Лекция 6.
Лесные ресурсы

Лесные ресурсы мира

- Леса, являясь частью природной сферы, выполняют целый ряд важнейших и уникальных эколого-экономических функций:

1. Активно используются для хозяйственных целей, являясь сырьем для многих отраслей экономики.
2. Играют существенную роль в глобальных круговоротах углерода и кислорода, во многом «отвечая» за состав атмосферы.
3. Ассимилируют вредные выбросы, поддерживая чистоту окружающей, прежде всего воздушной, среды, а также уменьшают шумовое загрязнение.
4. Предотвращают эрозию почвы, препятствуют образованию оврагов и оползней, а также сохраняют ландшафты и плодородие почв.
5. Оказывают большое влияние на водообмен и состояние водных экосистем.
6. Являются местом обитания для большинства видов растений и животных, т.е. служат естественным и обязательным условием сохранения биоразнообразия на планете.
7. Выполняют рекреационные и эстетические функции.

Лесные ресурсы мира

- Общая площадь лесов составляет 3500 млн га, при этом показатель лесистости равен 32,2%. За историю человечества уничтожено около 2/3 площади лесов, при этом лесистость сократилась с 75% начальной до 25–35% современной. Площадь тропических лесов ежегодно уменьшается на 1%. Запас древесины, по различным оценкам, колеблется от 335 до 370 млрд $м^3$. Самый высокий ресурсный потенциал находится в Евразии – 40% всех мировых лесов и 42% общего запаса древесины. Ежегодный объем заготовок леса составляет 3,5 млрд $м^3$. Ежегодно площадь вырубаемых лесов составляет 25 млн га, а площадь восстановленных лесов составляет 5 млн га.
- Площадь лесов России составляет 870 млн га, показатель лесистости равен 44,8%. Покрытая лесом площадь России меньше общей площади на 105 млн га и равна 765 млн га. На одного жителя России приходится 5,8 га общей лесной площади и 5,1 га площади, покрытой лесом.

Лесные ресурсы мира

- Половина всего объема используется в качестве топлива. От дров зависит жизнеобеспечение примерно 2 млрд чел., из которых 1,3 млрд расходуют древесину в местах своего проживания быстрее, чем она восстанавливается.
- Ежегодный мировой текущий прирост, который определяет возможности эксплуатации лесов без подрыва их возможностей к воспроизводству, равен 5,5 млрд $м^3$, а в доступных освоенных лесах он составляет всего около 1,8 млрд $м^3$.
- К 2010 г. пиломатериалы будут дефицитны во всем мире, почти в 2 раза вырастет потребление бумаги. Общий же дефицит лесобумажной продукции в мире достигнет к этому сроку 100 млн $м^3$.
- Структура использования мирового объема промышленной древесины такова: около 1/2 идет на производство пиломатериалов, 1/4 – на производство целлюлозы, 1/8 – на производство панелей, древесных плит и т.д.

Лесные ресурсы мира и России

- Можно выделить листопадные леса умеренных широт, хвойные леса (тайга), расположенные в районе субарктического климата, а также тропические (влажные, дождевые) леса приэкваториальных районов. Последний тип лесов занимает всего 7% площади суши, но имеет очень важное значение для всей планеты, так как именно в них сосредоточена почти половина всех мировых запасов древесины и половина видов биоорганизмов, обитающих на Земле.
- По обеспеченности лесами Россия занимает первое место в мире, располагая примерно 1/5 мировых лесонасаждений и запасов древесины, а в отношении листопадных и хвойных лесов является фактически монополистом, обладая 2/3 мировых запасов.
- В целом суммарные запасы древесины в России оцениваются в 82 млрд $м^3$, в том числе 44 млрд $м^3$ – спелой и перестойной древесины. Ежегодно спеет лесов, способные дать **830 млн $м^3$** древесины, а фактически срубается только 100 млн $м^3$.

Лесные ресурсы

- В **1-ю группу** включаются леса, выполняющие защитные, водоохранные или рекреационные функции (леса зеленых зон городов, противоэрозионные леса, лесозащитные полосы и т.п.). На их долю приходится 20% площади лесного фонда. В лесах 1-й группы лесоэксплуатация не осуществляется.
- Ко **2-й группе** (около 10% лесного фонда) принадлежат леса, имеющие ограниченную эксплуатационную ценность из-за истощения вследствие рубок в предшествующие годы. Расположены они, как правило, вблизи промышленных центров и имеют также защитное значение. В этих лесах допускается проведение лесозаготовок, однако в масштабах, не подрывающих возможности их непрерывного воспроизводства.
- 70% лесного фонда занимают леса **3-й группы**. Они являются основным источником получения древесного сырья для нужд экономики.

Лесные ресурсы

- Основные регионы лесодобычи в последнее время были сосредоточены в европейской части – преимущественно в Архангельской области, республиках Коми и Карелии. К настоящему моменту запасы древесины в этих местах составляют 8% от общероссийских и истощились настолько, что лесозаготовительным предприятиям требуется передислокация, осуществляемая в труднодоступные и неосвоенные районы. Аналогичная ситуация, складывается в Сибири и на Дальнем Востоке, где также происходит сдвиг лесозаготовок на север и на восток от ранее освоенных, но исчерпанных запасов, располагавшихся вблизи обжитых территорий с налаженной инфраструктурой и первичной переработкой древесины. Эти процессы увеличивают издержки по добыче сырья.

Лесные ресурсы

- **Сокращение запасов** наиболее ценной древесины обусловлено тремя причинами: природными, антропогенными и хозяйственными.
- Сокращение запасов наиболее ценной древесины обусловлено тремя причинами: природными, антропогенными и хозяйственными.
- Природный фактор гибели лесов проявляется в погодных аномалиях, оползнях, затоплении при наводнениях, засухе, эндогенных лесных пожарах, болезнях, повреждениях дикими животными и насекомыми.
- Однако удельный вес природного фактора в гибели лесов невелик. В 2000 г., например, из 777,5 тыс. га погибшего леса по этой причине выбыло только 6,5 тыс. га.
- Более существенной причиной сокращения лесных запасов является действие антропогенного фактора, в основном – из-за лесных пожаров.
- Хозяйственные причины сокращения запасов лесных ресурсов обусловлены объемами и методами заготовки древесины, а также последующими этапами ее доведения до конечного потребителя.

Эксплуатация лесных ресурсов

- Россия занимает седьмое место по вывозке деловой древесины после США (500 млн $м_3$), Китая (более 300 млн $м^3$), Индии (300 млн $м^3$), Бразилии (280 млн $м_3$), Индонезии (200 млн $м^3$) и Канады (около 200 млн $м_3$).
- Снижается показатель использования расчетной лесосеки, т.е. того потенциала ресурсов, которые можно изъять. В последние годы она составила примерно 500 млн $м^3$ (по хвойным породам – 300 млн $м^3$), а реально использовано было от 33 до 18% (против 49–54% в 80-х гг.).

Эксплуатация лесных ресурсов

- Издержки лесоэксплуатации:

1. Если это естественные леса, то можно подсчитать затраты, связанные с вывозкой древесины (15-30 $/м^3).
2. Если леса искусственные, то затраты складываются из издержек на приобретение земли, лесонасаждение, поддержание посадок в необходимом состоянии и их промышленную эксплуатацию (40-50 $/м^3).

Эксплуатация лесных ресурсов

- Различие величины доходов при лесопереработке:
- Круглый лес – 50 $/м^3;
- Пиловочник (обрезная доска, брус и др.) – 150 – 200 $/м^3;
- Пиломатериал глубокой обработки (профилирование, композиция, сушка) – 400 – 500 $/м^3;
- Целюлозно-бумажная продукция – 1000 – 1500 $/м^3.

Эксплуатация лесных ресурсов

- **Резервы использования древесины при заготовке** заключаются в полной утилизации всего того, что могут дать лесные ресурсы. Пока же потери здесь составляют не менее 30% совокупных потерь древесины. Они складываются из некомплексной добычи (при заготовке хвойных пород уничтожаются мягколиственные породы – береза, осина и т.п.), оставления на лесосеке срубленных деревьев (1 млн $м^3$) и недорубов (около 3 млн $м^3$ ежегодно).
- **Резервы использования древесины** в переработке связаны в основном с наличием устаревших технологий, не позволяющих, например, при производстве целлюлозы перерабатывать древесину мягколиственных пород, хотя в принципе такие технологии имеются достаточно давно и успешно работают на некоторых целлюлозно-бумажных комбинатах.

Эксплуатация лесных ресурсов

- Вторая проблема – высокая природоемкость, материалоемкость продукции, а также большие прямые потери древесины, связанные с методами ее обработки (стружка, опилки и т.п.) на устаревшем оборудовании.
- В результате на единицу конечного продукта в России тратится гораздо больше сырья, чем в развитых в промышленном отношении странах. Так, в расчете на 1 тыс. $м^3$ вывезенной древесины в Российской Федерации производится 56 т бумаги и картона, в то время как в Канаде – 85, в США – 141, а в Финляндии – 201 т. Похожие показатели и в выпуске фанеры: в России на тот же объем производят 16 $м^3$, в США – 37 $м^3$.

Лесные ресурсы

- **Резервы утилизации.** Древесные отходы, по объему составляющие около 20 млн $м^3$ в год, используются почти на 70%. Однако отдельные их виды, в особенности образующиеся в быту, утилизируются хуже. В частности, доля макулатуры в производстве бумаги в России не превышает 30%.
- **Внешнеторговые резервы** использования древесины аналогичны резервам использования других сырьевых ресурсов, существующим в области экспортно-импортной политики. Из России вывозится преимущественно круглый лес (ежегодно вывозится более 30 млн $м^3$), что составляет примерно 1/3 от заготовки деловой древесины. Размер вывозной таможенной пошлины – 10% для всех категорий лесопродукции не стимулирует снижению доли вывоза круглого леса.

Платежи за лесные ресурсы

- **Лесной платеж (плата за лес на корню):**
- – от 7 до 50 руб за 1 $м^3$ древесины (в Томской области).
- **Плата за перевод из лесных земель в нелесные:**
- – от 50 до 150 тыс. руб за гектар.
- Ежегодно собирается до 5 млрд. руб лесных платежей, большая часть из которых идет на тушение лесных пожаров.
- **Вывозная таможенная пошлина**.
- **Штрафы за ущерб лесным ресурсам**.