

Природно- ресурсный потенциал

мира



Природные ресурсы –
это те компоненты природы,
которые человек использует в
процессе производства для
удовлетворения
потребностей общества

Классификация природных ресурсов

По степени
исчерпаемости

По генезису

По сфере
использования

Исчерпаемые

Неисчерпаемые

- Возобновляемые
- Невозобновляемые



Ресурсообеспеченность – это соотношение между величиной природных ресурсов и объёмами их использования.

Это понятие одновременно физическое и социальное.

Оно выражается либо числом лет, на которые хватит данного ресурса, либо его запасами на душу населения

Минеральные ресурсы

Топливные

- Нефть
- Газ
- Уголь
- Торф
- Горючие сланцы
- Урановые руды

Рудные

- Руды чёрных металлов (железные, марганцевые, хромовые)
- Руды цветных металлов (алюминиевые, медные, цинковые, магниевые и др.)
- Легирующие руды (титановые, ванадиевые, кобальтовые, никелевые, вольфрамовые, молибденовые руды)
- Благородные (золото, серебро, платина) металлы

Химическое сырьё

- Соли
- Сера
- Фосфориты
- Апатиты
- Селитра

Технологическое сырьё

- Графит
- Асбест
- Алмазы
- Янтарь
- Малахит
- Агат
- Оникс
- Опал

Стройматериалы

- Известняк
- Песок
- Глина
- Мрамор
- Туф
- Гранит

Все минеральные ресурсы - исчерпаемые и невозобновляемые.

Оценка минеральных ресурсов производится в виде запасов полезных ископаемых, т.е. количества сырья, находящегося в недрах Земли, определяемого с помощью геологической разведки.

Виды запасов

Достоверные запасы (категория А) – уже эксплуатируемые детально разведанные запасы; погрешность в оценке запасов не более 10%;

Разведанные запасы (категория В) – еще недостаточно детально разведанные месторождения; они либо не эксплуатируются, либо находятся на начальной стадии эксплуатации: погрешность в оценке запасов не более 15%;

Категория С1 – запасы, которые находятся в стадии разведки или по которым была проведена частичная оценка; погрешность в оценке запасов не более 25%;

Потенциальные запасы (категория С2) – предварительно разведанные и оцененные запасы с приблизительными контурами залегания, имеющие перспективное значение; погрешность в оценке запасов достигает 50%.

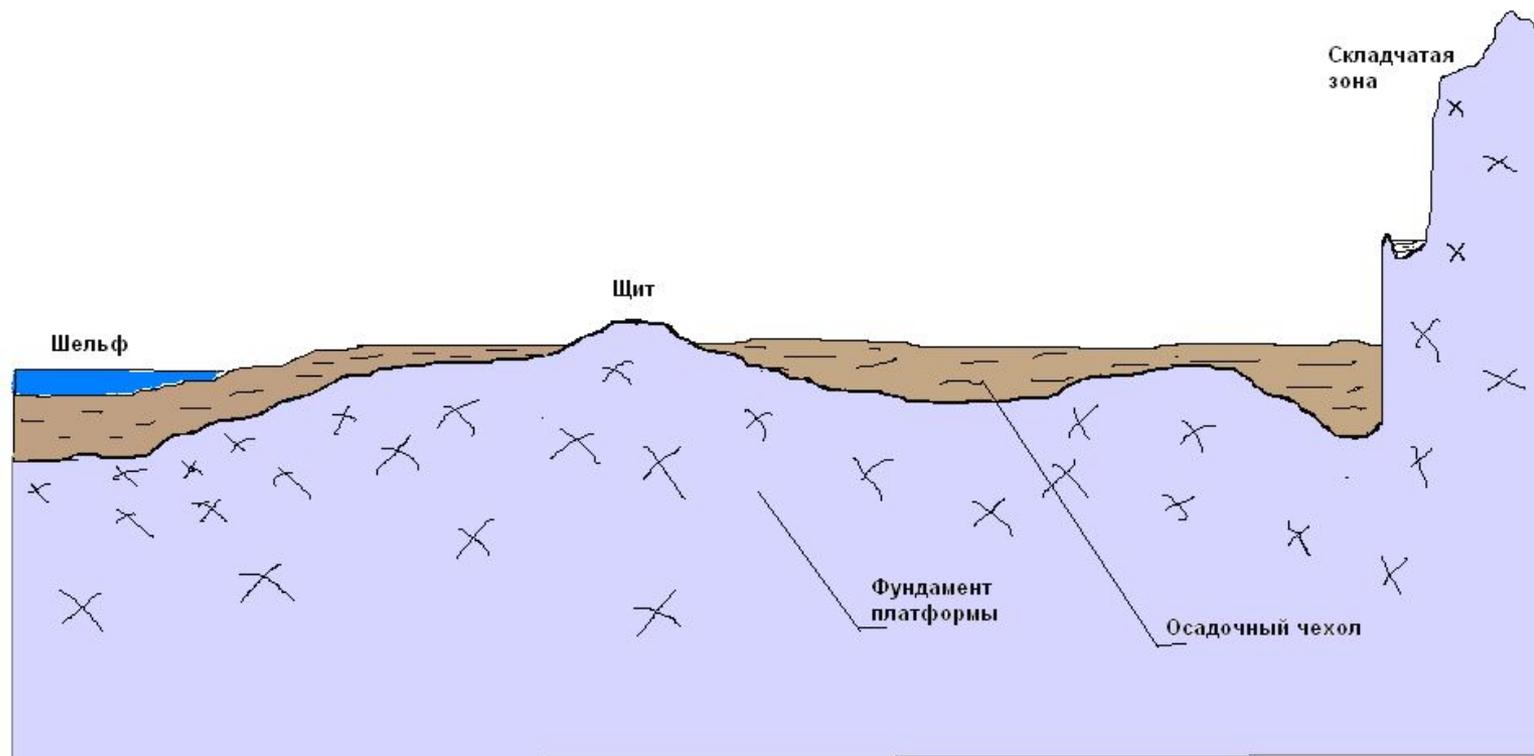
Топливные полезные ископаемые

Топливные полезные ископаемые имеют органическое осадочное происхождение, обычно соответствуют осадочному чехлу древних платформ, их краевым прогибам или понижениям в складчатых структурах.

По доле в запасах всех видов энергоресурсов на уголь приходится 60% запасов (по теплотворной способности), на нефть и газ – 27% запасов и остальные 8% запасов приходятся на ядерное топливо, гидроэнергоресурсы, ветровую, солнечную энергию и другие альтернативные источники.

Структура мирового потребления источников энергии иная: на уголь приходится 30%
нефть 33%,
газ – 24%.

Структура земной коры



Уголь

Разведанные и достоверные запасы составляют 12% потенциальных.
Среднемировая ресурсообеспеченность углем составляет 350-400 лет.

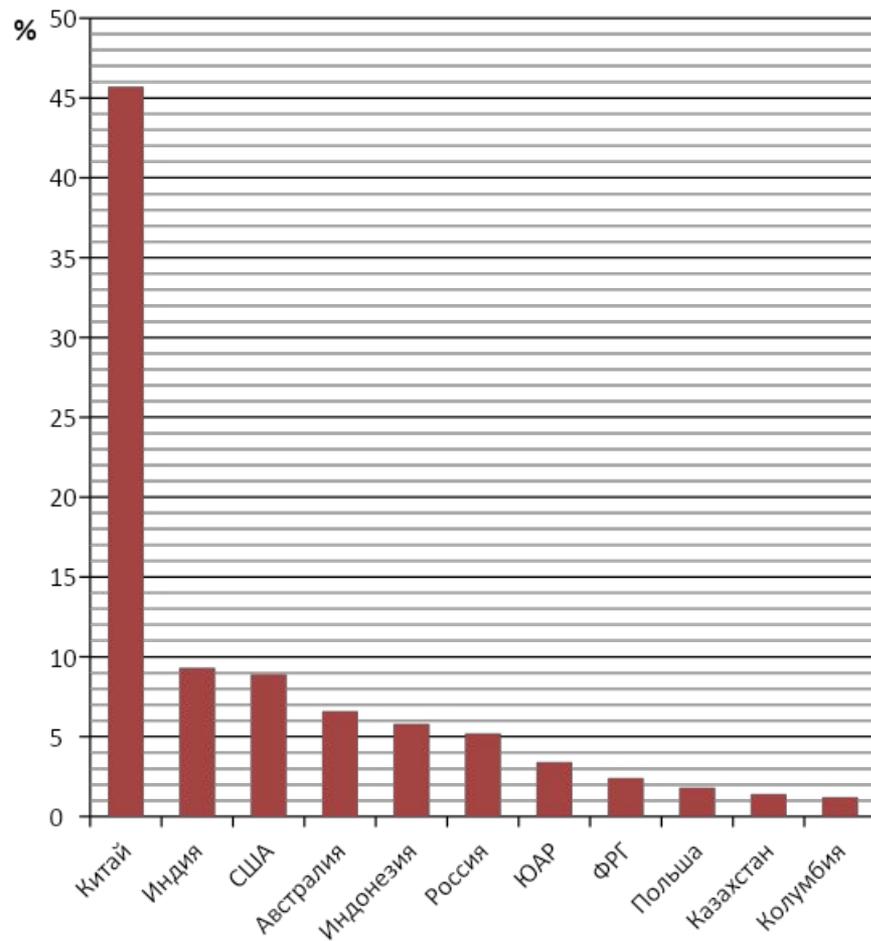
Страны, наиболее богатые углём

1. США (28% мировых запасов)
2. Россия (18%)
3. Китай (13%)

4. Австралия (9%)
5. Индия (7%)
6. ФРГ (5%)

Украина, Казахстан, ЮАР, Индонезия (3-4%)

Ведущие страны по добыче угля (%), 2016 г.



Нефть

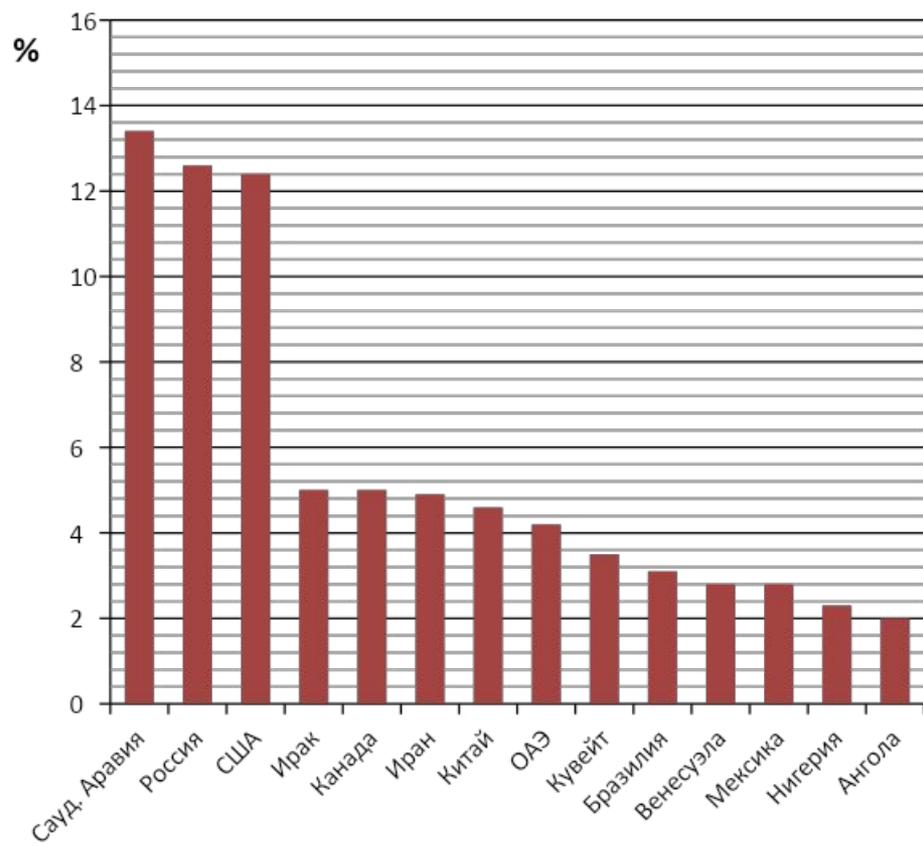
Обеспеченность нефтью:

- в развитых странах – 10-15 лет
- в развивающихся странах – 100-150 лет
- в среднем по миру – 55 лет

Страны, наиболее богатые нефтью:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. Венесуэла (17.5% мировых запасов) | 6. Кувейт (5%) |
| 2. Саудовская Аравия (16%) | 7. ОАЭ (5%) |
| 3. Канада (11%) | 8. Россия (5%) |
| 4. Иран (9%) | |
| 5. Ирак (9%) | |

Ведущие страны по добыче нефти (%), 2016 г.



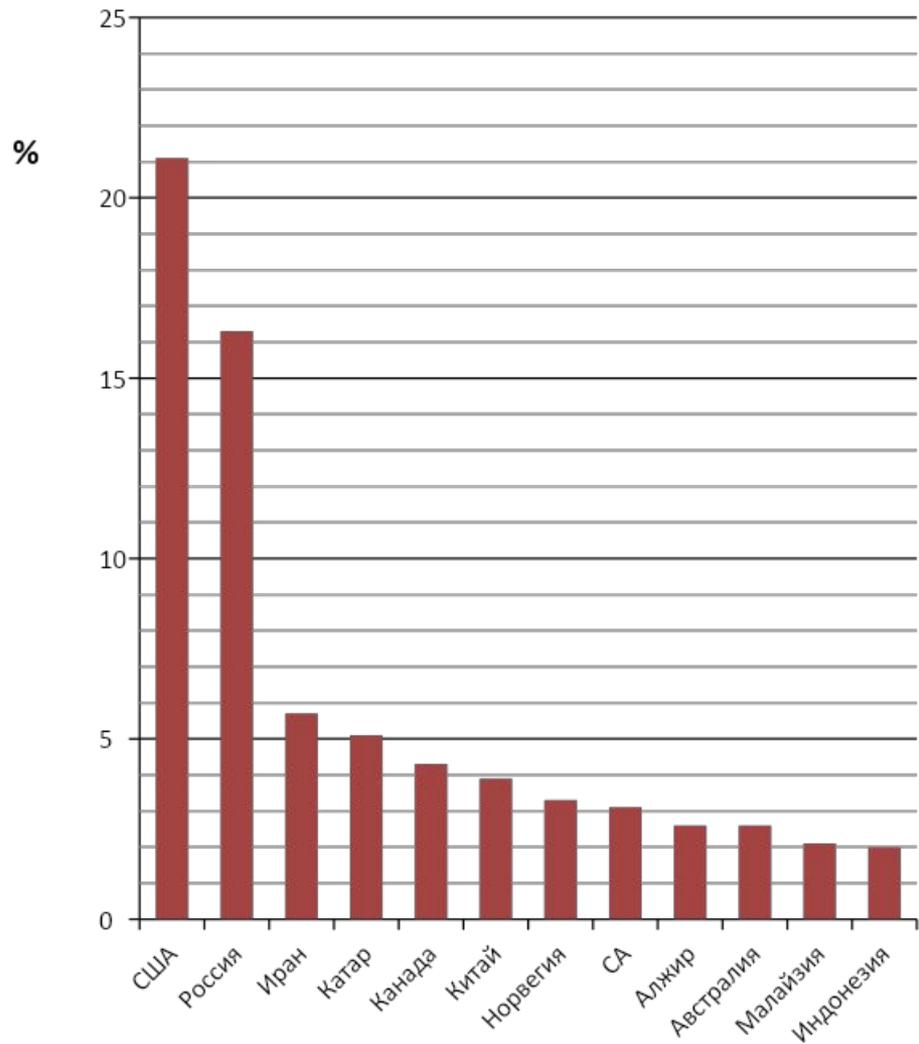
Природный газ

Обеспеченность природным газом – 70 лет

Страны, наиболее богатые газом:

1. Россия (24% мировых запасов)
2. Иран (17,5%)
3. Катар (13%)
4. Туркменистан (9%)
5. США (5%)
6. Саудовская Аравия (4%)

Ведущие страны по добыче природного газа (%), 2016 г.

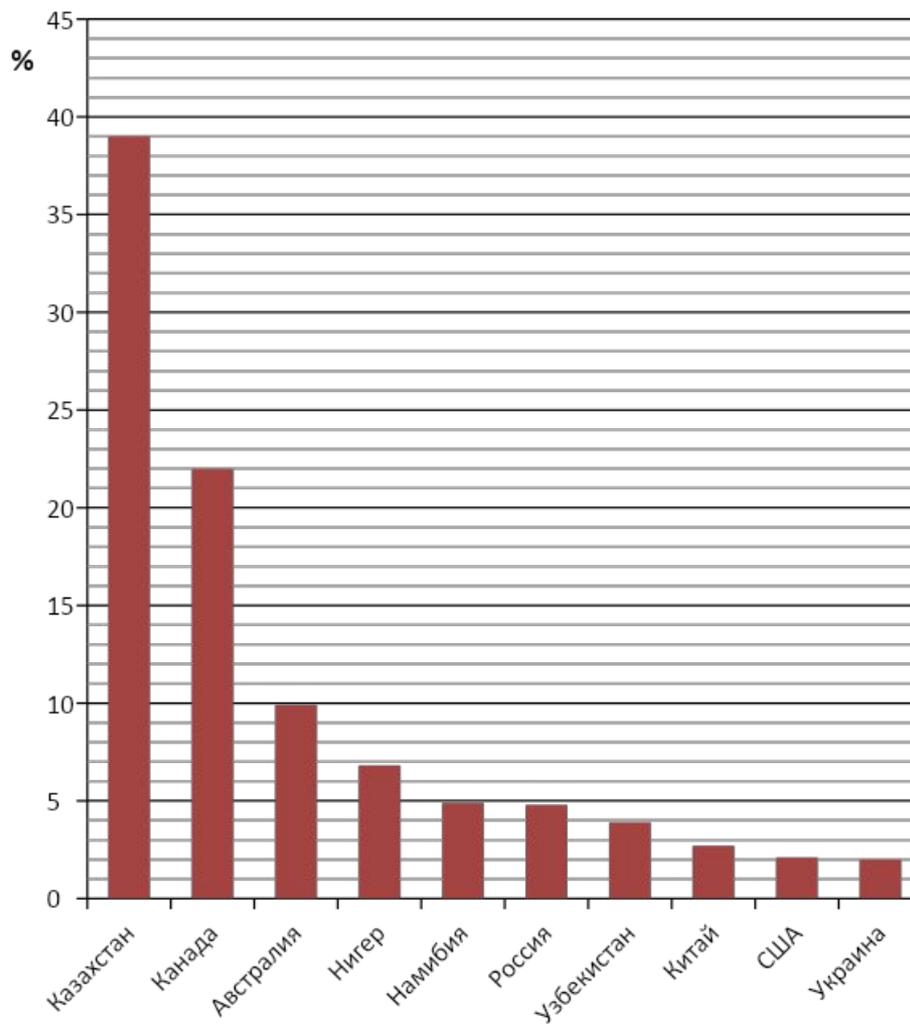


Урановые руды

Страны, наиболее богатые урановыми рудами:

1. Австралия (31% мировых запасов)
2. Казахстан (13%)
3. Россия (9%)
4. Канада (9%)
5. ЮАР(6%)
6. Нигер, Намибия, Бразилия, Китай (по 5%)

Ведущие страны по добыче урановой руды (%), 2016 г.



Рудные полезные ископаемые

Рудные полезные ископаемые имеют магматическое или метаморфическое происхождение и поэтому соответствуют фундаментам древних платформ, щитам, складчатым зонам, где имеются глубинные разломы в земной коре. В рельефе эти структуры проявляются в виде плоскогорий, горных систем, возвышенностей.

Это Альпийско-Гималайская и Тихоокеанская горные системы, Сибирские, Бразильская, Африканские, Австралийские, Канадские и другие плоскогорья.

Водные ресурсы

Водные ресурсы — все пресные воды на Земле. Они исчерпаемые, но возобновляемые. Это 2,75% всей гидросферы.

В реках содержится меньше всего воды – 44 тыс. км³ - это 0,12% объема гидросферы.

Наибольший речной сток у следующих рек:

- | | |
|---|---|
| 1. Амазонка (220 тыс. м ³ /сек.) | 5. Ориноко (29 тыс. м ³ /сек.) |
| 2. Конго (45 тыс. м ³ /сек.) | 6. Енисей (19 тыс. м ³ /сек.) |
| 3. Янцзы (34 тыс. м ³ /сек.) | 7. Миссисипи (19 тыс. м ³ /сек.) |
| 4. Рио-Негру (29 тыс. м ³ /сек.) | 8. Волга (8 тыс. м ³ /сек.) |

Наибольший годовой объем водных ресурсов в Бразилии (7 тыс. км³), России (4,2 тыс. км³), Канаде (2,9 тыс. км³), США (2,5

Обеспеченность водными ресурсами

Среднемировая обеспеченность – 7,0 тыс. м³/год/д.н.

Наиболее хорошо водными ресурсами обеспечены экваториальные страны и страны северных районов умеренного пояса:

экваториальные страны – 100-400 тыс. м³/год/д.н.;

Исландия – 250 тыс. м³/год/д.н.;

Канада, Норвегия, Новая Зеландия – 80 тыс. м³/год/д.н.;

Австралия, Аргентина – 20 тыс. м³/год/д.н.;

Страны Южной Америки (кроме Аргентины) – 40-60 тыс. м³/год/д.н.;

Россия – 32 тыс. м³/год/д.н.;

США – 10 тыс. м³/год/д.н.;

Зап. и ЦВЕ (кр. Скандинавских, Альпийских) – 2-3 тыс. м³/год/д.н.;

Китай, Индия - 2-3 тыс. м³/год/д.н.;

Страны Сев. Африки, Ближнего Востока – 1 тыс. м³/год/д.н. и даже ниже;

Потребление воды

При неизменных ресурсах речного стока очень быстро растет мировое потребление воды; сегодня это – 4,0 тыс.³ км/год.



Рост потребления воды при неизменных ресурсах речного стока создает опасную глобальную проблему современности – проблему дефицита пресной воды.

Сегодня 40% населения Земли испытывают недостаток пресной воды, а более 15% испытывают физическую нехватку воды.

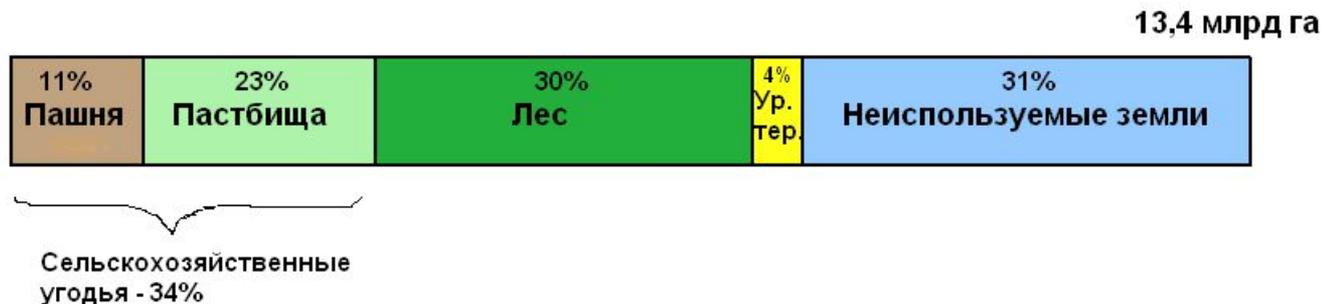
Пути решения водной проблемы:

- 1. Уменьшение водоёмкости производства, сокращение потерь воды, очистка воды;**
- 2. Строительство водохранилищ, регулирующих сток рек;**
- 3. Переброска речного стока (возможный, но экологически опасный путь);**
- 4. Опреснение морской воды (дорогой и энергоёмкий путь);**
- 5. Транспортировка воды по трубопроводам и с помощью**

Земельные ресурсы – исчерпаемые, но возобновляемые

Земельные ресурсы – вся поверхность Земли, необходимая для жизни людей; она характеризуется земельным фондом, который равен 13,4 млрд га (26% площади планеты).

Структура земельного фонда



Страны с наибольшей площадью пахотных земель:

1. США – 20%
2. Китай – 12%
3. Россия – 7%
4. Индия – 6%
5. Канада – 5%
6. Бразилия – 5%

Среднемировая обеспеченность пашней – 0,20 га/д.н.

Обеспеченность пашней ряда стран

Австралия – 2,4 га/д.н.

Казахстан – 1,9 га/д.н.

Канада – 1,5 га/д.н.

Турция – 0,9 га/д.н.

Россия – 0,9 га/д.н.

Аргентина 0,8 га/д.н.

Украина – 0,7 га/д.н.

Эстония – 0,7 га/д.н.

Уругвай – 0,6 га/д.н.

США – 0,6 га/д.н.

Беларусь – 0,6 га/д.н.

Зап. Европа – 0,1-0,3 га/д.н.

Африка – 0,2-0,3 га/д.н.

Индия – 0,1 га/д.н.

Китай -- < 0,1 га/д.н.

Япония -- < 0,1 га/д.н.

Страны с наибольшей площадью пастбищ

1. Казахстан – 55%
2. Австралия – 54%
3. Аргентина – 52%
4. Индия – 42%
5. США – 25%
6. Бразилия – 22%

.....

Россия – 6%

Лесные площади – исчерпаемые, но возобновляемые

Наибольшая доля лесов (лесистость) находится в Южной Америке – 52%

Самая большая лесистость в экваториальных странах:

- в Суринаме – 96%
- в Бразилии – 58%

и в странах умеренного пояса:

- в Финляндии – 76%
- в Швеции – 68%
- в Канаде – 54%
- в России – 45%

Урбанизированные территории

В Европе урбанизированные территории занимают наибольшую территорию – 5-6%.

В Латинской Америке, в Африке, в Азии – наименьшую – 1-3%

Неиспользуемые или малоиспользуемые земли

достигают на севере Африки, в Центральной Африке, в странах Ближнего Востока, в Амазонии, Сибири, в горах Центральной Азии, в Канаде 50-90%.

В то же время, например, в Европе неиспользуемых земель крайне мало.

Глобальная проблема сокращения земельных ресурсов

На Земле происходят два противоположных процесса:

- **происходит деградация сельскохозяйственных угодий** из-за истощения Земли, эрозии почв, засоления, заболачивания, отчуждения земель под строительство, опустынивания. Процессы эрозии съедают ежегодно 7 млн га земли, пустыня Сахара наступает на саванну со скоростью 1-2 км/год (некоторые ученые считают, что до 50 км/год);

- **человечество ведет борьбу за расширение сельскохозяйственных угодий** путем «отвоёвывания» мелководных районов у моря, осушения заболоченных районов речных дельт.

Однако человечество это «соревнование» проигрывает. Обеспеченность пашней быстро сокращается по всему миру.

Причин здесь две:

- **антропогенная, вызванная неправильной обработкой почвы, подсечно-огневой системой земледелия, вырубкой лесов;**

- **природная, вызванная изменением климата и другими**

Биологические ресурсы – это ресурсы биоты – они исчерпаемые, но возобновляемые.

Лесные ресурсы характеризуются двумя показателями:

- долей лесной площади (лесистостью) – 30%;
- запасами древесины на корню – 350 млрд м³, которые ежегодно увеличиваются на 1,8 млрд м³ (в доступных районах). Но ежегодный объём заготовок леса составляет 3,7 млрд м³.

Поэтому ресурсы леса непрерывно сокращаются на 0,3-0,6% (10-25 млн га).

Леса мира образуют два пояса: Северный и Южный.

В Северном поясе сосредоточено 20% леса. Он находится в умеренном и частично субтропическом поясах, где господствуют хвойные и широколиственные леса. Часть леса погибает из-за «кислотных дождей», но благодаря рациональному ведению хозяйства площадь леса возрастает.

В Южном поясе сосредоточено 80% леса. Он находится в зоне влажного тропического, субэкваториального и экваториального поясов, где господствуют влажные широколиственные вечнозелёные леса, которые очень быстро обновляются. Эти леса катастрофически сокращаются из-за вырубки леса и выжигания.

Наибольшая площадь леса – в Азии (11,8 млн км²), однако наибольшая лесистость – в Южной Америке (52%).

Страны, самые богатые древесиной:

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Россия (23% мировых запасов) | 6. Индонезия |
| 2. Бразилия | 7. ДРК |
| 3. Канада | 8. Индия |
| 4. США | 9. Мексика |
| 5. Китай | |

Среднемировая обеспеченность лесными ресурсами – 0,65 га/д.н.

Обеспеченность лесными ресурсами некоторых стран:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Наибольшая обеспеченность у экваториальных стран: Габон, Суринам, Конго, Колумбия, ДРК и др. – 20-50 га/д.н. | |
| 2. Канада – 16 га/д.н. | 6. Россия – 6 га/д.н. |
| 3. Венесуэла – 11 га/д.н.
га/д.н. | 7. Бразилия, Финляндия, Швеция – 2-5 |
| 4. Боливия – 9 га/д.н.
Индия, | 8. Страны средней и южной Европы, |
| 5. Австралия – 7 га/д.н.
– | Китай, ЮАР, страны аридного пояса |
| | 0,03-0,1 га/д.н. |

Агроклиматические ресурсы

Агроклиматические ресурсы – это сформировавшиеся условия тепла и влаги на определенной территории, необходимые для произрастания сельскохозяйственных культур. **Это неисчерпаемые ресурсы.**

Тепло определяется суммой активных температур.

Активные температуры – это среднесуточные температуры выше 10°C в течение года.

Условия увлажнения определяется коэффициентом увлажнения «К».

$$K = \frac{\text{осадки}}{\text{испаряемость}}$$

Если $K > 1$, увлажнение избыточное;

Если $K = 1$, увлажнение достаточное;

Если $K < 1$, увлажнение недостаточное или скудное

Рекреационные ресурсы

Рекреационные ресурсы – это природные, антропогенные, духовные объекты, поддерживающие здоровье людей, обеспечивающие отдых и эстетическое наслаждение.

Рекреационные ресурсы – это объекты или явления природы, морские побережья, живописные места, горно-туристические районы, памятники природы, выходы лечебных минеральных источников, лечебные грязи, а также историко-культурные памятники и мемориальные объекты.

В 1972 г. ЮНЕСКО приняла Конвенцию об охране Всемирного культурного и природного наследия. Сейчас в Списке объектов наследия – 1092, в том числе 845 объекта культурного наследия, 209 – природного наследия и 38 смешанного наследия.

В России 28 объектов включены в Список Всемирного наследия.

В 2003 г. ЮНЕСКО приняла Конвенцию о защите нематериального культурного наследия: устных традиций, традиционной музыки, танцев и песен, ритуалов, ремёсел – «живое наследие».

Заключение

Природные ресурсы – это ресурсы, которые нам дала природа. Мы неумолимо их используем и не бережем. Но большинство из них исчерпаемые, а процесс возобновления идет довольно медленно. Поэтому ресурсы нужно использовать рационально и беречь. Иначе останемся вообще без ресурсов, А без ресурсов человечество погибнет, как погибли цивилизация майя или жители острова Пасхи.

