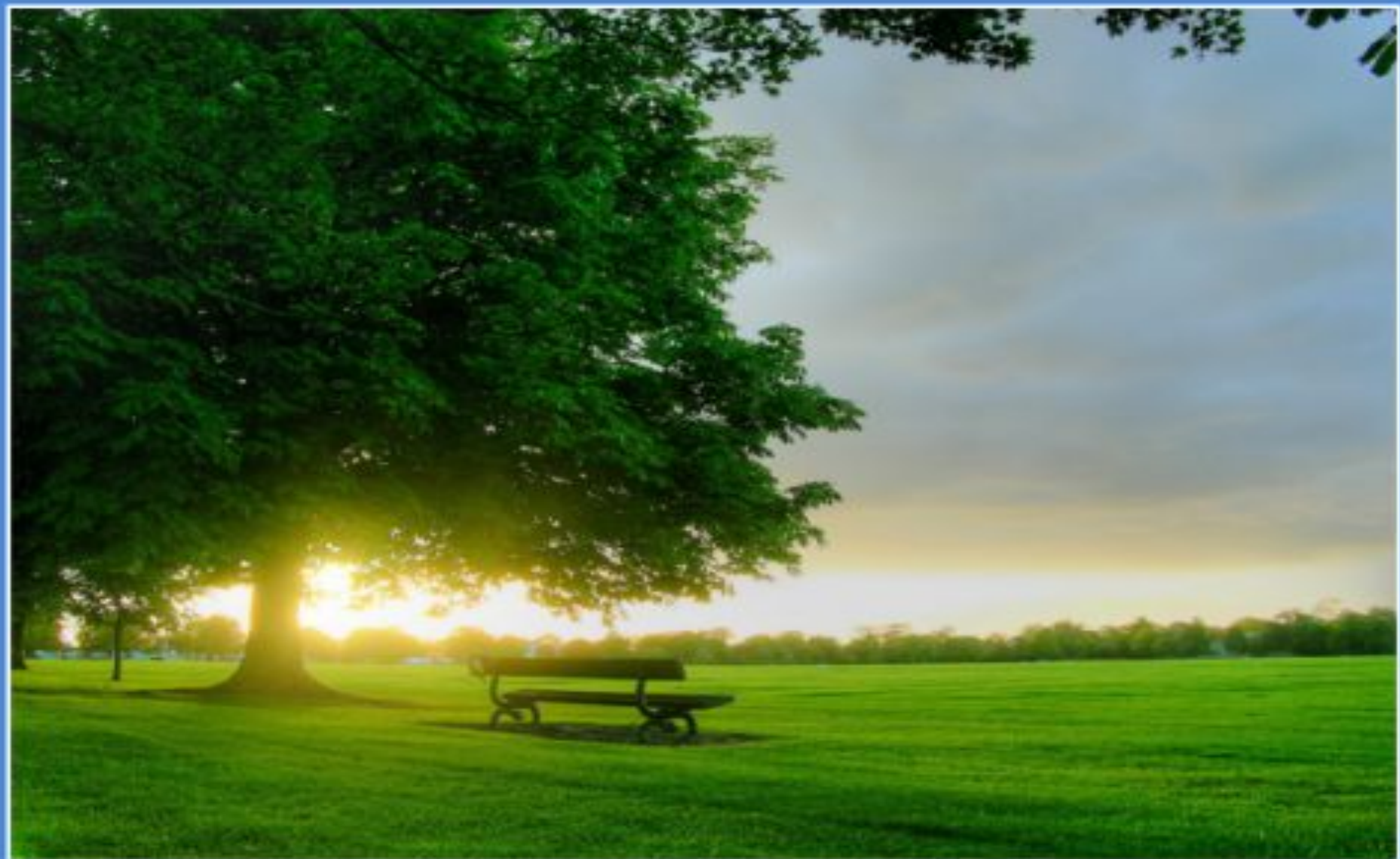




# Человечество

крупнейший производитель отходов





# Рассвет

Новая возможность начать все с чистого листа



По экономическому значению полезные ископаемые делятся на балансовые, эксплуатация которых целесообразна в данный момент, и забалансовые, эксплуатация которых нецелесообразна из-за низкого содержания полезного вещества, большой глубины залегания, особенностей условий работы и др., но которые в перспективе могут

разрабатываться.





Под классификацией природных ресурсов понимается разделение совокупности предметов, объектов и явлений природной среды на группы по функционально значимым признакам. Учитывая природное происхождение ресурсов, а также их огромное экономическое значение, разработаны следующие классификации

Природная (генетическая) классификация - классификация природных ресурсов по природным группам: минеральные (полезные ископаемые), плодородные земли (в т.ч. почвенные), растительные, (в т.ч. лесные), животного мира, климатические, ресурсы энергии природных процессов (солнечное излучение, внутреннее тепло Земли, энергия ветра и т.п.). Часто ресурсы растительного и животного мира объединяют в понятие биологические ресурсы.

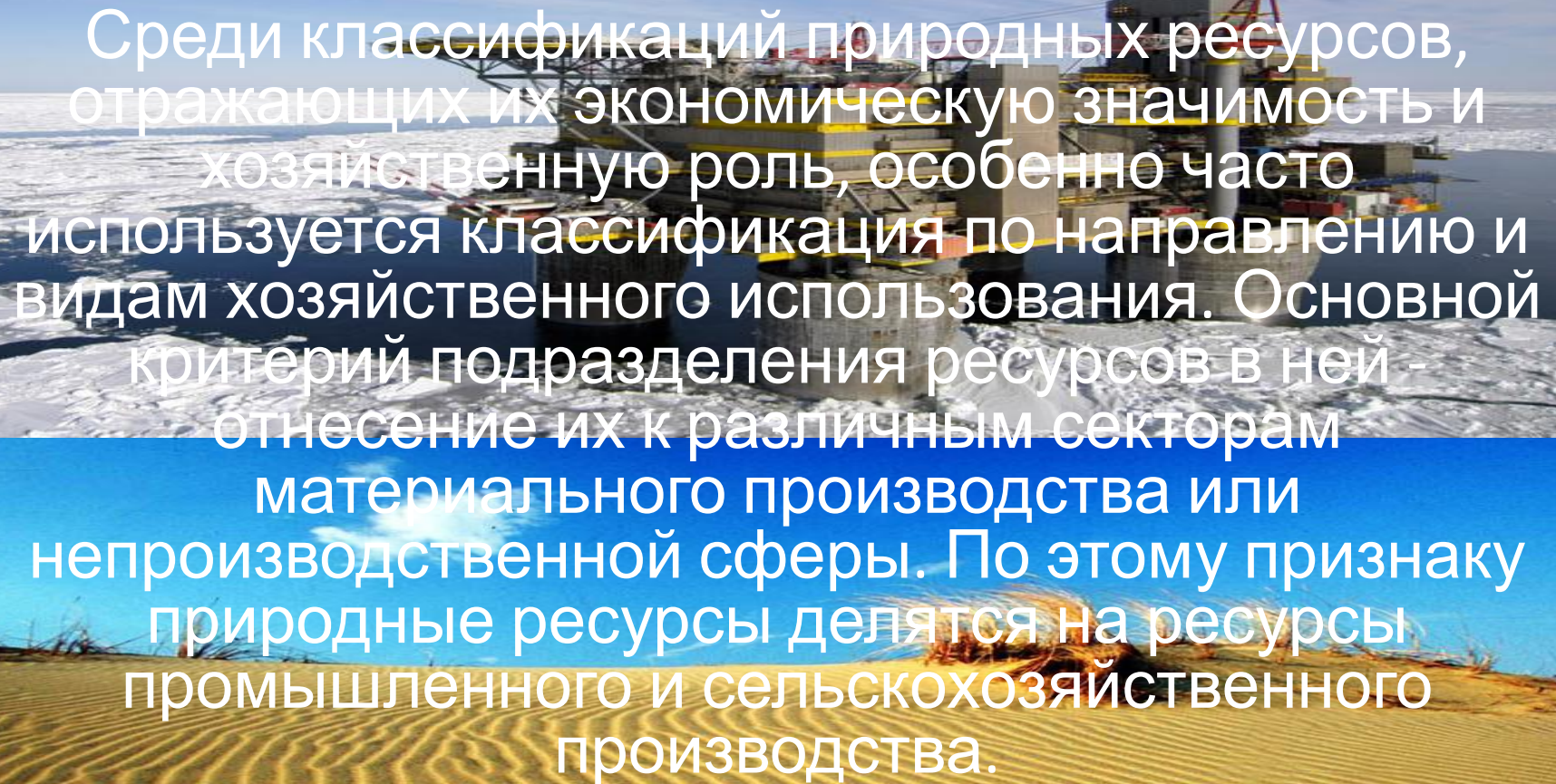
Экологическая классификация природных ресурсов основана на признаках исчерпаемости и возобновимости запасов ресурсов. Понятием исчерпаемости пользуются при учете запасов природных ресурсов и объемов их возможного хозяйственного изъятия. Выделяют по данному признаку ресурсы: неисчерпаемые - использование которых человеком не приводит к видимому истощению их запасов ныне или в обозримом будущем (солнечная энергия, внутриземное тепло, энергия воды, воздуха); почерпаемые невозобновимые - непрерывное использование которых может уменьшить их до уровня, при котором дальнейшая эксплуатация становится экономически нецелесообразной, при этом они неспособны к самовосстановлению за сроки, соизмеримые со сроками потребления (например, минеральные ресурсы); почерпаемые возобновимые - ресурсы, которым свойственна способность к восстановлению (через размножение или другие природные циклы), например, флора, фауна, водные ресурсы, В этой подгруппе выделяют ресурсы с крайне медленными темпами возобновления (плодородные земли, лесные ресурсы с высоким качеством древесины).

Хозяйственная, когда природные ресурсы классифицируют на различные группы с точки зрения возможностей хозяйственного использования:

по техническим возможностям эксплуатации выделяют природные ресурсы: реальные - используемые при данном уровне развития производительных сил; потенциальные - установленные на основе теоретических расчетов и предварительных работ и включающие помимо точно установленных технически доступных запасов еще и ту часть, которую в настоящее время нельзя освоить по техническим возможностям;

по экономической целесообразности замены различают ресурсы заменимые и незаменимые. Например, к заменимым относят топливно-энергетические ресурсы (они могут быть заменены другими источниками энергии). К незаменимым принадлежат ресурсы атмосферного воздуха, пресные воды и пр.





Среди классификаций природных ресурсов, отражающих их экономическую значимость и хозяйственную роль, особенно часто используется классификация по направлению и видам хозяйственного использования. Основной критерий подразделения ресурсов в ней - отнесение их к различным секторам материального производства или непроизводственной сферы. По этому признаку природные ресурсы делятся на ресурсы промышленного и сельскохозяйственного производства.



Группа ресурсов промышленного производства включает все виды природного сырья, используемого промышленностью. В связи с многоотраслевым характером промышленного производства виды

природных ресурсов дифференцируются следующим образом:

**Энергетические, к которым относят разнообразные виды ресурсов, используемых на современном этапе для производства энергии:**

горючие полезные ископаемые (нефть, газ, уголь, битуминозные сланцы и др.)

гидроэнергоресурсы (энергия речных вод, приливная энергия и т. п.);

источники биоэнергии (топливная древесина, биогаз из отходов сельского хозяйства.);

источники ядерной энергии (уран и радиоактивные элементы)

**Неэнергетические ресурсы, представляющие сырье для различных отраслей промышленности или участвующие в производстве согласно его техническим особенностям:**

полезные ископаемые, не относящиеся к группе каустобиолитов (рудные и нерудные);

воды, используемые для промышленного производства;

земли, занятые промышленными объектами и объектами инфраструктуры;

лесные ресурсы

промышленного значения;

биологические ресурсы промышленного



# Ресурсы сельскохозяйственного производства объединяют те виды ресурсов, которые участвуют

## в создании сельскохозяйственной продукции:

- агроклиматические ресурсы тепла и влаги, необходимые для продуцирования культурных растений и выпаса скота;
- почвенно-земельные - земля и ее верхний слой - почва, обладающая уникальным свойством продуцировать биомассу;
- растительные биологические ресурсы - кормовые ресурсы;
- водные ресурсы - воды, используемые для орошения и пр.

К ресурсам непроизводительной сферы (непроизводительного потребления - прямого или косвенного) относятся ресурсы, изымаемые из природной среды (дикие животные, представляющие объекты промысловой охоты, лекарственное сырье естественного происхождения), а также ресурсы рекреационного хозяйства, заповедных территорий и др.

Соединение природной и экономической классификаций позволяет выявить возможность разнонаправленного использования различных природных групп ресурсов, а также их заменяемость, сделать выводы о задачах рационального использования и охраны отдельных видов. По взаимоотношениям видов использования существует следующая классификация:

- ресурсы однозначного использования;
- ресурсы многоцелевого использования, в т.ч. взаимовязанного (комплексного) использования (водные ресурсы), взаимоисключающего (конкурирующего) использования (земельные ресурсы).





В рыночных условиях хозяйства практический интерес приобретает классификация природных ресурсов, учитывающая, в частности, характер торговли природным сырьем. Например, можно выделить:

- ресурсы, имеющие стратегическое значение, торговля которыми должна быть ограничена, поскольку ведет к подрыву оборонной мощи государства (урановая руда и др. радиоактивные вещества);
- ресурсы, имеющие широкое экспортное значение и обеспечивающие основной приток валютных поступлений (нефть, алмазы, золото и др.);
- ресурсы внутреннего рынка, имеющие, как правило, повсеместное распространение, например, минеральное сырье и др.

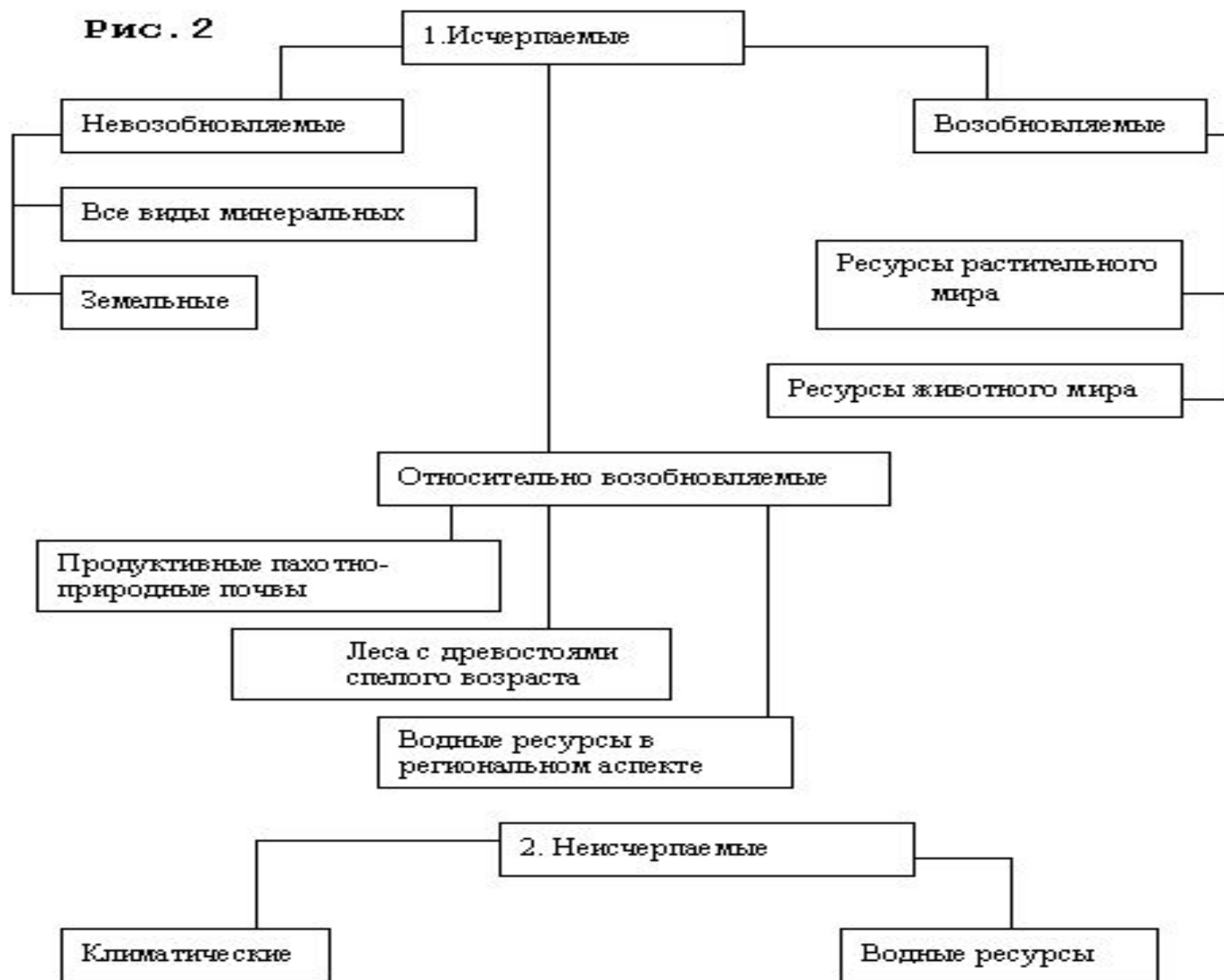
# Классификация природных ресурсов по Происхождению



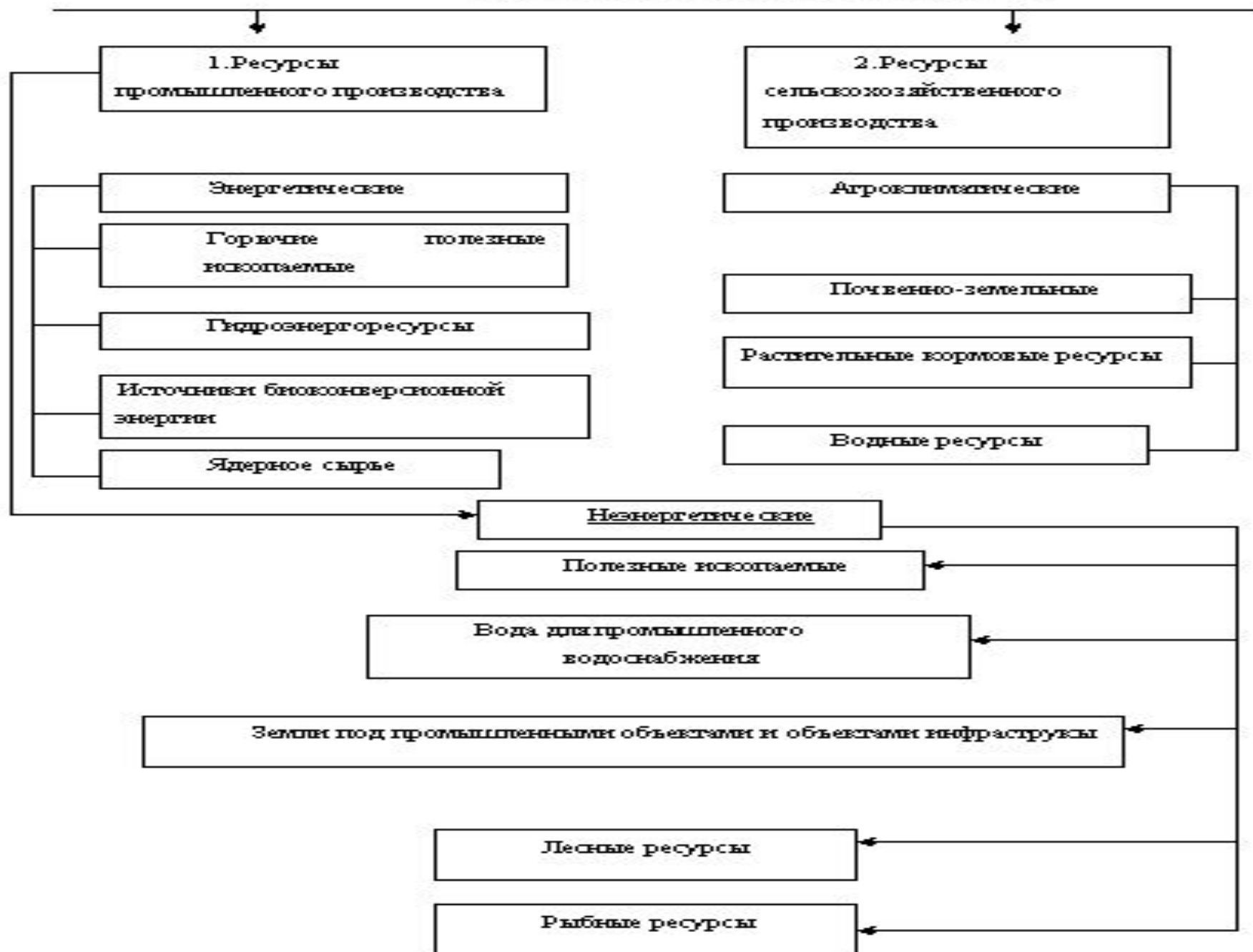


# Классификация природных ресурсов по признаку неисчерпаемости

Рис. 2



# Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования





# Водные объекты

Поверхностные водные объекты представляют собой постоянное или временное сосредоточение вод на поверхности суши в формах ее рельефа, имеющего границы, объем и черты водного режима. Поверхностные водные объекты состоят из поверхностных вод, дна и берегов. Такие водные объекты имеют многофункциональное значение и могут предоставляться в пользование для одной или нескольких целей одновременно.

Поверхностные водные объекты подразделяются на поверхностные водотоки и водохранилища на них, поверхностные водоемы, ледники и снежники (ст. 9 ВК РФ). Рассмотрим их более подробно.

Поверхностные водотоки — это поверхностные водные объекты, воды которых находятся в состоянии непрерывного движения. К ним относятся реки и водохранилища, ручьи, каналы межбассейнового перераспределения и комплексного использования водных ресурсов. Поверхностными водоемами являются поверхностные водные объекты, воды которых находятся в состоянии замедленного водообмена. К поверхностным водоемам относятся озера, водохранилища, болота и пруды.

Ледниками водное законодательство признает движущееся естественное скопление льда атмосферного происхождения на земной поверхности. Снежники — неподвижные естественные скопления снега и льда, сохраняющиеся на земной поверхности в течение всего теплого времени года или его части.

К числу водных объектов относятся также внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации. Внутренними морскими водами являются морские воды, расположенные в сторону берега от исходных линий, принятых для отсчета ширины территориального моря Российской Федерации. Территориальным морем Российской Федерации являются прибрежные морские воды шириной 12 морских миль, отмеряемые в соответствии с нормами международного права и российским законодательством.

К числу водных объектов относятся также внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации. Внутренними морскими водами являются морские воды, расположенные в сторону берега от исходных линий, принятых для отсчета ширины территориального моря Российской Федерации. Территориальным морем Российской Федерации являются прибрежные морские воды шириной 12 морских миль, отмеряемые в соответствии с нормами международного права и российским законодательством.

Как уже говорилось, кроме поверхностных водных объектов, существуют также и подземные водные объекты, которые определяются как сосредоточение находящихся в гидравлической связи вод в горных породах, имеющее границы, объем и черты водного режима (ст. 17 ВК РФ). К ним относятся:

- водоносный горизонт — воды, сосредоточенные в трещинах и пустотах горных пород и находящиеся в гидравлической связи;
- бассейн подземных вод — совокупность водоносных горизонтов, расположенных в недрах;
- месторождение подземных вод — часть водоносного горизонта, в пределах которой имеются благоприятные условия для извлечения подземных вод;
- естественный выход подземных вод — выход подземных вод на суше или под водой.



# Нормированность охраны вод

Водоёмы используют для водоснабжения населения, промышленности, сельского хозяйства, для разведения рыбы, перевоза грузов водным транспортом, выработки электроэнергии и отдыха. Кроме того, водоёмы служат естественными приемниками хозяйственно-бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сточных вод.

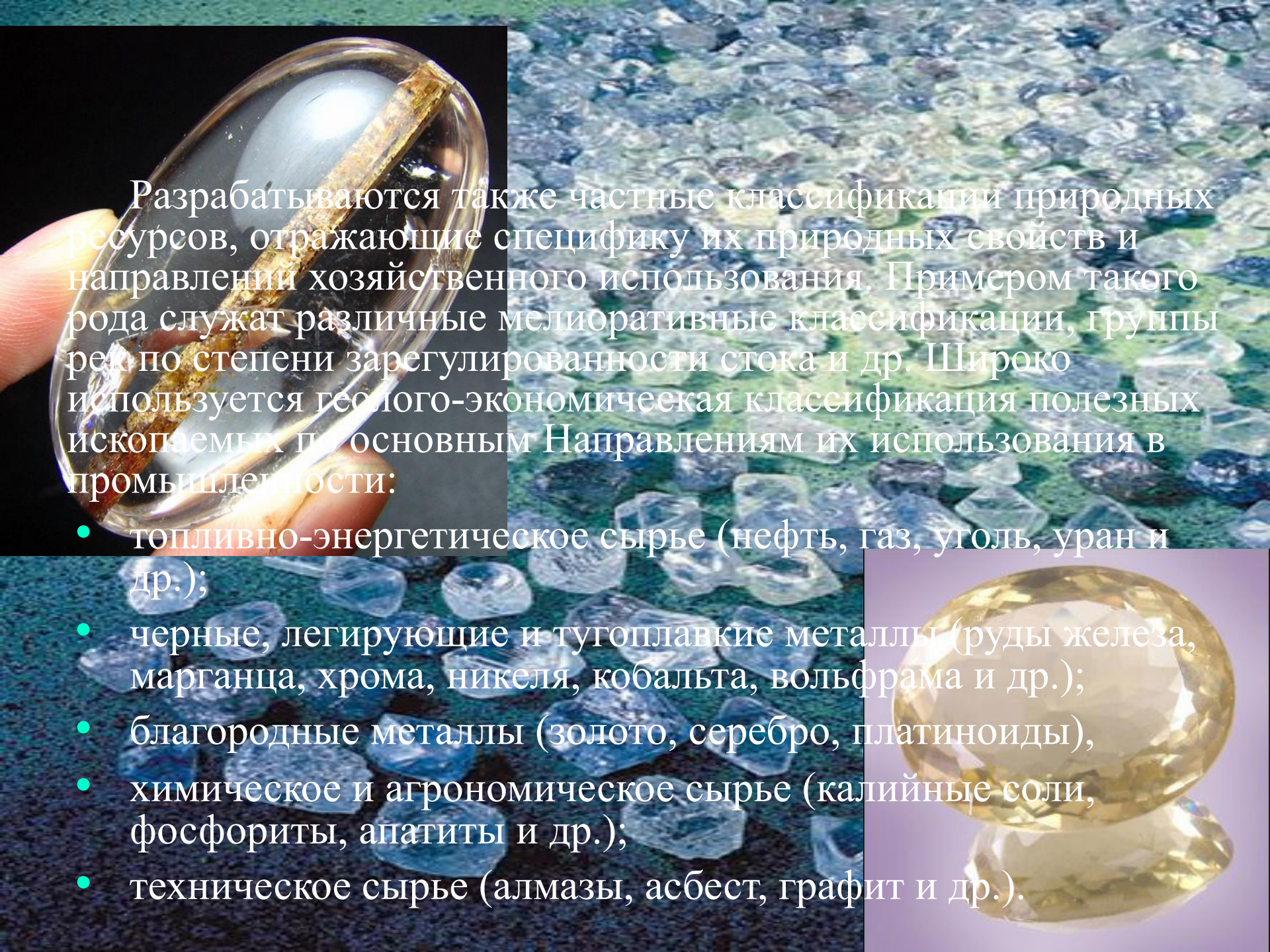
Питьевая вода должна быть безвредна для человека, иметь хорошие органолептические свойства, которые характеризуются интенсивностью допустимого изменения запаха, вкуса и цвета. Концентрация химических веществ, попадающих в источники со стоками, не должна превышать допустимых норм, установленных Министерством здравоохранения РФ для источников централизованного водоснабжения.

Основное нормативное требование к качеству воды в водных объектах — это соблюдение установленных предельно допустимых концентраций (ПДК). Для водных объектов ПДК это такая концентрация вредных веществ в воде, при превышении которой вода становится непригодной для одного или нескольких видов водопользования и водопотребления. Единица измерения ПДК — мг/л или г/л.

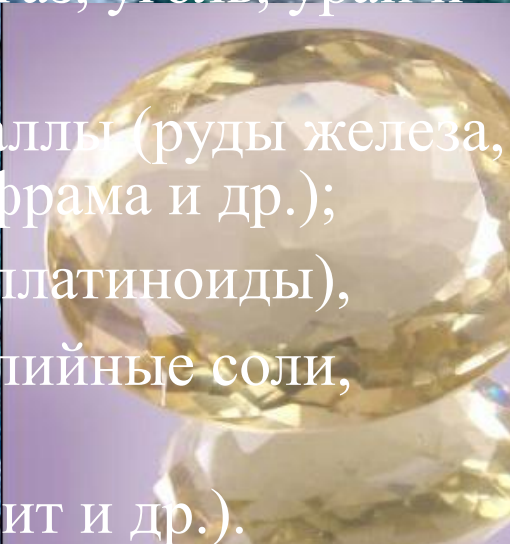
Не все сточные воды могут быть сброшены в водоёмы. Имеются определенные ограничения для промышленных предприятий. Так, запрещается сбрасывать в водные объекты следующие виды сточных вод:

- воды, которые могут быть использованы в системах оборотного и повторного водоснабжения (отопительные системы, охлаждающая вода резиносмесителей, вальцев и каландров, холодильников);
- воды с ценными примесями, подлежащими утилизации на данном или других предприятиях;
- воды, содержащие сырье и реагенты, полупродукты и продукты в количествах, превышающих нормативы технологических потерь;
- воды, содержащие вредные вещества, для которых не установлены ПДК;
- воды, которые могут быть использованы для орошения в сельском хозяйстве.






Разрабатываются также частные классификации природных ресурсов, отражающие специфику их природных свойств и направлений хозяйственного использования. Примером такого рода служат различные мелиоративные классификации, группы рек по степени зарегулированности стока и др. Широко используется геолого-экономическая классификация полезных ископаемых по основным Направлениям их использования в промышленности:

- топливно-энергетическое сырье (нефть, газ, уголь, уран и др.);
  - черные, легирующие и тугоплавкие металлы (руды железа, марганца, хрома, никеля, кобальта, вольфрама и др.);
  - благородные металлы (золото, серебро, платиноиды),
  - химическое и агрономическое сырье (калийные соли, фосфориты, апатиты и др.);
  - техническое сырье (алмазы, асбест, графит и др.).
- 



A large three-masted sailing ship is silhouetted against a sunset sky over the ocean. The ship's sails are partially set, and the sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The water is dark with some whitecaps.

Охрана водных ресурсов - деятельность, направленная на сохранение и восстановление водных объектов.

Основными являются показатели, характеризующие водозабор, водопотребление и водоотведение, сброс загрязненных сточных вод в природные водные объекты.

**Водозабор** - объем изъятия водных ресурсов из поверхностных (включая моря) водоемов и подземных горизонтов с целью дальнейшего потребления воды. В общий объем забора входят используемые шахтно-рудничные воды, получаемые при добыче полезных ископаемых. В этот показатель не включается объем пропуска воды через гидроузлы для производства электроэнергии, шлюзования судов, пропуска рыбы, поддержания судоходных глубин и др. Также не учитывается объем забора транзитной воды для подачи в крупные каналы.

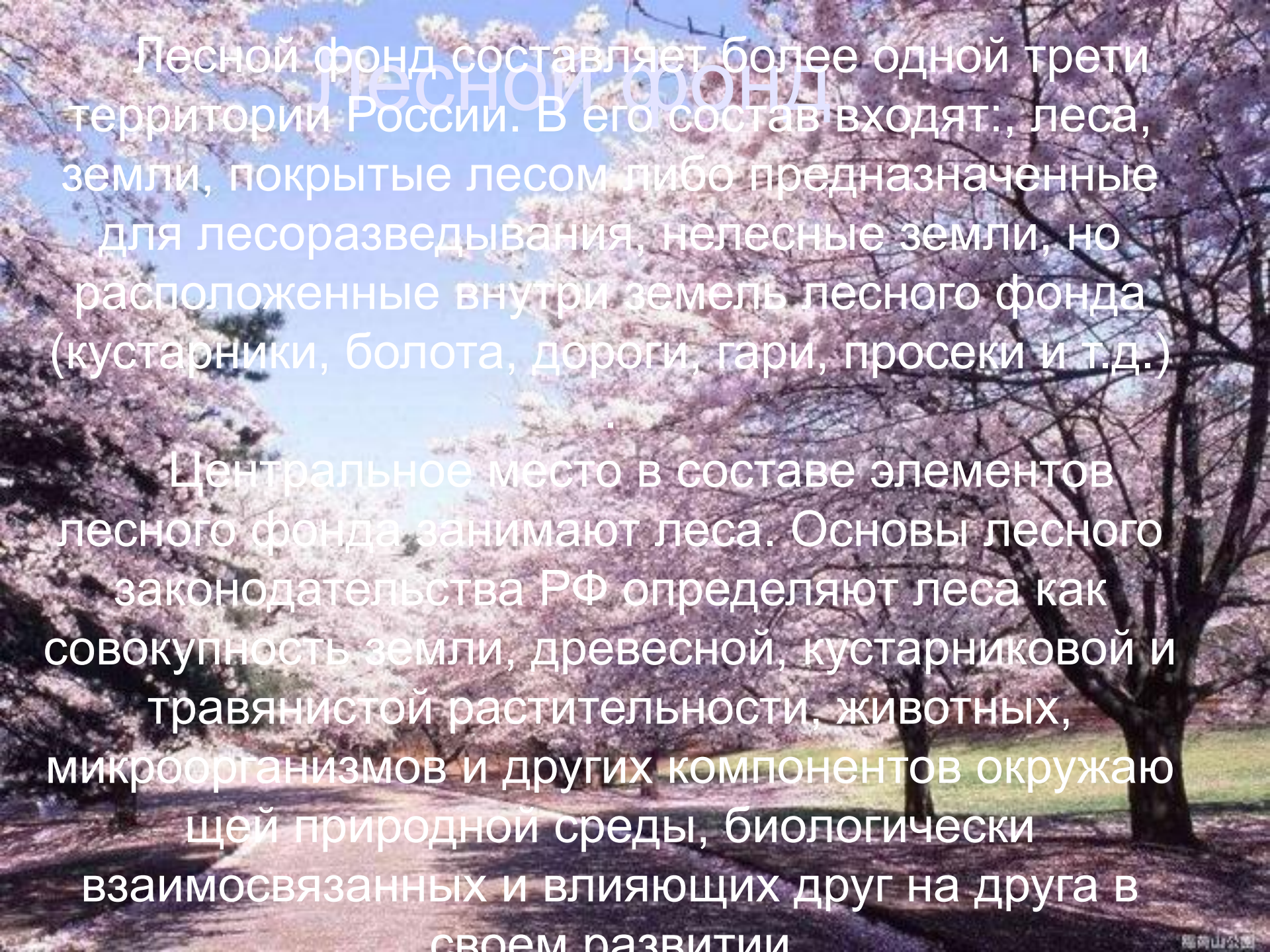
**Водопотребление** (использование воды) - использование забранных из различных источников водных ресурсов (включая морскую воду) для удовлетворения хозяйственных нужд. Сюда не включается оборотное водопотребление, а также повторное использование сточной и коллекторно-дренажной воды.

**Нормативно-очищенные сточные воды** - стоки, которые прошли очистку на соответствующих сооружениях, и отведение которых после очистки в водные объекты не приводит к нарушению норм качества воды в контролируемом створе или пункте водопользования, т.е. содержание загрязняющих веществ в этих сточных водах должно соответствовать утвержденному предельно допустимому сбросу (ПДС).

**Нормативно-чистые сточные воды** - стоки, отведение которых без очистки в водные объекты не приводит к нарушению норм и качества вод в контролируемом створе или пункте водопользования.

Оборотное и последовательное использование воды - объем экономии забора свежей воды за счет применения систем оборотного и повторного водоснабжения, включая использование сточной и коллекторно-дренажной воды. К оборотному использованию не относится расход воды в системах коммунального и производственного теплоснабжения.

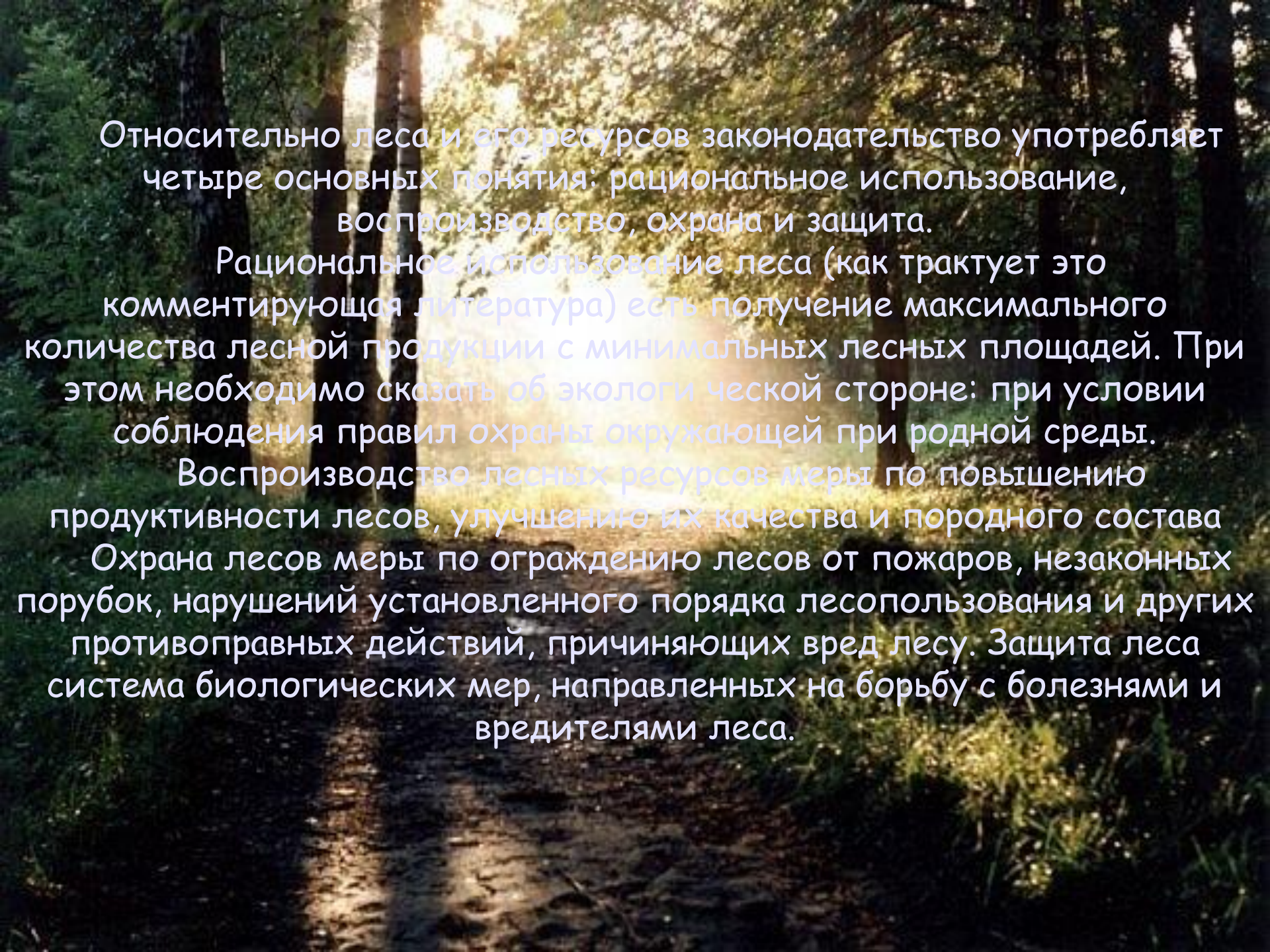




Лесной фонд составляет более одной трети территории России. В его состав входят: леса, земли, покрытые лесом либо предназначенные для лесоразведывания, нелесные земли, но расположенные внутри земель лесного фонда (кустарники, болота, дороги, гари, просеки и т.д.)

Центральное место в составе элементов лесного фонда занимают леса. Основы лесного законодательства РФ определяют леса как совокупность земли, древесной, кустарниковой и травянистой растительности, животных, микроорганизмов и других компонентов окружающей природной среды, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга в своем развитии





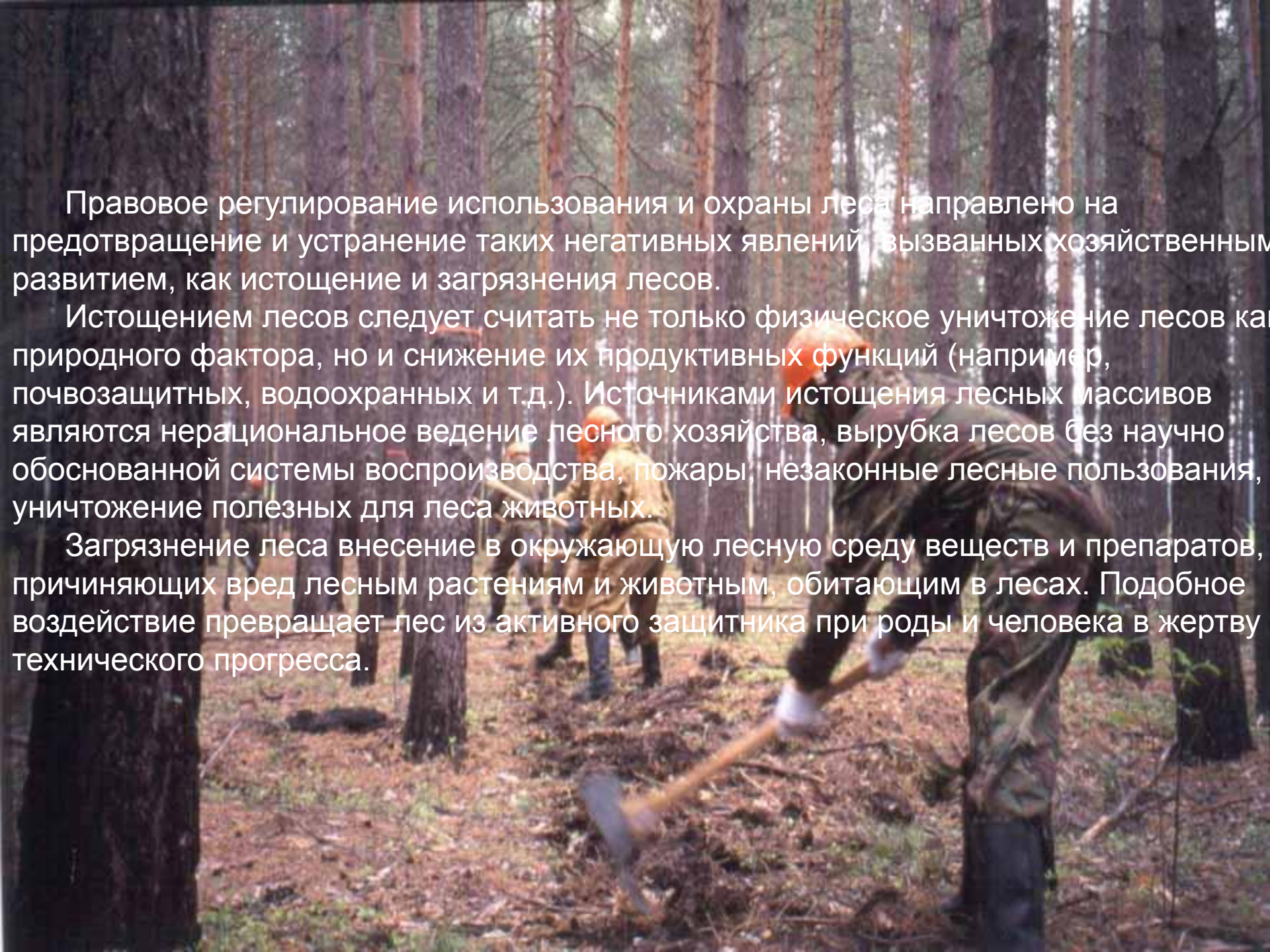
Относительно леса и его ресурсов законодательство употребляет четыре основных понятия: рациональное использование, воспроизводство, охрана и защита.

Рациональное использование леса (как трактует это комментирующая литература) есть получение максимального количества лесной продукции с минимальных лесных площадей. При этом необходимо сказать об экологической стороне: при условии соблюдения правил охраны окружающей природной среды.

Воспроизводство лесных ресурсов мерой по повышению продуктивности лесов, улучшению их качества и породного состава

Охрана лесов мерой по ограждению лесов от пожаров, незаконных порубок, нарушений установленного порядка лесопользования и других противоправных действий, причиняющих вред лесу. Защита леса система биологических мер, направленных на борьбу с болезнями и вредителями леса.





Правовое регулирование использования и охраны леса направлено на предотвращение и устранение таких негативных явлений, вызванных хозяйственным развитием, как истощение и загрязнения лесов.

Истощением лесов следует считать не только физическое уничтожение лесов как природного фактора, но и снижение их продуктивных функций (например, почвозащитных, водоохранных и т.д.). Источниками истощения лесных массивов являются нерациональное ведение лесного хозяйства, вырубка лесов без научно обоснованной системы воспроизводства, пожары, незаконные лесные пользования, уничтожение полезных для леса животных.

Загрязнение леса внесение в окружающую лесную среду веществ и препаратов, причиняющих вред лесным растениям и животным, обитающим в лесах. Подобное воздействие превращает лес из активного защитника природы и человека в жертву технического прогресса.





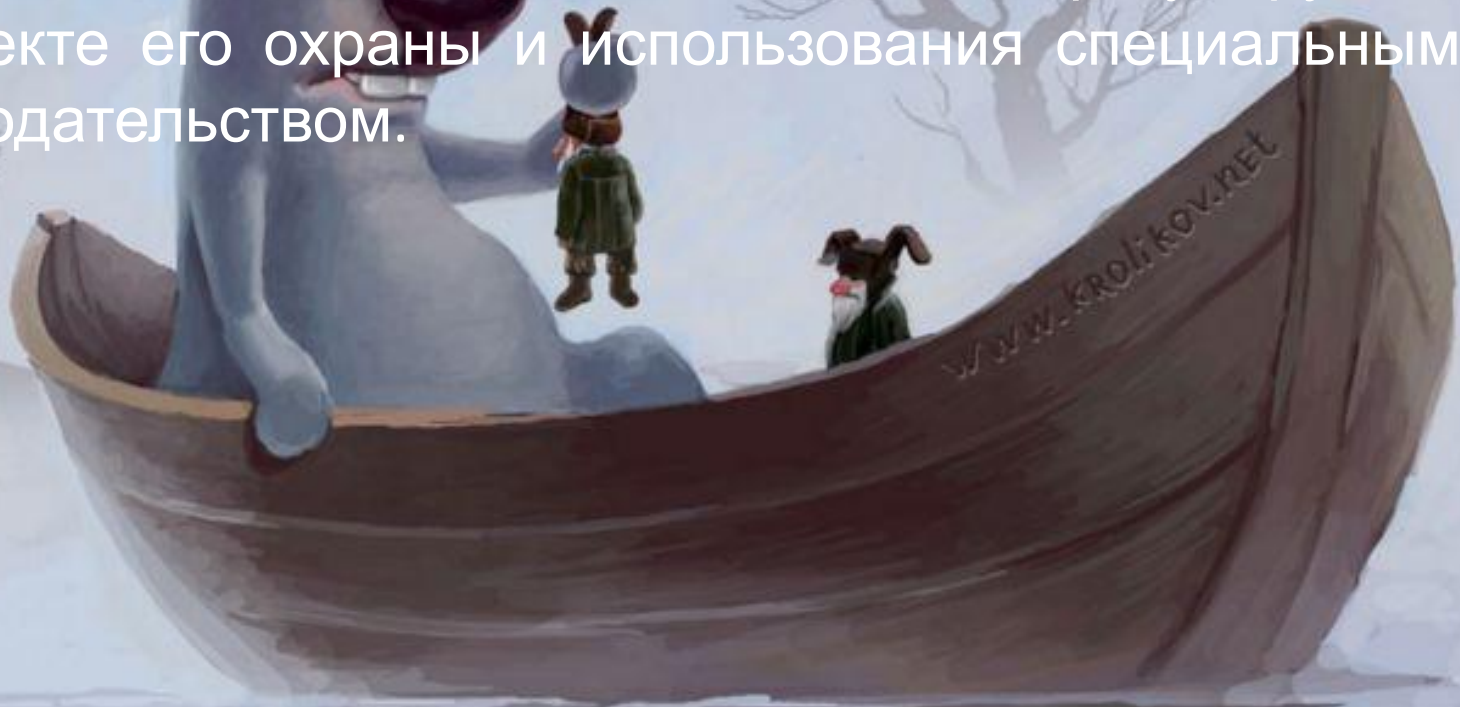


Другим элементом лесного фонда является земля. Она представлена в двух значениях: как составная часть земельного фонда (ст. 3 ЗК РСФСР) и неотъемлемая часть лесного фонда. Отсюда следует и двойная правовая функция данной категории. В качестве составной части земельного фонда земля служит объектом правового регулирования со стороны земельного законодательства. В этом смысле ее охрана и использование должны соответствовать Земельному кодексу. Этот же документ определяет порядок возникновения и прекращения права пользования землями лесного фонда. В то же время в качестве составной части лесного фонда земля подвержена влиянию правовому регулированию использования охраны лесов.





Третьей структурной частью лесного фонда является животный мир. Под ним понимается сообщество диких животных и птиц, насекомых, обитающих в лесах. Они органически связаны с лесом как со средой своего обитания. Вместе с тем (как и земля) животный мир лесов имеет самостоятельное значение и регулируется в аспекте его охраны и использования специальным законодательством.





ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ



А. В. Эбель

**ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**



# Сущность, цели и задачи платежей в сфере использования природных ресурсов

Как мы уже сказали, пользование природными ресурсами происходит на платной основе. Основным документом, регламентирующим активность в сфере использования природных ресурсов, является Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», принятый Верховным Советом Российской Федерации 19 декабря 1991 г.

Плата за природные ресурсы (земля, недра, вода, лес и иная растительность, животный мир, рекреационные и другие природные ресурсы) взимается:

- за право пользования природными ресурсами в пределах установленных лимитов;
- за сверхлимитное и нерациональное использование природных ресурсов;
- на воспроизводство и охрану природных ресурсов.

Платность является одним из основных принципов природопользования. В соответствии с законодательством об окружающей среде введение платности природопользования преследует достижение ряда целей:

- Во-первых, плата за пользование природными ресурсами является источником пополнения государственного и местного бюджетов, а также экологических фондов.
- Во-вторых, важнейшая цель платежей – стимулирование природопользователей к рациональному использованию тех ресурсов, за которые они платят, и повышению эффективности их природоохранительной деятельности.

Платежи за охрану и воспроизводство природных ресурсов призваны компенсировать обществу затраты на восстановление и сохранение земель, лесов, водных и биологических ресурсов, воспроизводство минерально-сырьевой базы. В основе размеров платежей за охрану воспроизводимых природных ресурсов лежат затраты на рекультивацию нарушенных земель, на посадку лесных культур и уход за ними, на искусственной разведение рыбной молоди, очистку и берегоукрепление водоемов. Под воспроизводством невозобновимых ресурсов (минерально-сырьевых) понимаются поиск и геологическая разведка новых месторождений полезных ископаемых. Эти платежи поступают в специальные целевые внебюджетные фонды, из которых направляются на проведение соответствующих мероприятий.



## Классификация, виды и формы платежей

Плата за использование природных ресурсов подразделяется на два основных вида:

- Плата за право пользования
- Плата за воспроизводство и охрану природных ресурсов.

Плата за право пользования природными ресурсами является формой реализации экономических отношений между собственником природных ресурсов (объектов) и природопользователем, и включает в себя следующие составляющие.

1) Рента (плата за использование природных ресурсов) – доход, который получает собственник природного ресурса, сдавая его в аренду или эксплуатируя самостоятельно. Величина дохода определяется, в первую очередь, природными свойствами ресурса. Для отдельных видов природных ресурсов рента имеет различное название. В горном законодательстве это платежи за пользование недрами, в лесном законодательстве – лесные подати за краткосрочное пользование участками лесного фонда и арендная плата – при их аренде, водный налог – в водном законодательстве.

2) Отчисления на воспроизводство, восстановление и охрану природных ресурсов. Водный кодекс РФ предусматривает отчисления на восстановление и охрану водных объектов, ФЗ РФ «О недрах» – отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы.

3) Штрафы за сверхлимитное (сверхнормативное) использование природных ресурсов.

4) Иные платежи, связанные с использованием природных ресурсов, отражают специфику реализации принципа платности ресурсопользования в отношении отдельных природных ресурсов. Так, горное законодательство предусматривает в качестве платежей сбор за участие в конкурсе (аукционе) и выдачу лицензий, акцизы, плату за землю или акваторию и участок дна территориального моря, плату за геологическую информацию о недрах, Водный кодекс РФ - сбор за выдачу лицензий на водопользование.

Плата за ресурсопользование распределяется между бюджетом РФ и бюджетами субъектов РФ, на территории которых осуществляется использование природных ресурсов.

Состав и порядок применения весьма разветвленной системы платежей за пользование природными ресурсами (ресурсных платежей) уточняются по мере обобщения накапливаемого опыта.



- Лесные ресурсы. За пользование лесным фондом взимаются лесные  
Конкретные виды платежей установлены в актах экологического законодательства  
применительно к отдельным природным ресурсам.

В настоящее время действуют следующие виды платежей (налогов) за  
пользование отдельными видами природных ресурсов:

- Земля. Плата за пользование землей взимается в соответствии с Законом РФ "О  
плате за землю" в форме земельного налога и арендной платы. Земельный налог  
взимается с собственников, пользователей и владельцев земельных участков.  
Арендная плата соответственно платится арендаторами, ее размер определяется  
соглашением сторон.


- Лесные ресурсы. За пользование лесным фондом взимаются лесные подати (при  
краткосрочном пользовании) и арендная плата (при аренде участков лесного фонда)  
(ст. 103 Лесного кодекса РФ);

- Водные ресурсы. Система платежей, связанных с использованием водами,  
включает плату за пользование водными объектами (водный налог), плату на  
восстановление и охрану водных объектов (ст. 123 Водного кодекса РФ);

- Животный мир. В соответствии с ФЗ "О животном мире" система платежей за  
пользование животным миром включает в себя плату за пользование животным миром  
и штрафы за сверхлимитное и нерациональное пользование животным миром.

- Недра. При пользовании недрами производятся платежи в виде сбора за участие  
в конкурсе (аукционе) и выдачу лицензии, платы за пользование недрами, отчислений  
на воспроизводство минерально-сырьевой базы, акцизов, платежи за пользование  
акваторией и участками морского дна (ст. 39 Закона РФ «О недрах»).



A still life photograph of a desk in a library. In the center, an open book with a pair of glasses resting on it sits on a wooden bookstand. To the left is a glass of yellow liquid and a green bottle. To the right, a lit candle in a ceramic holder and a bowl of ash with a cigarette are visible. The background is filled with dark leather-bound books, one of which has 'SALVAT UNIVERSAL' printed on its spine.

Презентацию подготовили:  
Майстренко Люба и Благодетелева Марина